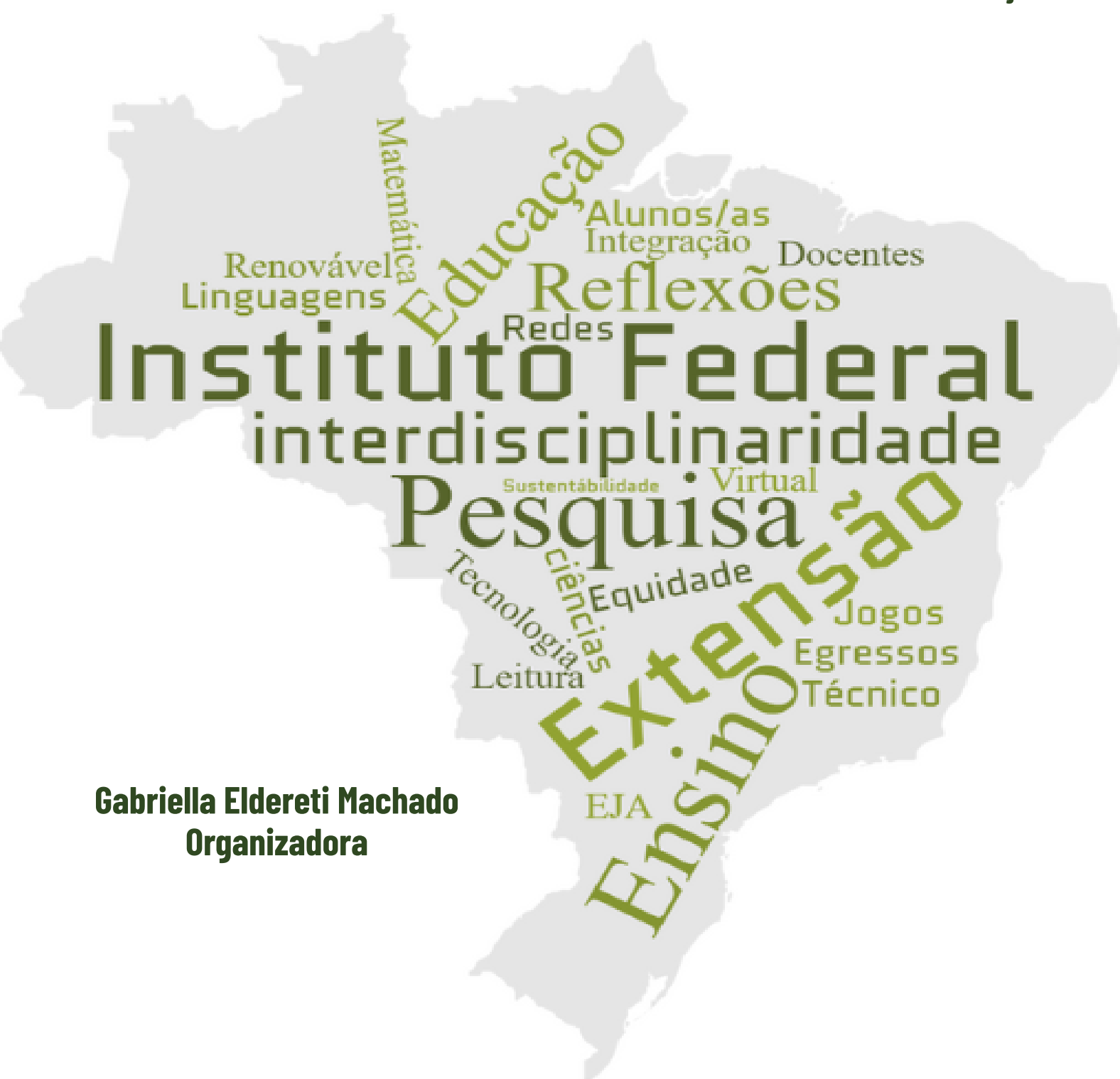


OS INSTITUTOS FEDERAIS *EM FOCO*

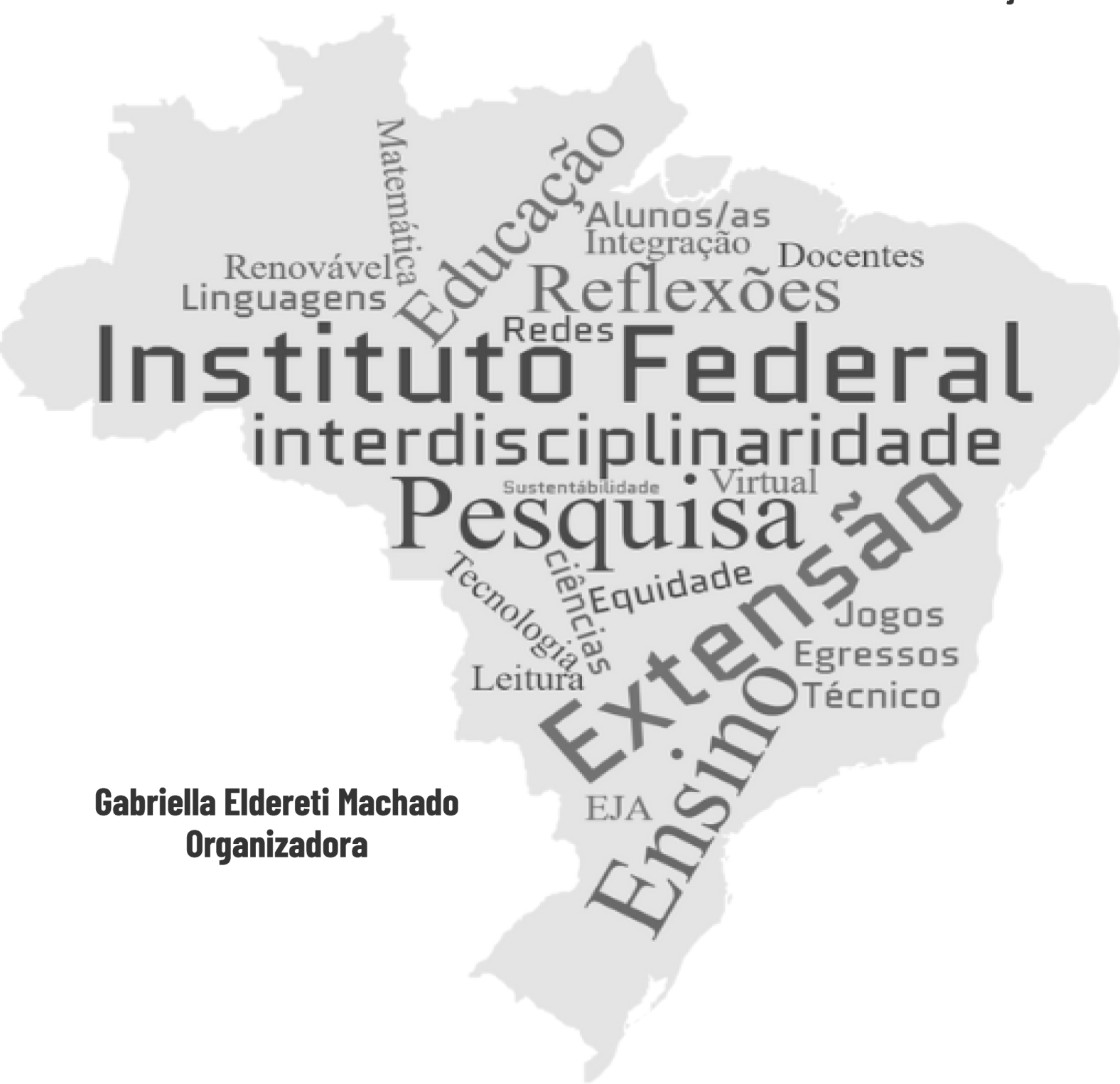
DEBATES E CONTRIBUIÇÕES



Gabriella Eldereti Machado
Organizadora

OS INSTITUTOS FEDERAIS *EM FOCO*

DEBATES E CONTRIBUIÇÕES



Gabriella Eldereti Machado
Organizadora

Editor Chefe

Ivanio Folmer

Bibliotecária

Eliane de Freitas Leite

Revisora Técnica

Gabriella Eldereti Machado

Diagramação e Projeto Gráfico

Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa

www.canva.com

Revisão

Organizadores e Autores(as)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Profa. Dra. Alicia Eugenia Olmos - Universidad Católica de Córdoba

Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - Instituto Federal Farroupilha

Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - Universidade Cidade de São Paulo

Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - Faculdade Sesi-Sp de Educação

Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - Universidade Franciscana

Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - Universidade Católica de Brasília

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra Liziany Müller Medeiros - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra Marcela Mary José - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - Universidade Federal do ABC

Prof. Dr. Roberto Araújo Silva - Centro Universitário Lusíada

Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - Universidade Federal do Oeste da Bahia

Prof. Dr Tomás Raúl Gómez Hernández - Universidade Central “Marta Abreu” de Las Villas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Os Institutos federais em foco debates e
contribuições [livro eletrônico] / organização
Gabriella Eldereti Machado. -- Santa
Maria, RS : Arco Editores, 2023.

PDF

Vários autores

Bibliografia.

ISBN 978-65-5417-141-0

1. Diversidade 2. Educação a distância 3. Educação
profissional e tecnológica 4. Educação superior
5. Interdisciplinaridade na educação 6. Prática
pedagógica 7. Políticas públicas de educação
I. Machado, Gabriella Eldereti.

23-170166

CDD-370.981

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação : Brasil 370.981

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.48209/978-65-5417-141-0

Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte
e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



ARCO EDITORES

Telefone: 5599723-4952

contato@arcoeditores.com

www.arcoeditores.com

APRESENTAÇÃO

Organizar a obra **Os Institutos Federais em foco: debates e contribuições**, foi um misto de experiências e reflexões. Ler e comentar todos os textos foi enriquecedor no que se refere a produção da pesquisa (de qualidade) que é desenvolvida no Brasil. A primeira reflexão a ser destacada, é sem dúvidas, acerca do desenvolvimento dessas pesquisas, as quais propiciam oportunidades que são traduzidas no desenvolvimento regional onde essas instituições estão inseridas.

Os Institutos Federais refletem o que sempre reforçamos quando destacamos o que é ciência (?), todavia, nos mesmos, sem dúvidas há a promoção e o desenvolvimento de ciência em diversas escalas, dialogando com o local, sem esquecer o global.

Os IFs traduzem a interiorização e a democratização do ensino, que, precisa, muitas vezes se reinventar para conseguir se manter organizado com a comunidade a qual está inserida.

Destaco além disso, a função social destes institutos, que estão preocupados para além da formação de mão-de-obra qualificada, mas principalmente com reflexão crítica, produção de conhecimento científico e cultural, e valorização da região onde estão inseridos.

Em contexto de luta pela Educação Pública de qualidade, essa obra torna-se referência obrigatória, tendo em vista seu alcance, seus exemplos, sua produção e seu engajamento entre educandos e educadores.

Boa leitura,

Gabriella Eldereti Machado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - AÇÕES AFIRMATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: O CASO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES).....	11
--	-----------

Aline Costalonga Gama

Shirlena Campos de Souza Amaral

doi: 10.48209/978-65-5417-141-1

CAPÍTULO 2 - O ENSINO REMOTO NO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA EM TEMPOS DE PANDEMIA: O CONTEXTO DA CIÊNCIA, DA TECNOLOGIA E DA SOCIEDADE NA FORMAÇÃO OMNILATERAL.....	31
--	-----------

Verlaine Denize Brasil Gerlach

Daniela Copetti Santos

doi: 10.48209/978-65-5417-141-2

CAPÍTULO 3 - O AMBIENTE VIRTUAL DA PLATAFORMA NILO PEÇANHA (PNP) E O ACESSO ÀS ESTATÍSTICAS SOBRE A FORMAÇÃO DE TRABALHADORES NO BRASIL.....	42
---	-----------

Weber Tavares da Silva Júnior

doi: 10.48209/978-65-5417-141-3

CAPÍTULO 4 - REAÇÃO DE SAPONIFICAÇÃO – UMA ABORDAGEM SOBRE A OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES REACIONAIS UTILIZANDO ÓLEO DE COZINHA USADO E SODA CÁUSTICA COMERCIAL.....	61
---	-----------

Alice dos Santos Rodrigues Coletto

Cristiano Pereira Bocato

Alessandra Cristina Tomé Rêgo

Hideraldo Veloso da Conceição

Ubirajara Coletto Junior

doi: 10.48209/978-65-5417-141-4

CAPÍTULO 5 - UTILIZAÇÃO DE UM JOGO ON-LINE NO ENSINO DA LEI DE HESS.....81

Soraia Cristina Gonzaga Neves Braga

Mariella Berger Andrade

doi: 10.48209/978-65-5417-141-5

CAPÍTULO 6 - INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS E FERRAMENTAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS REMOTAS.....96

Jailson Ferreira de Souza

doi: 10.48209/978-65-5417-141-6

CAPÍTULO 7 - O USO DAS REDES SOCIAIS NO ENSINO DE LINGUAGEM.....107

Adriana Silva Fleischmann Gava

Josiane Brunetti Cani

Kamila Scalzer

doi: 10.48209/978-65-5417-141-7

CAPÍTULO 8 - A BIBLIOTECA COMO INCENTIVADORA DA PRODUÇÃO TEXTUAL: CONCURSO LITERÁRIO “FAROL CULTURAL”.....130

Letícia Rodrigues dos Santos

Elisângela Ladeira de Moura Andrade

Juliana Cristina da Costa Fernandes

Anair Valênia Martins Dias

doi: 10.48209/978-65-5417-141-8

CAPÍTULO 9 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS INTEGRADA À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: O PERFIL DOS ESTUDANTES E DAS ESTUDANTES DO IFFAR.....141

Caroline Sturza Ziquinatti

Evelize Dorneles Minuzzi

João Henrique Moro Belous

Litiele Saldanha Estivalet

doi: 10.48209/978-65-5417-141-9

CAPÍTULO 10 - O INÍCIO DA TRAJETÓRIA DOCENTE DE EGRESSOS DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....160

Letícia Cabral Drumond

Christiane Menezes Rodrigues

Angellyne Moço Rangel

doi: 10.48209/978-65-5417-141-A

CAPÍTULO 11 - CONSTRUINDO CAMINHOS PARA A EQUIDADE: UM CURSO LIVRE DE VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....178

Franklin Paulino Leal

Dejahyr Lopes Junior

Milene Bartolomei Silva

Airton José Vinholi Júnior

doi: 10.48209/978-65-5417-141-B

CAPÍTULO 12 - A FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....197

Ana Vitória Dantas Fernandes da Silva

Júlia Roberta Gomes de Sá

Maria Angelica Ramos da Silva

doi: 10.48209/978-65-5417-141-C

CAPÍTULO 13 - O MÉTODO PBL COMO FACILITADOR DO ENSINO E APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO.....215

Douglas Colombi Cuquetto

André Luiz Bis Pirola

Jaqueline Frigerio Donadia

doi: 10.48209/978-65-5417-141-D

CAPÍTULO 14 - INTEGRAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE: ALGUMAS REFLEXÕES NO CONTEXTO DO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE.....227

Thaís Elisa Abreu Pacheco

doi: 10.48209/978-65-5417-141-E

CAPÍTULO 15 - PERÍODO DE UM PÊNDULO SIMPLES: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA USANDO TD's NO ENSINO MÉDIO REGULAR.....242

Filipe Leoncio Braga

Jaqueline Maissait

doi: 10.48209/978-65-5417-141-R

CAPÍTULO 16 - OFICINAS DE INTELIGÊNCIAS E PROFISSÕES...261

Luísa Begot Sinimbú

Ana Claudia Ferreira Rosa

doi: 10.48209/978-65-5417-141-T

CAPÍTULO 17 - USING ENGLISH AS A MEDIUM OF INSTRUCTION FOR STUDENTS AT IFSUL.....279

Rafael Batista Zortea

Marta Helena Blank Tessmann

doi: 10.48209/978-65-5417-141-Y

CAPÍTULO 18 - PROJETO: FEIRINHA DO VALE DA LUA.....299

Ennaly Raiane Maria De Souza Santos

Kessia Priscilla Pereira Serra

Ketlen Vitória Campos Da Silva

Maria Clara Ernesto Dos Santos

Laís Sandina Carvalho De Oliveira

doi: 10.48209/978-65-5417-141-U

CAPÍTULO 19 - A ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL COMO DIREITO À EDUCAÇÃO: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DE RENDA E AS QUESTÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL DOS ESTUDANTES DO IFSC.....319

Solange Janete Finger

Amanda Fabres Oliveira Radunz

Liliane Vanilde De Souza

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

doi: 10.48209/978-65-5417-141-I

CAPÍTULO 20 - PROCESSOS DE GESTÃO EM TRANSFORMAÇÃO: OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO “ARENA POLÍTICA”.....338

Maria Isailma Barros Pereira

doi: 10.48209/978-65-5417-141-O

SOBRE A ORGANIZADORA.....356

SOBRE OS AUTORES.....357

CAPÍTULO 1

AÇÕES AFIRMATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: O CASO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES)

Aline Costalonga Gama

Shirlena Campos de Souza Amaral

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-1

Introdução

No contexto da busca por maior igualdade material e inclusão, as Ações Afirmativas têm desempenhado um papel significativo ao tentar corrigir desigualdades históricas e discriminações enraizadas na sociedade. O sistema de cotas na Educação Superior, uma modalidade de Ação Afirmativa adotada no Brasil de grande visibilidade, é uma resposta às profundas desigualdades que historicamente permearam o acesso a essa etapa educacional, sendo fruto de um longo processo de mobilização e reivindicação por parte de movimentos sociais, com destaque para o movimento negro.

O marco inicial das leis estabelecendo a adoção de cotas na Educação Superior brasileira ocorreu no início dos anos 2000, quando o estado do Rio de Janeiro determinou a reserva de vagas para ingresso nos cursos de graduação de suas universidades públicas estaduais por meio das leis nº 3.524/2000, nº 3.708/2001 e nº 4.061/2003, aplicáveis à Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj) e à Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (Uenf). Concomitantemente, outras universidades estaduais, como a Universidade do Estado da Bahia (Uneb), e instituições federais, como a Universidade de Brasília (UnB) – que se tornou a primeira universidade federal a adotar o sistema de cotas raciais –, aderiam ao sistema de cotas ou bonificações em seus processos seletivos. Porém, a padronização das cotas em âmbito nacional ocorreu apenas em 2012, com a aprovação da Lei nº 12.711, conhecida como Lei de Cotas. Essa lei estabeleceu que instituições federais vinculadas ao Ministério da Educação que ofertam vagas de Educação Superior¹ reservarão vagas para estudantes oriundos de escolas públicas. Além disso, há subdivisões dessas vagas destinadas a autodeclarados pretos, pardos e indígenas. Posteriormente, por intermédio da Lei nº 13.409/2016, também foram reservadas vagas para pessoas com deficiência.

Diante disso, este capítulo explora a trajetória das Ações Afirmativas na Educação Superior brasileira e o surgimento da Lei de Cotas como um marco legal para a reserva de vagas em instituições federais de ensino, mais especificamente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), analisando como foi o processo de implantação dessa política na instituição. Por meio da pesquisa documental realizada, incluindo análise de resoluções, editais e notícias relacionadas às Ações Afirmativas no Ifes, detalhamos como as políticas de Ações Afirmativas foram adotadas pela instituição, tanto antes quanto após a promulgação da referida lei.

¹ A Lei também estabelece que as instituições federais que oferecem vagas de ensino técnico de nível médio reservarão, em cada processo seletivo para ingresso nos cursos de nível médio, por curso e turno, no mínimo cinquenta por cento de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o Ensino Fundamental em escolas públicas. No entanto, para este capítulo, dada a ênfase na Educação Superior, não será detalhada essa reserva.

As Políticas de Ações Afirmativas na Educação Superior Brasileira

Nos primeiros anos da década de 2000, o Brasil deu início à formulação de políticas concretas para abordar as disparidades e discriminações existentes no país. Nesse contexto, as medidas de Ações Afirmativas emergiram como estratégias destinadas a garantir igualdade de oportunidades, reconhecendo que certos segmentos sociais foram historicamente privados de seus direitos. As Ações Afirmativas surgem como abordagens necessárias e fundamentadas, respaldadas não apenas pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, mas também por tratados internacionais que o Brasil ratificou (PIOVESAN, 2005).

Sendo políticas públicas de natureza temporária e orientadas pela concretização do princípio constitucional de igualdade substancial, as Ações Afirmativas visam erradicar os efeitos da discriminação com base em raça, gênero, origem e deficiências (GOMES, 2001). Essas medidas representam um mecanismo sociojurídico destinado a enfrentar preconceitos enraizados na estrutura cultural da sociedade. Embora o debate sobre elas tenha se iniciado no Brasil nos anos 2000, tais ações já foram experimentadas em diversos lugares, como em países da Europa Ocidental, Índia, Malásia, Austrália, Canadá, Nigéria, África do Sul, Argentina, Cuba, entre outros (MOEHLECKE, 2002), sendo a Índia a pioneira nesse contexto. Contudo, a experiência que ganhou notoriedade global e exerceu maior influência sobre o Brasil foi a das Ações Afirmativas implantadas nos Estados Unidos da América a partir da década de 1960 (CASTRO; AMARAL; SILVA, 2017).

Segundo Piovesan (2005), as Ações Afirmativas representam um poderoso instrumento de inclusão social, sendo medidas especiais e temporárias que, ao remediar um passado discriminatório, têm como objetivo acelerar o processo de alcançar a igualdade substantiva para grupos vulneráveis, como mino-

rias étnicas, raciais, mulheres e outros grupos. Tais ações buscam concretizar a igualdade de acesso a bens essenciais como educação e emprego e, em relação às técnicas de implementação, além do sistema de cotas, podem ser utilizados métodos como o estabelecimento de preferências, sistema de bonificação e incentivos fiscais (GOMES, 2001).

Ao analisar as Ações Afirmativas do ponto de vista dos direitos humanos, Piovesan (2005) enfatiza os valores de igualdade e diversidade, argumentando que tratar indivíduos de forma genérica e abstrata não proporciona a grupos vulneráveis uma proteção específica e adaptada às suas necessidades. A abordagem adequada reconhece as peculiaridades de cada indivíduo e demanda respostas específicas, nas quais a diferença não seja usada para negar direitos, mas sim para promovê-los (PIOVESAN, 2005). Trata-se de uma reparação prospectiva, visando remediar uma violação legal identificada, direcionada a melhorar uma situação considerada socialmente indesejável (MOEHLECKE, 2002).

Dentre as diversas Ações Afirmativas, a política de cotas no ensino superior, que envolve a reserva de vagas para grupos específicos, talvez seja a mais amplamente conhecida e discutida socialmente. Com a educação sendo vista como uma ferramenta de empoderamento e ascensão social, as vagas reservadas no ensino superior foram uma tentativa de dismantelar as interconexões discriminatórias entre raça e classe, bem como superar a exclusão social de minorias.

O Estado do Rio de Janeiro desempenhou um papel pioneiro ao implementar a reserva de vagas em suas universidades estaduais. Essa medida foi aplicada com a introdução de cotas na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (Uenf) e na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj), começando a valer a partir dos processos seletivos para ingresso de estudantes no ano letivo de 2003 (AMARAL, 2006). Essa iniciativa precursora desencadeou uma série de debates jurídicos e rapidamente se espalhou em

âmbito nacional. No Estado da Bahia, para democratização de acesso à Educação Superior, a Universidade do Estado da Bahia (Uneb), na prerrogativa de sua autonomia acadêmico-administrativa, submeteu ao Conselho Universitário (CONSU) uma proposta visando estabelecer uma reserva de 40% das vagas em seus cursos de graduação e pós-graduação para candidatos autodeclarados pretos ou pardos, aprovada com a Resolução nº 196/2002. No âmbito federal, outras instituições também abraçaram a ideia da reserva de vagas, graças à iniciativa da comunidade universitária. Um exemplo notável foi a implementação em 2003 na Universidade de Brasília (UnB), seguida pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

O que observamos na década de 2000 é que a demanda por cotas nas universidades era reivindicada e, aos poucos, estava sendo aderida. Contudo, não havia padronização, sendo importante ressaltar que as Ações Afirmativas adotadas pelas universidades diferiam significativamente entre si, variando de estado para estado e até mesmo de universidade para universidade, uma vez que não eram regulamentadas por uma lei homogeneizadora. Essa regulamentação em âmbito federal só ocorreria em 2012 com a promulgação da Lei nº 12.711 (BRASIL, 2012), conhecida como Lei de Cotas, que legalizou e padronizou as cotas para ingresso na Educação Superior em nível nacional. A Lei nº 12.711/2012 foi posteriormente ampliada, em 2016, para incluir pessoas com deficiência (BRASIL, 2016).

A Lei de Cotas (BRASIL, 2012) estabeleceu que as instituições federais vinculadas ao Ministério da Educação devem reservar, no mínimo, 50% de suas vagas nos processos seletivos para estudantes que tenham concluído o Ensino Médio em escolas públicas. Além disso, a lei determina que uma parcela desse contingente (25% do total) deva ser destinada a estudantes de baixa renda, com uma renda familiar *per capita* de até 1,5 salário-mínimo, bem como subcotas para indivíduos autodeclarados negros (pretos ou pardos), indígenas e pessoas com deficiência (BRASIL, 2016).

Portanto, as políticas de Ações Afirmativas na Educação Superior brasileira constituem um marco significativo no combate às desigualdades históricas e discriminações arraigadas em nossa sociedade. A trajetória desde o início dos anos 2000 até a consolidação da Lei de Cotas em 2012 demonstra um movimento progressivo em direção a uma educação mais acessível e justa para todos os cidadãos, independentemente de sua origem, raça ou condição socioeconômica. A partir dessas medidas, o cenário educacional brasileiro avança na construção de uma sociedade mais equitativa e comprometida com a valorização da diversidade e a construção de um futuro mais inclusivo.

Contextualizando a História de Formação do IFES

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), uma instituição que tem se destacado como um pilar de excelência educacional na sociedade capixaba, tem suas raízes na Escola de Aprendizes Artífices do Espírito Santo, estabelecida em 23 de setembro de 1909. Naquele ano, o então presidente Nilo Peçanha assinou o Decreto 7.566, que criou 19 Escolas de Aprendizes Artífices em diversas cidades do Brasil. Esse decreto enfatizava a importância do ensino profissionalizante para a população menos privilegiada. O documento ressaltava a necessidade de capacitar os filhos das famílias de baixa renda com preparo técnico e intelectual, visando afastá-los da ociosidade, do vício e do crime.

A escola, que inicialmente tinha como objetivo formar profissionais artesãos para trabalhos manuais, ao longo dos anos, em um contexto de evolução e expansão do ensino técnico-profissional no Brasil, passou por uma transição para um modelo que também abrangia aspectos industriais e técnicos mais amplos. Isso resultou na mudança de nome para Liceu Industrial de Vitória (1937) e, posteriormente, para Escola Técnica de Vitória (1942). O Decreto-Lei 4.127 de 1942 trouxe mudanças significativas na organização do ensino industrial no

Brasil e, nesse contexto, foi criada a Escola Técnica de Vitória, que inaugurou suas instalações em Jucutuquara (SUETH et al., 2009).

Através da Lei 4.759, datada de 20 de agosto de 1965, e da Portaria do Ministério da Educação (MEC) 239, de 3 de setembro de 1965, a instituição tornou-se a Escola Técnica Federal do Estado do Espírito Santo (ETFES). Seu objetivo era atender às demandas da sociedade industrial e tecnológica em ascensão, fornecendo mão de obra qualificada para as grandes empresas que atuavam (e ainda atuam) no estado.

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/1996, juntamente com o Decreto-Lei 2.208/97, foram responsáveis por estabelecer os novos paradigmas da formação profissional no Brasil. Alinhada a essa tendência, a Portaria Ministerial nº 646 do MEC, datada de 14 de maio de 1997, regulamentou a implementação dos artigos 39 a 42 da nova LDB para a rede das escolas técnicas. A partir dessa transformação, a ETFES foi renomeada em 1999 como Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (Cefetes), ampliando sua oferta educacional para incluir cursos de nível médio, pós-médio e graduação. Em 2004, obteve o reconhecimento como uma instituição de ensino superior.

Finalmente, em dezembro de 2008, a Lei nº 11.892, sancionada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, deu origem a 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia em todo o país, incluindo a transformação do Cefetes no Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), que remonta à fusão de quatro instituições: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (Cefetes), a Escola Agrotécnica Federal de Alegre, a Escola Agrotécnica Federal de Colatina e a Escola Agrotécnica Federal de Santa Teresa.

Desde sua criação, o Ifes já possuía 12 unidades. Os *campi* Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Colatina, Linhares, Nova Venécia, São Ma-

teus, Serra e Vitória, que vieram do Cefetes, uniram-se aos *campi* de Alegre, Itapina e Santa Teresa, originalmente das escolas agrotécnicas. Além disso, o Cead, atual Centro de Referência em Formação e Educação a Distância (Cefor), já fazia parte do Instituto. Em 2010, foram inaugurados os *campi* Guarapari, Ibatiba, Piúma, Venda Nova do Imigrante e Vila Velha. Nos anos seguintes, em 2014, Barra de São Francisco e Montanha entraram em operação, seguidos por Centro-Serrano e Viana em 2015, além do Polo de Inovação Vitória.

O ano de 2021 trouxe a autorização para o campus Presidente Kennedy e a concessão dos antigos Galpões do IBC em Vitória ao Ifes, destinados à criação da Cidade da Inovação – um espaço voltado para promover soluções transformadoras em prol do desenvolvimento humano, econômico e sustentável. O progresso continuou em 2022, com a aprovação dos novos *campi* de Laranja da Terra e Pedro Canário. Com essas adições, o Instituto Federal do Espírito Santo passou a contar com um total de 25 *campi* no estado, incluindo o Cefor, se expandindo por todas as microrregiões do Espírito Santo, reafirmando seu compromisso com a educação de qualidade e o desenvolvimento regional.

O Ifes oferece uma ampla gama de cursos, abrangendo desde cursos técnicos até programas de doutorado, e possui uma comunidade estudantil com mais de 30 mil alunos. Entre as suas ofertas, encontram-se 98 cursos técnicos, 66 cursos de graduação, 34 cursos de pós-graduação em nível de especialização e aperfeiçoamento, além de 12 programas de mestrado e 1 de doutorado profissional (IFES, 2023a). Diante disso, a rica trajetória de formação do Ifes reflete sua evolução como uma instituição de referência no cenário educacional do estado. Desde sua origem como Escola de Aprendizes Artífices até sua atual configuração como uma rede de 25 *campi*, o Ifes tem se adaptado às mudanças sociais, tecnológicas e econômicas, buscando sempre atender às demandas da sociedade.

Trilhando a Equidade: a História das Políticas de Ação Afirmativa no IFES

Com o objetivo de compreender a experiência do Ifes na adesão das Políticas Públicas de Ação Afirmativa para acesso à Educação Superior, utilizou-se a pesquisa documental, a partir de atas, resoluções, editais e notícias, realizada no sítio eletrônico da instituição (IFES, 2023b).

O documento mais antigo encontrado foi a Ata da 66ª reunião do Conselho Diretor, datada de 3 de abril de 2008. Nesse momento, a instituição ainda era referida como Cefetes. A proposta de resolução consistia na inclusão da pontuação da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) no Processo Seletivo. Essa proposta já estava assinada *ad referendum* pelo Presidente do Conselho Diretor, a fim de ser implementada no certame 2008/1. Isso foi mencionado na Ata (CEFETES, 2008):

[...] item 4, inserção dos resultados da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP no resultado dos Processos Seletivos do Cefetes. Denio cita o objetivo, a premiação e outros aspectos dessa Olimpíada; ressaltando que foi solicitado ao Conselho dos Diretores de Cefet – Concefet, que se inserisse a premiação dos alunos nos processos seletivos das instituições, como uma forma de bonificação. A proposta, assinada *ad referendum* pelo Presidente do Conselho Diretor para que valesse a partir do Processo Seletivo 2008/1, consta basicamente do acréscimo de cinquenta pontos na nota final para o candidato premiado com medalha de ouro, de trinta pontos para o candidato premiado com medalha de prata e de vinte pontos para o candidato premiado com medalha de bronze. Os conselheiros concordam com a proposta, por unanimidade (CEFETES, 2008, p. 2-3).

A inclusão da pontuação da OBMEP no Processo Seletivo reflete um compromisso com a valorização do mérito acadêmico e, simultaneamente, com a promoção de oportunidades mais igualitárias para estudantes provenientes de diversas origens educacionais. Esse achado é um exemplo concreto da adoção de Ações Afirmativas, demonstrando a vontade institucional de implementar medidas concretas para democratizar o acesso ao ensino superior.

Ao analisarmos o Manual do Candidato² do Processo Seletivo 1 2008 para os Cursos Superiores do Cefetes, verificamos que há a regulamentação detalhada na Ata da 66ª reunião do Conselho Diretor (CEFETES, 2008). O Edital estabelecia que o candidato premiado na OBMEP receberia um acréscimo de pontos em sua nota final, sendo ressaltado que essa bonificação não isentava o candidato de atender a todas as outras exigências do edital. Redação semelhante encontramos no Manual do Candidato³ do Processo Seletivo 1 2009 para Cursos Superiores do Cefetes.

No ano de 2009, já sob a atual denominação de Instituto Federal do Espírito Santo, a Resolução do Conselho Superior nº 05/2009, datada de 1º de dezembro (IFES, 2009), aprova que 20% das vagas dos cursos de graduação serão destinadas aos candidatos que tenham estudado pelo menos 5 anos em escolas públicas, com base nas pontuações obtidas no Enem 2009:

Art. 2º Poderão concorrer à reserva de 20% das vagas dos cursos de graduação somente os candidatos portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente, que tenham estudado durante pelo menos 5 anos em escola pública, sendo no mínimo 3 anos do 2º ciclo do ensino fundamental e no mínimo 2 anos do Ensino Médio.

Art. 3º As vagas restantes (80%) dos cursos de graduação serão ocupadas por meio de processo seletivo tradicional.

Parágrafo único. A utilização do Enem não impede que o aluno também participe do processo seletivo tradicional (IFES, 2009, n.p.).

Dessa forma, no ano de 2010, 20% das vagas dos cursos de graduação foram designadas para estudantes que tivessem frequentado escolas públicas. Essa Ação Afirmativa adotada pelo instituto ilustra a busca por reduzir desigualdades históricas e proporcionar oportunidades mais igualitárias a grupos que tradicionalmente enfrentam obstáculos no acesso ao ensino

2 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/estude_aqui/_2008/2008_01/manual-do-candidato-ps-1-2008-cursos-superiores.pdf. Acesso em: 22 set. 2022.

3 Disponível em: https://ifes.edu.br/internet_arquivos/Ingresso/Processo_seletivo/2009/2009_01/manual_candidato_superior.pdf. Acesso em: 22 set. 2022.

superior, reforçando o compromisso do Ifes em criar um ambiente acadêmico diversificado e representativo.

A Resolução do Conselho Superior nº 29/2010 (IFES, 2010), datada de 4 de agosto de 2010, aprovou a utilização da pontuação obtida no Enem 2010 para preencher 100% das vagas nos cursos de graduação oferecidos pelo Ifes, tanto presenciais quanto a distância. Esta resolução tem como embasamento a deliberação do Conselho Superior na reunião realizada em 2 de agosto de 2010⁴, que ratificou o ato *ad referendum* nº 11/2010. A Resolução nº 29/2010 (IFES, 2010) estipula que, para os 1º e 2º semestres de 2011, as vagas serão disponibilizadas para seleção em única etapa, levando em consideração as notas do Enem 2010.

O Edital nº10/2010, datado de 05 de janeiro de 2011, informa sobre as inscrições para as vagas nos cursos de graduação presenciais dos campi do Ifes para ingresso no 1º semestre do ano letivo de 2011, constando que 50% das vagas seriam preenchidas por estudantes oriundos da rede pública e 50% por estudantes oriundos de todas as redes de ensino (públicas e privadas). O candidato da Ação Afirmativa deveria estudar durante pelo menos 5 anos em escola pública, sendo no mínimo 3 anos do Ensino Médio e no mínimo 2 anos do Ensino Fundamental.

Dessa maneira, no ano de 2011, o Ifes expandiu a quantidade de vagas reservadas em seu processo seletivo, alocando 50% para estudantes provenientes da rede pública, continuando exigindo dos candidatos da Ação Afirmativa o critério de ter estudado por pelo menos 5 anos em instituições de ensino públicas, com um mínimo de 3 anos no Ensino Médio e 2 anos no Ensino Fundamental.

4 Ata da 8ª reunião do Conselho Superior do Ifes 2 de agosto de 2010. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Ata_8_ConSup__2_agosto_2010.pdf. Acesso em: 19 ago. 2023.

Cabe ressaltar que, posteriormente, a Resolução do Conselho Superior nº 11/2011⁵, datada de 09 de maio de 2011, também aprovou a utilização das notas do Enem 2011 para preencher integralmente as vagas nos cursos de graduação do Ifes, tanto presenciais quanto à distância, nos Processos Seletivos para o 1º e 2º semestres de 2012. Além disso, é importante destacar que na apreciação do Ato de Homologação Provisória nº 13, de 13 de setembro de 2010, que tratava do sistema de distribuição de vagas para o processo seletivo 2011 dos cursos de graduação e das Ações Afirmativas para o SiSU, consta na Ata da 1ª reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação e Extensão do Ifes (IFES, 2011a), realizada em 27 de junho de 2011:

[...] Cristiane passa para o item 9. Explica que o Ifes adotou a política de ações afirmativas para distribuição das vagas dos cursos de graduação do processo de seleção para 2011 que foram distribuídas da seguinte forma: I. 50% das vagas para estudantes oriundos da rede pública (sendo pelo menos 2 anos do ensino fundamental e 3 anos do ensino médio) II. 50% das vagas para estudantes oriundos de todas as redes de ensino (públicas e privadas). Euzanete informa que houve alteração no art. 4 com relação à ocupação das vagas remanescentes dentre aquelas reservadas exclusivamente para alunos que tenham estudado durante pelo menos 5 anos em escola pública, que, poderiam ser ocupadas pela lista de espera, por ordem de classificação dos candidatos de todas as redes de ensino. Foi solicitado que se separasse os alunos das ações afirmativas, pois somente em caso de esgotamento da lista de espera por ação afirmativa as vagas poderão ser preenchidas utilizando a lista de espera da ampla concorrência e vice-versa. Cristiane informa que será feita a correção e sugere encaminhar o Ato de Homologação Provisória nº 13 ao Conselho Superior para a criação de uma Resolução. Todos concordam. [...] (IFES, 2011a, p. 7-8).

Complementando essa informação, na Ata da 15ª reunião do Conselho Superior do Ifes, realizada em 29 de agosto de 2011 (IFES, 2011b), que incluiu como um dos pontos de pauta o item 17, intitulado Processo nº 23147.000643/2011-55 – Proposta de resolução para normatizar procedimentos para o sistema de distribuição de vagas no Processo Seletivo dos cursos de

5 Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2011/RES_CS_11_2011_Utilizacao_Nota_ENEM_2011.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

Graduação do Ifes – Ato *ad referendum* nº 13/2010, está registrado que:

Ao abordar o item 17, o presidente explica que existe atualmente uma ação afirmativa reservando 50% das vagas do processo seletivo dos cursos de graduação para estudantes provenientes da rede pública de ensino. Para concorrer a essas vagas os alunos terão que se adequar ao perfil definido na proposta de resolução. A Sr.^a Cristiane explica que, a partir desse ano, o SISU trata a seleção levando em conta a reserva de vagas. Tendo em vista que a política deve ser avaliada, o presidente solicita à Sr.^a Cristiane que apresente, na próxima reunião, um relatório sobre os resultados da seleção, considerando as ações afirmativas utilizadas atualmente à educação superior, ao mesmo tempo em que valoriza a excelência acadêmica (IFES, 2011b, p. 4).

No mesmo ano de 2011, a Resolução do Conselho Superior nº 47/2011 (IFES, 2011c), emitida em 13 de setembro, tem como propósito estabelecer a padronização do sistema de distribuição de vagas da seguinte forma:

[...] Art. 1º O processo de seleção para preenchimento das vagas dos cursos de graduação do Ifes dar-se-á em fase única com base na nota do resultado final do Enem.

Art. 2º As vagas do processo de seleção serão assim distribuídas:

I - 50% das vagas para estudantes oriundos da rede pública, vagas de ação afirmativa;

II - 50% das vagas para estudantes oriundos de todas as redes de ensino (públicas e privadas), denominadas vagas de ampla concorrência.

Art. 3º Para concorrer às vagas destinadas exclusivamente aos estudantes oriundos da rede pública, o candidato deverá enquadrar-se na ação afirmativa, ou seja, ter estudado durante pelo menos 5 (cinco) anos em escola pública, sendo no mínimo 3 (três) anos do Ensino Médio e no mínimo 2 (dois) anos do Ensino Fundamental.

Art. 4º O Ifes regulamentará, em edital próprio, o processo de seleção detalhado, com as vagas para cada semestre, bem como a forma de utilização da nota do Enem. [...] (IFES, 2011c, n.p.).

O Edital 06/2012⁶, datado de 10 de novembro de 2011, traz a informação sobre o ingresso no 1º semestre letivo de 2012, apontando que 50% das vagas

6 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/estude_aqui/_2012/06-2012_Aviso_sobre_o_PS_2012-1.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

serão destinadas a estudantes provenientes da rede pública, seguindo as diretrizes da Ação Afirmativa, sendo necessário que o candidato tivesse estudado por pelo menos 5 anos em escola pública, com um mínimo de 3 anos no Ensino Médio e 2 anos no Ensino Fundamental. Essas informações foram ratificada no Edital 10/2012⁷, de 01 de janeiro de 2012, que trata das inscrições para as vagas nos cursos de graduação presenciais dos *campi* do Ifes para ingresso no 1º semestre do ano letivo de 2012.

A Resolução do Conselho Superior nº 43/2012⁸, datada de 10 de julho de 2012, estabeleceu como método de admissão nos cursos de graduação presenciais e a distância do Ifes, para ambos os semestres, que 100% (cem por cento) das vagas seriam oferecidas em uma única etapa, com base na pontuação obtida no mais recente Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Além disso, a Resolução do Conselho Superior nº 15/2019⁹, datada de 31 de maio de 2019, atualizou a resolução, acrescentando que poderia ser adotada, mediante justificativa adequada, outra forma de ingresso para os cursos ofertados nas modalidades presencial e a distância, destinada a vagas remanescentes e à primeira oferta de curso. Além disso, detalhes adicionais seriam divulgados em editais específico.

Para o ingresso em 2013, com a Lei 12.711/2012 (BRASIL, 2012), o Ifes lançou o Edital do Processo Seletivo 4/2013¹⁰, publicação em 11 de novembro de 2012. Esse edital preliminar abriu inscrições para candidatos que tivessem cursado o Ensino Médio em escolas públicas e tivessem renda *per capita* de até 1,5 salário mínimo. Esses candidatos competiram por 25% das vagas reserva-

7 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/estude_aqui/_2012/PS_10/PS_10-2012_edital_retificado.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

8 Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2012/Res_CS_43_2012_-_Uso_do_Enem.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

9 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_15_2019_-_Altera_Resolu%C3%A7%C3%A3o_CS_43_2012_-_Aprova_utiliza%C3%A7%C3%A3o_da_nota_do_resultado_Enem.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

10 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/noticias/2012/12_Dezembro/Edital_4-2013_Vagas_acao_afirmativa_SiSU_retificacao_26-11-2012_.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

das para a Ação Afirmativa, distribuídas entre autodeclarados pretos, pardos, índios, brancos, amarelos e não declarados. Aqueles elegíveis para a reserva de vagas deveriam apresentar documentação comprobatória. A não inscrição ou aprovação nesse processo excluiria a possibilidade de concorrer às vagas reservadas no Edital 5/2013, que seria publicado posteriormente.

A notícia¹¹ “*Ifes oferta 894 vagas para cursos de graduação*”, de 28 de dezembro de 2012, informa que metade dessas vagas é reservada para Ações Afirmativas, sendo dividida em duas partes: metade para alunos de baixa renda e a outra metade para alunos sem especificação de renda, contemplando ainda cotas para autodeclarados pretos, pardos, índios e outras etnias. Somente candidatos inscritos no Edital 4/2013 do Ifes poderiam concorrer as vagas reservadas com recorte de renda.

Destacando o compromisso da instituição com a implementação das Ações Afirmativas, em 14 de novembro de 2012, foi publicada a notícia¹² intitulada “*Campus Vitória realiza evento de boas-vindas para alunos e servidores*”. A programação de abertura do 2º semestre letivo de 2012¹³, agendada entre os dias 19 e 21 de novembro, incluiu a palestraintitulada “*Cotas, diversidade e inclusão: histórico, implicações e desafios no âmbito do Ifes*”, conduzida por Gustavo Henrique Araújo Forde, coordenador do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros do Ifes – Neab. Essa iniciativa do Ifes teve o propósito de apresentar o tema à comunidade docente e discente, em resposta à Lei nº 12.711/2012, que demandava a reserva de 50% das vagas para o sistema de cotas.

O Edital nº 05/2013¹⁴, datado de 30 de dezembro de 2012, destinado ao

11 Disponível em: <https://ifes.edu.br/noticias/13752-ifes-oferta-894-vagas-para-cursos-de-graduacao>. Acesso em: 20 ago. 2023.

12 Disponível em: <https://ifes.edu.br/noticias/13652-campus-vitoria-realiza-evento-de-boas-vindas-para-alunos-e-servidores>. Acesso em: 20 ago. 2023.

13 Devido a uma greve, o Ifes estava com o calendário acadêmico desalinhado com o calendário civil.

14 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/estude_aqui/_2013/05-2013/Edital_5-2012-graduacao_SISU_2013-1_retificado_em_2013_01_07.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

ingresso no primeiro semestre de 2013, destaca, dentre outros pontos, que o processo adotará a reserva de 50% das vagas, em cada curso, para alunos que tenham cursado todo o Ensino Médio em escolas públicas, sendo metade delas serão para estudantes com renda *per capita* igual ou inferior a 1,5 salário mínimo. Somente os candidatos cujas inscrições foram deferidas no Edital 4/2013 do Ifes poderiam concorrer a essa reserva. Dessa forma, o Ifes demonstrou prontidão em cumprir as diretrizes estabelecidas pela Lei 12.711/2012, já aplicando, como já vinha fazendo antes da lei, o percentual de 50% de reserva de vagas. Além disso, a instituição reforçou seu compromisso com essa Ação Afirmativa por meio de ampla divulgação em suas notícias, bem como por meio de cursos de capacitação oferecidos a seus docentes e discentes.

No texto intitulado “*Estudante com deficiência terá cota nas instituições federais*”, publicado no site institucional¹⁵ em 06 de janeiro de 2017, é informado que pessoas com deficiência que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas teriam um percentual de vagas reservadas em universidades e cursos técnicos de nível médio de instituições federais, conforme a Lei nº 13.409/2016, datada de 29 de dezembro de 2016. Com essa alteração promovida pela Lei nº 13.409/2016 (BRASIL, 2016) na Lei 12.711/2012 (BRASIL, 2012), o Edital 45/2017¹⁶, publicado em 29 de maio de 2017, para ingresso no 2º semestre do ano letivo de 2017 nos cursos de graduação trás que, do total das vagas ofertadas, por curso e turno, 50% (cinquenta por cento) serão reservadas para candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas, com parte das destinadas à pessoas com deficiência. Tal informação também contava no Edital nº 04/2018¹⁷, de 20 de dezembro de 2017, que tratava das vagas nos cursos de graduação presenciais dos *campi* do Ifes para ingresso no

15 Disponível em: <https://ifes.edu.br/noticias/16950-estudante-com-deficiencia-tera-cota-nas-instituicoes-federais>. Acesso em: 20 ago. 2023.

16 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/edital_completo-retificado-45_2017-30_5.pdf. Acesso em: 20 ago. 2023.

17 Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/estude_aqui/_2018/2018-04/edital_04-2018_sisu_2018-1.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

ano letivo de 2018.

Dessa forma, quando a lei foi alterada para incluir pessoas com deficiência como beneficiárias das cotas, o Ifes também respondeu prontamente, demonstrando seu compromisso em proporcionar igualdade de oportunidades. A instituição adaptou suas políticas de reserva de vagas para incorporar essa nova medida inclusiva, refletindo seu contínuo esforço para promover a diversidade e a inclusão em seu ambiente acadêmico.

Conclusão

Este capítulo explorou a trajetória das Ações Afirmativas no Ifes, analisando como foi o processo de implantação dessa política na instituição. Constatamos que antes da Lei de Cotas o Ifes já adotava bonificação ou reserva de vagas em seus processos seletivos. Essas políticas, no entanto, eram diferentes das cotas estabelecidas pela Lei nº 12.711/2012, que têm critérios e porcentagens mínimas unificadas em todas as instituições federais do país. Verificamos também que a instituição atendeu, de imediato, ao preconizado na Lei nº 12.711/2012 e, também, quando essa foi alterada mediante Lei nº 13.409/2016, que acrescentou as pessoas com deficiência às cotas já existentes. Podemos concluir que a experiência da instituição, desde suas políticas prévias até a adesão às cotas unificadas e à posterior inclusão de pessoas com deficiência, demonstra um compromisso contínuo com a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Referências

AMARAL, Shirlena Campos de Souza. **O acesso do negro às instituições de ensino superior e a política de cotas: possibilidades e limites a partir do caso da UENF**. 2006. 244 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) - Centro de Ciências do Homem, Universidade Federal do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos de Goytacazes, RJ, 2006.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm.

BRASIL. **Lei nº 13.409, de 29 de dezembro de 2016.** Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm.

CASTRO, Bianca Gomes da Silva Muylaert Monteiro de; AMARAL, Shirlena Campos de Souza; SILVA, Gabriela do Rosario. A política de cotas para pessoas com deficiência nas universidades estaduais do Rio de Janeiro: a legislação em questão. **O Social em Questão**, v. 20, p. 55-70, 2017. Disponível em: http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/OSQ_37_art_3_Castro_Amaral_Silva.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO. Cefetes. Conselho Diretor. **Ata da 66ª Reunião do Conselho Diretor de 3 de abril de 2008.** 2008. Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/O_Cefetes/Informacoes_institucionais/Conselho_Diretor/Atas/2008/ATA_CD_66_03_abril_2008.pdf. Acesso em: 18 ago. 2023.

GOMES, Joaquim Benedito Barbosa. A recepção do instituto da ação afirmativa pelo Direito Constitucional brasileiro. **Revista de Informação Legislativa**, v. 38, n. 151, 2001, p. 129-152. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/705/r151-08.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Ifes. **Ata da 1ª Reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação e Extensão, de 27 de junho de 2011.** 2011a. Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/CEPE/1_ATA_27-06-2011.pdf. Acesso em: 12 out. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Ifes. **Ata da 15ª reunião do Conselho Superior do Ifes de 29 de agosto de 2011.** 2011b. Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2011/Ata_15_ConSup_29_ago_2011.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Ifes. Conselho Superior. **Resolução do Conselho Superior nº 05/2009, de 1º de dezembro de 2009.** 2009. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/res_2009_05_altera_res_03_2008.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Ifes. Conselho Superior. **Resolução do Conselho Superior nº 29/2010, de 4 de agosto de 2010.** Aprova utilização da nota do resultado do Enem 2010 para 100% das vagas para ingresso nos cursos de graduação presenciais e a distância do Ifes. 2010. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2010/RES_CS_29_2010_nota_Enem_2010_no_Proc_Seletivo.pdf. Acesso em: 02 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Ifes. **O Ifes.** 2023a. Disponível em: <https://ifes.edu.br/o-ifes>. Acesso em: 18 ago. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Ifes. **Página inicial.** 2023b. Disponível em: <https://ifes.edu.br/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Ifes. **Resolução do Conselho Superior nº 47/2011, de 13 de setembro de 2011.** Estabelece normas e procedimentos para o sistema de distribuição de vagas para o processo seletivo dos Cursos de Graduação do Ifes.

2011c. Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2011/RES_CS_47_2011_Distribuicao_Vagas_Processo_Seletivo_Graduacao.pdf. Acesso em: 12 out. 2022.

MOEHLECKE, Sabrina. Ação afirmativa: História e debates no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 117, p. 197-217, nov. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742002000300011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 abr. 2021.

PIOVESAN, Flavia. Ações afirmativas da perspectiva dos direitos humanos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 124, p. 43-55, abril 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742005000100004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 abr. 2021.

SUETH, José Candido Rifan; MELLO, José Carlos de; DEORCE, Mariluza Sartori; NUNES, Reginaldo Flexa. **A trajetória de 100 anos dos eternos titãs: da Escola de Aprendizes Artífices ao Instituto Federal.** Vitória, ES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2009. 176 p.

CAPÍTULO 2

O ENSINO REMOTO NO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA EM TEMPOS DE PANDEMIA: O CONTEXTO DA CIÊNCIA, DA TECNOLOGIA E DA SOCIEDADE NA FORMAÇÃO OMNILATERAL

Verlaine Denize Brasil Gerlach

Daniela Copetti Santos

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-2

Introdução

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) foi impactado com o advento dos desafios impostos pela pandemia do novo coronavírus, o SARS-CoV-2, causador da Covid-19. Diante das circunstâncias, para garantir a aprendizagem de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades e valores necessários à socialização dos indivíduos, foi necessário ressignificar suas práticas educacionais, fomentando novas ações, princípios e diretrizes, para que a instituição continuasse promovendo suas atividades com qualidade e compromisso.

Assim, as diferentes formas de oferta de educação básica e de educação superior foram desafiadas a

[...] repensar o seu modo de desenvolvimento, tendo em vista a necessidade do isolamento social. De forma abrupta, diante da falta de perspectiva sobre as dimensões de abrangência de tempo e de espaço do coronavírus, a primeira reação de muitas instituições de ensino foi dar continuidade às suas atividades remotamente (IFFAR, 2020a, p. 5).

Esse momento demandou do IFFar novos olhares e atitudes sobre os processos educacionais, de modo a garantir que o direito à educação fosse mantido. Amparado pela Portaria MEC n.º 343, de 17 de março de 2020 (BRASIL, 2020a), que foi o primeiro ato normativo que regulamentou as ações voltadas ao sistema federal de ensino, cancelando as aulas presenciais por força das circunstâncias impostas pela pandemia e determinando a adoção do ensino remoto ou do ensino mediado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), transferiu todas as atividades acadêmicas presenciais, desenvolvidas em todos os níveis, formas e modalidades, para os meios digitais, emergindo o chamado ensino remoto (ER), que gerou inúmeros desafios ao desenvolvimento do processo pedagógico.

O ER não se configura como a simples transposição de modelos educacionais presenciais para espaços virtuais, pois

[...] requer adaptações de planejamentos didáticos, estratégias, metodologias, recursos educacionais, no sentido de apoiar os estudantes na construção de percursos ativos de aprendizagem. Os educadores vivem dos desafios contínuos da formação docente na cultura digital, buscando compreender o processo de transformação dos espaços educativos no contexto atual. Nesse sentido, é importante que os educadores compreendam que o ensino remoto requer o planejamento de unidades curriculares da educação presencial para o formato remoto (OLIVEIRA et al., 2020, p. 12).

Nessa circunstância, os docentes também deveriam observar a política educacional vigente dos Institutos Federais (IFs), que está pautada na ética e na cidadania, para fornecer aos seus estudantes uma formação integral a partir do

enfoque da ciência, da tecnologia e da sociedade (CTS) como processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2008). Mas como estimular o estudante ao pensamento, de modo a desenvolver sua criticidade em tempos de adversidades?

Entendemos que,

Só se desenvolve senso de criticidade nos alunos se o professor despertar em si mesmo o senso crítico. Só se desenvolve senso crítico quando se faz uma leitura do todo e a integração e relação entre suas diferentes partes. Para isso, é necessária muita leitura e análise, para que possa inserir o trabalho na perspectiva da construção de um projeto de futuro para a humanidade e o planeta. O educador deve promover situações para que o conhecimento seja contextualizado e significativo, trabalhando assim com temas atuais, reais e próximos dos estudantes, que abordem as relações de homens e mulheres com o mundo (JULIO; BERGAMASHI, 2009, p 3).

Nessa perspectiva, corroboramos com Gonçalves e Dias (2005, p. 286), sobre a necessidade de mudar a prática pedagógica e romper com velhos paradigmas. “Implica rever um conjunto de conceitos, concepções e atitudes que, em conjunto, alicerçam o cotidiano das interações humanas”.

Assim, entendemos que não basta observar os objetivos da educação profissional. É fundamental realizar discussões e reflexões críticas em sala de aula que propiciem desvelar a condição humana. “Não se trata de uma educação contra o uso da tecnologia e nem uma educação para o uso, mas uma educação em que os alunos possam refletir sobre a sua condição no mundo frente aos desafios postos pela ciência e tecnologia” (SANTOS, 2008, p. 122).

Nesse sentido, a discussão e inserção de temas que contextualizam a pandemia do novo coronavírus à luz da CTS, possibilita abranger discussões mais ampliadas, que contemplam desde a abordagem de conteúdos conceituais até discussões a nível social, político e ambiental, pois podem envolver questões sobre a divisão de classes econômicas, credibilidade e descrença na ciência, tomada de decisões democráticas e participação social. Assim sendo, esses aspectos podem constituir um tema CTS, com potencialidades de articulação com

outras áreas do conhecimento e a formação crítica em torno de questões atuais (FONSECA; FRANCO, 2020).

Diante desse panorama educacional, temos como objetivo realizar uma análise reflexiva das políticas educacionais do IFFar que viabilizaram o ensino em tempos de pandemia da Covid-19, com vistas à promoção da qualidade do ensino ofertado e a formação humanística de seus estudantes, a partir de uma proposta de estudo realizada no primeiro semestre de 2022, no âmbito do componente curricular Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, que integra o Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT), *Campus Jaguari*.

O interesse em desenvolver esse estudo justifica-se pela necessidade de compreender os desafios do ER nesse momento, considerando o contexto da CTS, pois entendemos que o processo educativo é uma totalidade que se dá ao longo da vida e que, nos IFs, constitui-se a partir do processo de ensino e de aprendizagem, na perspectiva de uma formação humana integral, omnilateral e do trabalho como princípio educativo.

Por fim, entendemos que este estudo poderá contribuir para uma melhor compreensão do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes durante esse período, de modo a orientar ações futuras que atenuem os efeitos adversos causados pelo isolamento social prolongado.

Procedimentos Metodológicos

Nosso estudo configura-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, objetivos exploratórios e natureza bibliográfica. A abordagem qualitativa se deve à busca da complexidade dos impactos durante esse período pandêmico no âmbito educacional, mais especificamente no âmbito do IFFar.

O método utilizado na pesquisa exploratória envolveu o levantamento bibliográfico e documental do objeto estudado que estimularam a compreensão

do tema. Com base nessa metodologia, os resultados apresentados advêm da análise documental das regulamentações, orientações e instruções normativas emitidas pelo governo federal, bem como a análise em artigos científicos e livros, e que seguirão o objetivo proposto anteriormente.

Resultados e Discussões

Em tempos de pandemia, a educação brasileira precisou se reinventar e ressignificar. Tais mudanças decorreram da orientação de isolamento social imposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (OPAS/OMS-2020) em face da crise sanitária que se originou na Ásia e rapidamente se espalhou por todo o planeta.

Nesse cenário, para atender as medidas restritivas de prevenção, o governo brasileiro exarou diversos atos normativos, que estabeleceram medidas protetivas para enfrentamento da emergência de saúde pública e algumas normativas com vistas a orientar o desenvolvimento das atividades nas instituições de ensino (BRASIL, 2020a, BRASIL, 2020b, BRASIL, 2020c).

Contudo, como desenvolver a política da educação profissional a partir da introdução de atividades, competências, habilidades e projetos interdisciplinares com ênfase na CTS em tempos de adversidades? Como desenvolver nos estudantes o pensamento crítico, conduzir a discussão de temas polêmicos do mundo atual e a tomada de decisões sobre essas situações quando as atividades são desenvolvidas remotamente por meio de plataformas digitais em um contexto de desigualdades sociais?

Embora a educação seja um direito social de todos os brasileiros, as disparidades históricas oriundas de processos de exploração e de concentração de poder nos diferentes setores permitem que sujeitos e grupos sociais e culturais historicamente subalternizados permaneçam invisíveis e à margem dos projetos educacionais do país (ARAÚJO, 2020).

De acordo com Reis (2021), o ER tornou-se uma grande barreira para inúmeros estudantes brasileiros, tendo em vista a realidade das famílias que é bastante heterogênea. O autor ressalta que

[...] se nos centros urbanos o problema ganha os contornos de um pandemônio, nos rincões, zonas rurais e periferias brasileiras, o cenário é devastador. Fato é que a inépcia de políticas públicas, longe de atenuarem o cenário aflitivo, expõe a ausência de medidas efetivas para debelar não só a disseminação viral, mas também as distâncias entre as pessoas que têm condições efetivas de permanência e acesso à educação e aquelas que são excluídas do processo, seja pela falta dos meios e estruturas materiais, seja pela impossibilidade de dispor de tempo e espaço adequados para o que lhes é demandado (REIS, 2021, p. 2).

Face ao exposto, entendemos que os desafios desse momento atípico evidenciaram ainda mais a dicotomia entre educação e trabalho, pois se observou que muitos estudantes, devido à crise mundial de saúde instaurada, precisaram optar pelo trabalho, em detrimento da educação, para sobreviver. Com isso, as instituições de ensino, principalmente as que ofertam ensino superior, registraram um percentual significativo de evasões.

Nessa perspectiva, é perceptível que se faz necessário

[...] humanizar a educação profissional e combater o tecnicismo ainda vigente para que a construção do pensamento crítico, através do movimento CTS, se torne fundamental para a promoção de discussões sobre as escolhas que o ser humano vem fazendo e a influência destas para o nosso futuro em sociedade (BARBOSA, 2011, p. 5).

Como a abordagem da CTS no contexto educativo possui forte conotação político-ideológica, manifestando-se contra um modelo específico de desenvolvimento tecnológico e a favor de um real bem estar social coletivo, faz-se necessário refletir se, enquanto docentes, estamos preparados para a discussão do enfoque CTS, principalmente num contexto de exceção, como uma pandemia.

Nesse cenário, para desenvolver o senso de criticidade nos estudantes, é necessária uma leitura do todo e a integração e relação entre suas diferentes

partes e/ou dimensões. Contudo, observamos neste estudo a fragilidade das ações, visto que ninguém estava preparado para vivenciar esse momento.

De acordo com Saviani e Galvão (2021, p. 38), “devido à pandemia e por falta de alternativas para a substituição do ensino presencial, a comunidade acadêmica foi empurrada para o ER, um suposto beco sem saída”. Para os referidos autores, a transposição de métodos para o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), sem oferecer condições adequadas pela falta de acesso à internet de forma satisfatória e aos equipamentos adequados, causou o esvaziamento dos conteúdos de ensino e da importância escolar.

Ainda, de acordo com Saviani e Galvão (2021), as redes de ensino estadual e municipal, assim como as diversas instituições públicas de ensino, das diversas formas e modalidades, lançaram mão do ER apenas para cumprir o calendário.

Partindo dessa realidade, diferentes estratégias foram adotadas para minimizar esses impactos. Com base no documento Diretrizes Pedagógicas para o ER no IFFar (2020a, p. 6), constatamos que foi levada em consideração, “[...] as novas condições de vida e suas formas de subsistência, tanto em relação aos estudantes, quanto em relação aos docentes e servidores técnico-administrativos da instituição”.

Entendemos que a ciência e a tecnologia, assim como a educação, não são neutras e nem apolíticas. Por isso, a necessidade da leitura crítica do mundo por parte dos indivíduos, sendo que esse processo compreende as relações da CTS, em que o sujeito precisa perceber-se como parte da realidade e agente transformador dela.

No contexto de adversidade imposta, muitas atividades precisaram ser realizadas em tempos e espaços distintos; no entanto, não podemos dimensionar, ainda, os impactos dessa nova forma de ensinar e de aprender. Acreditamos que os fundamentos da formação humana como princípio educativo permane-

ceram sendo os pilares que nortearam o ER, pois constituem uma das principais categorias que sustentam a EPT.

Em síntese, cabe ressaltar que essas atividades, mesmo realizadas em um contexto de adversidades, podem ser entendidas como instrumentos de transformação e de desenvolvimento, nos quais professores e estudantes constituem-se como sujeitos do ato de ensinar e de aprender, levando à socialização do saber acadêmico que tem como foco uma formação humana integral.

Conclusão

Compreendemos que a política pública vigente nos IFs está pautada na organização dos currículos contemplando o desenvolvimento de habilidades aos seus estudantes de modo que esses se tornem seres pensantes e que sejam capazes de se perceber como parte da realidade e agentes transformadores dela.

No entanto, com base nas leituras propostas para esse estudo, constatamos que a política educacional da EPT, desenvolvida por meio de atividades, competências, habilidades e projetos interdisciplinares com ênfase na CTS é frágil, porque esses elementos estão sujeitos a diversas interferências que podem exigir uma rápida adaptação nos processos de ensino, a exemplo da pandemia, e que é importante que não se perca o objetivo principal, qual seja, ajudar na formação de um cidadão crítico e participante na sociedade em que está inserido.

Nesse sentido, ainda no âmbito de políticas públicas, há outros desafios a serem considerados. Um destes refere-se à formação fragmentada dos docentes, desvinculadas de contextos sociais, que limita a problematização e a abordagem de temas contemporâneos. Face ao exposto, entendemos que, talvez, os docentes não estejam preparados para a discussão do enfoque CTS. Isto

acontece, por vezes, em decorrência de que nem todos os docentes possuem formação específica para tal função, visto que os cursos técnicos ou tecnológicos compreendem diversas áreas de formação profissional.

Contudo, não há uma formação ideal para um docente trabalhar CTS, justamente pela característica interdisciplinar da mesma. Assim, entendemos que, independentemente da formação do docente, o fundamental é que ele tenha a capacidade de transitar pelas diversas áreas do conhecimento e que possa assegurar o ensino da CTS calcado no tripé Educação Científica, Educação Tecnológica e Educação em Ciências Sociais, através de uma abordagem integradora.

Em síntese, ao analisar esse contexto no período de adversidade, como o da pandemia da Covid-19, percebemos que a formação humanística e integral restou fragilizada, pois tanto estudantes como docentes não estavam preparados para o contexto do ensino remoto. Contudo, a CTS é uma grande aliada a um ensino menos conteudista e mais contextualizado diante da demanda de um ensino que consiga formar cidadãos críticos e que compreendam julgamentos mais criteriosos sobre os problemas e demandas sociais.

Referências

ARAÚJO, Jurandir de Almeida. **Educação e desigualdade: a conjuntura atual do ensino público no Brasil**. Revista Direitos Humanos e Democracia, n.3, p.125-157, jan./jun., 2014. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia/article/view/2523>. Acesso em: 26 set. 2022.

BARBOSA, Leila Cristina Aoyama. **Ciência, Tecnologia e Sociedade e a Educação Profissional e Tecnológica: a relevância do enfoque CTS para uma formação humanista e integral**. Disponível em: https://ava.cefor.ifes.edu.br/pluginfile.php/2316748/mod_resource/content/3/Artigo%20Leila%20Barbosa.pdf. Acessado em: 27 de jun. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 343 de 17 de março de 2020a.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, n.º 53, p. 39, 18 de março 2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 26 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 345 de 19 de março de 2020b.** Altera a Portaria MEC n.º 343, de 17 de março de 2020. Diário Oficial da União: Seção 1-Extra, Brasília, DF, n.º 54-D, p. 1, 19 de março 2020. Disponível em: <<https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/3025/portaria-mec-n-345-2020>>. Acesso em: 26 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 544 de 16 de junho de 2020c.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC n.º 343, de 17 de março de 2020, n.º 345, de 19 de março de 2020, e n.º 473, de 12 de maio de 2020. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, n.º 114, p. 62, 17 de junho 2020. Disponível em: <<https://www.se-mesp.org.br/legislacao/portaria-no-544-de-16-de-junho-de-2020>>. Acesso em: 26 set. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 29 set. 2022.

FONSECA, E. M. da; FRANCO, R. M. **Em tempos de Coronavírus: reflexões sobre a pandemia e possibilidades de abordagem no Ensino de Ciências a partir da Educação CTS.** Disponível em: https://wiki.sj.ifsc.edu.br/index.php/Em_tempos_de_Coronav%C3%ADrus:_reflex%C3%B5es_sobre_a_pandemia_e_possibilidades_de_abordagem_no_Ensino_de_Ci%C3%A7ncias_a_partir_da_Educa%C3%A7%C3%A3o_CTS. Acesso em: 03 out. 2022.

GONÇALVES, A. do C. G., & DIAS, C. M. S. (2009). **Práticas educativas no contexto escolar e as manifestações dos princípios da educação ambiental.** Ambiente & Educação, V. 10. <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1082>. Acesso em: 30 set. 2022.

IFFAR. **Diretrizes Para o Ensino Remoto no IFFAR.** 2020. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/21206/ca4a863c692c92649c7cb74e5f6b3bcf>>. Acesso em: 29 set. 2022.

JULIO, A.B.; BERGAMASCHI, E.M.M. **O movimento ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTS-A) e a interdisciplinaridade: o desafio da formação crítica.** Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/7mostra/5/216.pdf>. Acesso em: 30 set. 2022.

OLIVEIRA, M. S. L.; et al. **Diálogos com docentes sobre ensino remoto e planejamento didático.** Recife: EDUFRPE, 2020. Disponível em: http://www.decon.ufrpe.br/sites/www4.deinfo.ufrpe.br/files/di%C3%A1logo.com_.docentes.ensino.remoto.planejamento.did%C3%A1tico.pdf. Acesso em: 30 set. 2022.

OPAS/OMS. **Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde.** Disponível em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em 29 de set. 2022.

REIS, Diogo dos. **Pandemia e desigualdades raciais na educação brasileira: olhares crí(p)ticos.** SciELO Preprints, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2711>. Acesso em: 26 set. 2022.

SANTOS, W.L.P.S. **Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS.** Alexandria Revista de Educação Ciência e Tecnologia, v. 1, n. 1, mar. 2008. p. 109-131. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37426>>. Acesso em 28 set. 2022.

SAVIANI, Dermeval; GALVÃO, A. C. **Educação na pandemia: a falácia do ensino remoto.** Universidade e Sociedade ANDES-SN, ano XXXI, janeiro, 2021. SCHUCHMANN, A. Z, 2021.

CAPÍTULO 3

O AMBIENTE VIRTUAL DA PLATAFORMA NILO PEÇANHA (PNP) E O ACESSO ÀS ESTATÍSTICAS SOBRE A FORMAÇÃO DE TRABALHADORES NO BRASIL

Weber Tavares da Silva Júnior

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-3

Introdução

O presente estudo se propõe a apresentar a Plataforma Nilo Peçanha (PNP), discutindo seu processo de construção, sua implementação e o impacto de sua utilização pelos gestores públicos envolvidos e pela sociedade em geral.

A PNP foi instituída pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC) em 3 de janeiro de 2018 por força da Portaria nº 01, de 3 de janeiro de 2018.

Art. 1º Fica instituída a Plataforma Nilo Peçanha (PNP), ambiente virtual de coleta, validação e disseminação das estatísticas oficiais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal).

Ainda de acordo com o marco normativo, a PNP deve reunir dados da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal) com vistas a calcular os resultados medidos por seus indicadores de gestão. Importa esclarecer que estes indicadores, nos termos definidos na portaria, devem estar à disposição de toda a sociedade além de serem monitorados pela Setec/MEC, responsável pela condução da política pública voltada à Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil. Observa-se que desde sua concepção, a PNP foi pensada como uma ferramenta de gestão aberta a toda a sociedade.

Antes de se debruçar sobre seu objeto de estudo, o presente estudo apresenta conceitos centrais para o leitor menos habituado ao debate sobre as políticas públicas voltadas à Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Neste sentido, a revisão teórica que suporta este estudo está dividida em 03 seções: EPT enquanto campo educacional; a Rede Federal; as lacunas deixadas pelos censos oficiais. Concluído este alinhamento básico, o presente estudo apresenta uma discussão que busca apresentar a Plataforma Nilo Peçanha e seu processo de construção e implementação. À guisa de se concluir o estudo, são apresentadas algumas das possibilidades ainda não exploradas pelos usuários da Plataforma.

O Brasil é um país repleto de contradições, onde representantes da indústria registram grande dificuldade de se contratar mão de obra qualificada¹ ao mesmo tempo em que o IBGE, por meio da PNAD contínua, registra uma taxa de desempregados² de 7,9% no 4º trimestre de 2022. É importante incluir nesta “equação” a baixa oferta de educação profissional de nível médio no Brasil. Dados do Censo Escolar 2022 (INEP, 2023) indicam que apenas 22,99% dos

1 <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/competitividade/industrias-enfrentam-falta-de-trabalhador-qualificado/> acesso em 05 de junho de 2022.

2 Importa esclarecer que este dado considera apenas os desocupados, que são pessoas que compõem a força de trabalho, procuraram emprego e não conseguiram se posicionar. Não estão incluídos neste dado, por exemplo, pessoas subocupadas por insuficiência de horas trabalhadas e a força de trabalho potencial (dados disponíveis em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>).

estudantes do Ensino Médio brasileiro estão matriculados em cursos voltados à Educação Profissional ao passo que a média OCDE é superior a 40% (OECD, 2020). Esse é o contexto que justifica a criação da PNP, bem como o desenvolvimento do presente estudo, que tem como objetivo principal apresentar a plataforma tecnológica e discutir como a sociedade brasileira em geral, e os gestores públicos em particular, podem (e devem) utilizar a PNP para monitorar as políticas públicas voltadas à Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

Desenvolvimento

EPT enquanto campo educacional

Conforme apontam Magalhães e Castioni (2019), não há conceito homogêneo que defina Educação Profissional Tecnológica, aliás, a própria terminologia adotada ao redor do mundo é heterogênea. No Brasil, convencionou-se empregar o termo EPT (Educação Profissional Tecnológica), na literatura inglesa emprega-se o termo VET (*Vocational Education and Training*), na literatura ibérica é comum encontrar a expressão FP (*Formación Profesional*) e nos Estados Unidos, a partir dos anos 2000, o termo mais frequentemente empregado é CTE (Career and Technical Education) (PERALTA, 2018). Por óbvio, as diferentes terminologias empregadas não são apenas uma questão semântica e/ou de tradução, trata-se de uma questão conceitual.

Com o objetivo de apresentar um parâmetro mínimo que possa auxiliar o leitor menos habituado com as imprecisões semânticas que cercam este debate, este trabalho empregará o conceito utilizado pelo Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional (CEDEFOP), que define a Educação Profissional como um processo de “ensino e formação que tem como objetivo dotar as pessoas de conhecimentos teóricos e práticos, capacidades e/ou competências exigidos por profissões específicas ou pelo mercado de trabalho” (CEDEFOP, 2014).

Embora se busque um ‘acordo semântico’, é importante ressaltar que existem ‘diversas EPT’ espalhadas pelo mundo. Com o objetivo de compreender este campo educacional para além da experiência brasileira, Pachá e Picchetti (2021) e Brasil (2016) debatem a experiência de oferta da EPT de 27 países em diferentes contextos culturais, sociais e econômicos. A título de exemplo, no modelo estadunidense, os estudantes podem cursar a chamada *High School*, o que corresponde ao ensino médio brasileiro, de forma integrada à formação para carreira profissional. Os estudantes estadunidenses podem ainda, após o término do denominado K-12 (o que corresponde à educação básica brasileira), realizar cursos técnicos de 02 anos, o que corresponderia aos cursos técnicos subsequentes brasileiros, ou ainda, realizar cursos profissionais de 04 anos.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) estabelece que a educação profissional de nível médio é aquela que prepara o cidadão para o mundo do trabalho sem desconsiderar a importância da formação propedêutica de nível médio.

Ainda de acordo com o marco normativo supracitado, a educação profissional técnica de nível médio brasileira pode ser oferecida de forma integrada, concomitante ou subsequente. Quanto à EPT de nível superior, a Lei nº 9.394/1996, que define as diretrizes e bases da educação nacional, limita-se a esclarecer que a Educação Profissional e Tecnológica abrangerá cursos de graduação e pós-graduação. O marco normativo estabelece ainda que esses cursos deverão seguir as diretrizes curriculares nacionais (DCN) estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

A Rede Federal e as dificuldades na obtenção dos dados

Instituída por força da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal) é herdeira de uma estrutura secular que nasce com as 19 Escolas de Aprendizes e Artífices criadas pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909 pelo

então Presidente Nilo Peçanha, que dá nome à PNP. Em 2023, 115 anos após sua criação, a Rede Federal era formada por 42 instituições sendo: 38 Institutos Federais; 02 Centros Federais de Educação Tecnológica; 01 Universidade Tecnológica e o Colégio Pedro II, além das 22 Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais. Ao todo, essas autarquias possuíam 673 unidades acadêmicas funcionando em mais de 600 municípios espalhados por todas as regiões brasileiras.

Diversos marcos normativos estabelecem obrigações legais de oferta para a Rede Federal. Um exemplo é o Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, que instituiu o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA e determinou que no mínimo 10% das vagas de ingresso ofertadas pelas instituições da Rede Federal deveriam ser destinadas ao PROEJA. Outro exemplo é a Lei nº 13.005/2014, que estabeleceu como metas: taxa de conclusão média dos cursos técnicos de nível médio de 90%; e relação aluno/ professor de no mínimo 20.

Naturalmente, esses e outros objetivos da política pública precisavam ser objeto de monitoramento e avaliação por parte de seus responsáveis e da sociedade em geral. Mas como fazer tais aferições sem vencer questões de ordem técnica e metodológica que antecedem a leitura dos dados? Apenas para citar um exemplo simples, como é possível medir a relação aluno por professor sem decidir o método que será empregado para contabilizar os professores licenciados por motivo de doença, que embora constem no SIAPE (Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos do Governo Federal) não estão em sala de aula? Ou se os professores em Regime de Dedicação Exclusiva (RDE) devem ser contabilizados de forma equivalente àqueles com contrato de 20h semanais de trabalho.

Até 2016, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), responsável pela condução da política, publicava em seus relatórios anuais de gestão vários desses dados, conforme determinado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), entretanto, as bases de dados eram frágeis e de difícil verificação. Esta vulnerabilidade impedia que a sociedade em geral pudesse acompanhar os resultados da política pública implementada e inviabilizava o uso desses dados para suportar as ações de gestão. Além disto, sem um alinhamento conceitual, havia diferenças na interpretação dos conceitos entre o órgão de supervisão (MEC) e suas autarquias.

A título de exemplo, embora empregassem a mesma base de dados, o Relatório anual de Análise de Indicadores de Gestão para o exercício 2016³ publicado pela Setec/MEC informa que o Instituto Federal de Alagoas (IFAL) possuía em 2016 um total de 22.554 matrículas. Já o IFAL informa em seu Relatório Anual de Gestão⁴ que matriculou 22.549 estudantes no período. Importa salientar que a diferença entre os dados não denota erro de qualquer parte, mas sim a ausência de uma metodologia de coleta, validação e disseminação de dados que respeitasse as boas práticas de análise estatística.

Os dados apresentados nesta seção demonstram que o desenvolvimento de um alinhamento técnico-metodológico quando da coleta de dados é fundamental. Sem esse ajuste não é possível verificar se a Rede Federal cumpre os objetivos estabelecidos pelos marcos normativos e/ou monitorar os resultados alcançados pelas instituições. Conforme será visto adiante, a Plataforma Nilo Peçanha (PNP) é uma plataforma tecnológica construída para sanar esses problemas, permitindo uma gestão pública mais eficiente e próxima da sociedade.

3 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=77151-relatorio-indicadores-da-rede-federal-2016-pdf&category_slug=novembro-2017-pdf&Itemid=30192

4 Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/Relatorio%20de%20Gestao%202016_IFAL.pdf

As lacunas deixadas pelos Censos Oficiais

Cabe ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC), autarquia criada em 1938 para realizar estudos e propor políticas públicas educacionais, realizar censos sobre a Educação Básica e sobre a Educação superior. Desta forma, poder-se-ia supor que os dados sobre a EPT estariam contemplados nos censos oficiais, entretanto, a realidade é que isto não ocorre. Neste contexto, é importante registrar que os dois censos oficiais conduzidos pelo INEP anualmente, Censo da Educação Básica (Censo Escolar) e o Censo da Educação Superior (Censup), possuem metodologias diferentes, logo, ainda que trouxessem todos os dados da EPT eles não poderiam ser somados, como equivocadamente poderia sugerir outro senso, o senso comum.

O Censo Escolar é realizado em duas etapas, sendo a primeira etapa a coleta da matrícula inicial, que ocorre sempre na 1ª quarta feira do mês de maio. Nessa coleta, as matrículas agregadas em ‘turmas’ são organizadas em séries anuais. Considerando que a EPT pode ser ofertada com outras organizações curriculares, surgem três problemas:

- cursos voltados à EPT podem ser organizados em ciclos semestrais e matricular seus alunos apenas no segundo semestre (após a data da coleta), fazendo com que estas matrículas não constem no Censo Escolar;
- as matrículas de cursos de qualificação profissional em que o período de atividade não coincida com a data da coleta são invisíveis ao Censo Escolar;
- cursos voltados à EPT podem permitir matrículas por disciplina, o que torna a vinculação da matrícula a uma turma um ato discricionário do responsável pela alimentação do sistema, o que inviabiliza as análises de fluxo escolar.

Essa situação distorce os dados sobre a EPT nacional, fazendo com que gestores públicos e a sociedade em geral tenham acesso a informações equivocadas. O estudo conduzido por Moraes e Albuquerque (2019, p. 21) quantifica o tamanho do problema:

[...] enquanto o Censo Escolar 2017 aponta o número de 347.723 matrículas em cursos técnicos na Rede Federal, na Plataforma Nilo Peçanha verificamos um total de 564.0956 matrículas para o mesmo ano de referência, **uma diferença de 62,23%**. Discrepantes também são os números de matrículas das escolas do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), que contam com 99.487 matrículas no Censo Escolar frente a 183.589 matrículas em levantamento próprio, **uma diferença de 84,54%** para o mesmo ano de referência [...] enquanto o número oficial de matrículas de qualificação profissional no Brasil não chegou a 40 mil, o Senai divulga a oferta de 2.167.220 matrículas nesse nível. **(Grifo nosso).**

Já no Censo da Educação Superior (Censup), o modelo de coleta considera todas as matrículas ativas durante o ano de referência, entretanto, o censo não contempla os cursos de pós-graduação, portanto parte da EPT ofertada no nível superior não é incluída neste censo oficial. Os dados apresentados nesta seção demonstram que os censos oficiais produzidos pelo INEP/MEC não são suficientes para responder quantos alunos estudam na EPT Brasileira.

Resultados e Discussão

A Plataforma Nilo Peçanha (PNP) e os dados da Rede Federal.

Conforme já apresentado, a PNP foi instituída pela Setec/MEC por força da Portaria Setec/MEC nº 01/2018. A Portaria estabeleceu que a PNP é a plataforma tecnológica por onde serão coletadas, validadas e disseminadas as **estatísticas oficiais** da Rede Federal. Deste modo, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), deixou claro que em se tratando de Educação Profissional e Tecnológica ofertada pela Rede Federal, a fonte oficial de informações estatísticas é a Plataforma Nilo Peçanha (PNP).

Atento às boas práticas de produção estatística, o marco normativo supra-mencionado estabeleceu:

- Criação de uma Rede de Coleta, Validação e Disseminação das Estatísticas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (REVALIDE), estrutura colaborativa responsável pelas informações contidas na PNP. A REVALIDADE deve contar com a participação dos Registradores Acadêmicos de todas as unidades de ensino da Rede Federal, além dos Pesquisadores Institucionais de cada autarquia e de membros do MEC.
- Formação de um Grupo de Especialistas com membros da Rede Federal e do Ministério da Educação com competência para atuar nas etapas de desenvolvimento, bem como propor melhorias dos módulos da PNP; e
- Quanto às fontes de informação, a PNP somente poderá trabalhar com dados oriundos de fontes oficiais, e estes dados deverão ser submetidos a ajustes técnico-metodológicos que busquem organizar as informações nas categorias estatísticas necessárias para o cálculo dos indicadores de gestão da Rede Federal.

Mantendo a mesma lógica empregada na construção de outros modelos de estatística censitária, a Plataforma Nilo Peçanha foi concebida como um ambiente virtual com 03 diferentes módulos: o módulo COLETA DE DADOS, concebido para receber e validar os dados que serão inseridos pelos registradores acadêmicos que compõem a REVALIDE; o módulo CAPACITAÇÃO, que oferece cursos *MOOC* elaborados para instruir aos membros da REVALIDE que trabalham na coleta e validação dos dados; e o módulo DISSEMINAÇÃO, que disponibiliza o *dashboard* com os dados para os gestores do MEC e para toda a sociedade via *web*. Chama atenção o fato de que, para parte dos usuários, a PNP seja apenas um *dashboard* para visualização de dados, visto que, na verdade, o módulo DISSEMINAÇÃO é a ponta do *iceberg*.

O processo de implementação da PNP está ancorado em um segundo “tripé metodológico” formado por: MARCO REGULATÓRIO, que represen-

ta todo o acordo técnico que suporta a plataforma e que deve gozar de algum grau de perenidade; REDE DE ATORES, que são todas as pessoas que coletam e validam os dados que serão apresentados e que por este motivo devem ser capacitados; APARATO TECNOLÓGICO, que é a ferramenta que será empregada no processo. Também chama atenção o fato de que para parte dos usuários dos *dashboards*, a parte mais importante de uma plataforma seja seu aparato tecnológico, como se houvesse um “botão mágico” capaz de resolver todos os problemas. Conforme será demonstrado, antes dos belos painéis e dos gráficos dinâmicos existe muito trabalho teórico de ajuste conceitual e uma extensa rede de atores que precisa ser bem capacitada.

As etapas que compuseram o processo de implementação da Plataforma Nilo Peçanha.

É possível resumir o processo de implementação da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) em 10 grandes processos que começaram com a revisão dos indicadores de desempenho da Rede Federal e terminaram com a publicação da 1ª edição do PNP em 31 de março de 2018 com os dados do ano de 2017 (ano de referência). A seguir serão detalhadas as dez etapas que compuseram o processo de implementação da PNP conforme apresentado por Moraes *et al.* (2020).

1. Revisão dos indicadores de desempenho da Rede Federal.

O primeiro problema a ser enfrentado pela PNP foi a imprecisão semântica dos marcos normativos que versam sobre a EPT. A título de exemplo, ao estabelecer que 50% das vagas ofertadas devem ser destinadas à “educação profissional técnica de nível médio”, a Lei 11.892/2008 determina que o cálculo considere o conceito de “aluno-equivalente”. Entretanto, os termos “vagas” e “aluno-equivalente” possuem significados distintos, o que obrigaria o analista a escolher qual conceito expresso na Lei não deve ser seguido.

Para pacificar esse tipo de imbróglio semântico, a Setec/MEC constituiu um Grupo de Trabalho (GT) formado por profissionais do MEC e das unidades

da Rede Federal. Esse grupo foi denominado Grupo Técnico de Especialistas (GTE) e passaria a ser convocado anualmente para atuar no desenvolvimento e proposição de melhorias nos módulos da Plataforma.

Ainda em 2017, coube ao GTE estudar cada conceito com impacto sobre os dados que seriam disseminados e verificar sua validade metodológica. Nesta revisão, estabeleceu-se, por exemplo, que alunos integralizados em fase escolar, ou seja, que haviam concluído todas as atividades acadêmicas, mas ainda não estavam tecnicamente formados, seriam considerados CONCLUÍNTES para fins de estatística.

Concluída essa revisão, foi elaborado um Glossário de termos e expressões que foi publicado como Anexo à Portaria Setec/MEC nº 51, de 21 de novembro de 2017 com o objetivo de conferir estabilidade ao projeto PNP.

Concluída a revisão dos conceitos, o GTE analisou toda a legislação federal que trata da EPT buscando objetivos e metas que deveriam ser atingidos pelas instituições que compõem a Rede Federal e que precisavam ser monitorados. Da mesma forma, buscou outras obrigações infra legais estabelecidas em acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU) e Portarias exaradas pelo Ministério da Educação. Concluído esse levantamento, coube ao GTE revisar os indicadores existentes e/ou propor novos indicadores que seriam disseminados na PNP, já considerando a terminologia estabelecida na Portaria Setec/MEC nº 51/2017.

2. Elaboração do Marco Regulatório para Coleta, Validação e Disseminação.

Assim como todas as instituições de ensino brasileiras são obrigadas a enviar os dados educacionais para que o INEP construa os censos oficiais considerando a metodologia e os prazos definidos pelo MEC, era fundamental estabelecer uma forma de fazer com que todas as unidades da Rede Federal se submetessem ao percurso metodológico estabelecido para a PNP. Buscando criar essa obrigatoriedade foi publicada a Portaria Setec/MEC nº 01/2018, que

estabeleceu que as estatísticas oficiais da Rede Federal seriam disseminadas pela PNP. Desta forma, a distribuição dos recursos financeiros a serem estabelecidos anualmente pela Lei Orçamentária Anual (LOA) deveria considerar o volume de matrículas de cada unidade da Rede Federal conforme apresentado pela PNP.

3. Desenvolvimento do Módulo de Coleta e Validação.

Para a realização desta etapa foi necessário contar com o apoio do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento para Excelência e Transformação do Setor Público (NEXT) da Universidade de Brasília (UnB), responsável pela codificação do “aparato tecnológico” que seria empregado na coleta e validação dos dados da PNP. Este módulo precisou respeitar as categorias de análise estabelecidas, considerar os indicadores propostos e permitir a automatização de procedimentos. O Módulo de Coleta e Validação é o “bastidor da PNP”, onde os dados são coletados, eventualmente corrigidos, e validados pela REVALIDE, e, por este motivo, era fundamental que a aplicação fosse ao mesmo tempo simples e robusta.

Retomando o debate sobre a ilusão do “*Botão Mágico*”, é importante salientar que a elaboração de um bom marco regulatório, com todos os acordos semânticos necessários, precede a construção do aparato tecnológico. Ou seja, antes de depositar todas as expectativas na equipe responsável pela plataforma tecnológica, é fundamental estreitar os laços com os clientes do processo e estabelecer com clareza quais são os objetivos do sistema.

4. Capacitação da Rede de Atores

A Rede Federal é profundamente capilarizada, com unidades acadêmicas funcionando em mais de 600 municípios em todo o Brasil, desde o município de Jaguarão no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul, até o município de Oiapoque no norte do estado do Amapá. Em outro giro, os gestores da PNP sa-

biam que a precisão no levantamento dos dados da Rede Federal passaria pela qualidade do trabalho dos Registradores Acadêmicos de cada uma das unidades espalhadas por todos os rincões desse país continental.

Deste modo, a única forma de garantir a qualidade da PNP seria construir uma metodologia que permitisse que toda a REVALIDE fosse adequadamente capacitada. Para atingir esse objetivo, foram desenvolvidas ações em três diferentes frentes: a) reuniões de sensibilização da equipe da PNP com os dirigentes de cada órgão (Reitores e Pró-Reitores), pois era fundamental que a estrutura interna de cada instituição compreendesse a importância da ação dos Registradores Acadêmicos para o processo de coleta e validação de informações; b) Capacitação presencial anual com os 42 Pesquisadores Institucionais (PI) das autarquias que compõem a Rede Federal, visto que cada PI precisava compreender seu papel enquanto catalizador do processo de coleta e validação bem como servir de elo entre a equipe da instituição e a gestão da PNP/MEC; c) Capacitação via MOOC de todos os Registradores Acadêmicos das unidades, e para atingir este objetivo foi criado o módulo de capacitação da PNP

5. Extração e alimentação do Módulo de Coleta e Validação.

Coube à equipe PNP/MEC fazer a extração das fontes de dados oficiais e fazer a alimentação do módulo de coleta com informações obtidas junto ao Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SIS-TEC), Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE) e Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI). Considerando que algumas informações necessárias para os cálculos dos indicadores obrigatórios não estavam disponíveis nessas fontes, coube aos Registradores Acadêmicos complementar as informações, como, por exemplo, no caso dos dados sobre o atendimento do estabelecido pela Lei nº 12.711/2012, que trata da reserva de vagas.

O marco normativo estabelece que no mínimo 50% (cinquenta por cento) das vagas deverão ser destinadas a estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, devendo ainda ser considerados os demais recortes previstos na Lei. Como essa informação não está presente no SISTEC, os Registradores Acadêmicos, a partir dos editais exarados por cada instituição, precisam incluí-la no Módulo de Coleta e Validação da PNP.

6. Processamento das Regras de Consistência

Para viabilizar a avaliação automatizada dos dados incluídos no Módulo de Coleta da PNP quando da alimentação primária, a equipe PNP/MEC construiu uma rotina automática de validação que submete a massa de dados a um conjunto de 17 regras de consistência.

Por exemplo, sempre que um curso com Carga Horária inferior a 20 horas é localizado na base, o sistema registra o erro já que nenhum curso cadastrado no SISTEC pode ser inferior a 20 horas. (Regra de Consistência 4 – Carga Horária Insuficiente). Da mesma forma, para evitar que erros oriundos de lançamento duplicado de matrículas contaminassem a base, todas as vezes que duas matrículas com mesmo CPF são identificadas no mesmo curso/ciclo o erro é localizado e sinalizado. (Regra de consistência 12 – matrícula duplicada).

7. Correção das inconsistências pela REVALIDE

Concluída a alimentação primária e a avaliação dos dados segundo as regras de consistência pré-estabelecidas, começa o processo de validação das informações pela REVALIDE, ação que garante a robustez dos dados da PNP. Nessa fase todas as inconsistências localizadas na base de dados são apresentadas aos Registradores Acadêmicos, cabendo a este profissional corrigir ou justificar cada inconsistência identificada na fase anterior do processo de validação. Por exemplo, caso um curso tenha sido cadastrado com 16h, carga horária inferior ao mínimo exigido, o Registrador Acadêmico deverá excluir o curso e suas matrículas, ou corrigir a Carga Horária inicialmente cadastrada.

Concluído esse trabalho, todos os Registradores Acadêmicos da instituição encaminham a base de dados para o Pesquisador Institucional da Instituição, que deverá avaliar o trabalho realizado pela sua equipe, efetuar os ajustes necessários e envia-los ao dirigente da autarquia. Cabe ao Reitor ou Reitora da instituição assinar o arquivo eletronicamente e encaminhá-lo à equipe PNP/MEC considerando os prazos inicialmente estabelecidos. Todos estes encaminhamentos ocorrem por meio de assinatura eletrônica dentro do módulo de Coleta e Validação.

8. Validação estatística e ajustes finais

Após receber os arquivos devidamente validados pelas instituições, cabe à equipe PNP/MEC avaliar as justificativas apresentadas pela REVALIDE, verificar o comportamento estatístico dos dados e efetuar os ajustes finais na base.

Durante a etapa de ajustes finais, o comportamento dos indicadores é avaliado. Isto significa que a partir da inclusão da base de dados é possível “estressar” os modelos matemáticos para avaliar o comportamento dos indicadores. Por fim, uma versão beta dos resultados é apresentada aos Pesquisadores Institucionais, para que seja feita uma avaliação pré-lançamento.

9. Desenvolvimento do Módulo de Disseminação da PNP

Uma das premissas da PNP é a simplicidade para o usuário final. O projeto sempre foi pensado no usuário não habituado às plataformas computacionais, e, por este motivo, o módulo de disseminação sempre privilegiou uma interface simples e amigável que atendesse qualquer pessoa interessada em buscar dados sobre a EPT ofertada pela Rede Federal. Os desenvolvedores da PNP dividiram os diversos temas que podem ser abordados em diferentes painéis e criaram um sistema de filtros dinâmicos que permitem que consultas sofisticadas sejam realizadas por usuários que não dominam nenhum tipo de linguagem computacional ou modelagem estatística.

10. Publicação do módulo de disseminação da PNP

Após a validação da base de dados e construção do módulo de disseminação, os dados são finalmente disseminados em <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>. O módulo de disseminação apresenta o *dashboard* com os todos os resultados da Rede Federal, considerando o estabelecido nos marcos normativos, com dados que podem ser filtrados dinamicamente e gráficos que elucidam as informações prestadas.

Além dos dados publicados anualmente, o módulo de disseminação disponibiliza os arquivos com os microdados empregados, um manual para uso destes microdados e um Guia de Referência Metodológica que detalha todas as informações empregadas na construção dos 03 módulos da PNP.

Ao concluir esta síntese dos 10 processos percorridos para a implementação da PNP, observa-se seu alto poder de replicação. Ao discorrer sobre as etapas supracitadas fica evidente o quanto a PNP foi construída a partir dos dois tripés “teóricos” apresentados. O primeiro tripé que trata da concepção da plataforma enquanto um ambiente virtual com módulos capazes de: coletar; validar; e disseminar dados, e o segundo tripé que orientou os trabalhos de implementação para que três diferentes ações fossem desenvolvidas: elaboração do marco regulatório; construção do aparato tecnológico; capacitação da rede de atores.

O uso do módulo de disseminação da Plataforma Nilo Peçanha (PNP)

O módulo de disseminação da PNP é um ambiente virtual de *open access*, onde qualquer pessoa com acesso a internet tem acesso a todas as informações, inclusive os microdados, sem nenhum tipo de limitação. Esta disponibilidade sempre foi uma premissa fundamental para o Grupo de Especialistas e para a equipe PNP/MEC, posto que o projeto PNP nasceu da dificuldade dos pesquisadores em acessar dados sobre a EPT Brasileira.

A PNP já possui 6 edições publicadas e disponíveis em <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp> compreendendo o período entre 2017 e 2022 (ano base). Desse modo, os pesquisadores podem fazer análises de séries históricas com vistas a identificar o comportamento de determinadas categorias de análise dentro deste horizonte temporal. Este tipo de ferramenta é particularmente importante para gestores, que tem a oportunidade de avaliar o impacto em termos de resultado de determinadas ações de gestão.

Desta forma, o módulo de disseminação da PNP cumpre diferentes papéis. Para os órgãos de supervisão e controle, trata-se de uma ferramenta de monitoramento das instituições vinculadas ao MEC, permitindo verificar, em nome da sociedade, se a política pública educacional está atingindo os objetivos previstos.

Para as instituições, trata-se de uma ferramenta de gestão, que permite avaliar a efetividade das ações desenvolvidas em diferentes níveis da organização, já que coordenadores de curso podem monitorar a evasão, diretores de Campus podem acompanhar a evolução da relação candidato/vaga da unidade e Reitores podem monitorar os valores empenhados, liquidados e pagos em ações de investimento, apenas para citar alguns exemplos.

Para além dos usos gerenciais, a PNP democratizou o acesso à informação a todos os interessados na EPT ofertada pela Rede Federal. A partir de seu lançamento em 2018 (ano base 2017) pesquisadores de todas as áreas do conhecimento passaram a ter acesso a uma base de dados completa, robusta, sofisticada e de fácil uso. Acredita-se que a medida que mais pesquisadores tiverem acesso à PNP, mais estudos poderão ser desenvolvidos com o objetivo de “jogar luz” no trabalho desenvolvido nestas instituições.

Conclusão

O presente estudo foi elaborado com o objetivo de descrever o processo de implementação da Plataforma Nilo Peçanha (PNP). O caso gerencial relatado apresentou a PNP, e discutiu seu processo de construção, sua implementação e o impacto de sua utilização pelos gestores públicos envolvidos e pela sociedade em geral.

Os elementos apresentados evidenciaram que o processo de implementação da PNP ancorou-se em boas práticas estatísticas, e esta robustez metodológica permitiu que a Plataforma fosse reconhecida como fonte de dados oficiais da Rede Federal. Em outro giro, os dados mostraram que o módulo de disseminação da PNP combina simplicidade e sofisticação, já que não exige conhecimentos profundos na área da tecnologia da informação e/ou modelagens estatísticas, mas permite que pesquisas refinadas sejam elaboradas.

Infelizmente a PNP somente alcança as 673 unidades da Rede Federal, logo, a maior parte da Educação Profissional e Tecnológica continua nas sombras estatísticas não cobertas pelos censos oficiais, o que em boa medida sinaliza o desprezo que o Estado brasileiro continua conferindo à formação de trabalhadores. Embora ninguém conteste a competência do INEP/MEC na realização de seus estudos e pesquisas educacionais, a ausência de um censo exclusivamente dedicado à EPT é uma lacuna importante a ser preenchida pela competente equipe daquela autarquia.

A PNP representa um esforço na direção correta, e embora não resolva todo o problema da ausência de dados sobre a EPT, ela cumpre dois importantes papéis, o de colocar a Educação Profissional e Tecnológica em primeiro plano no debate educacional, e o de mostrar que é possível construir uma metodologia censitária simples e robusta, capaz de contribuir com a melhoria do debate sobre a formação de trabalhadores.

Referências

Brasil. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Congresso Nacional [1997] Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 04 out. 2022.

CEDEFOP – EUROPEAN CENTRE FOR THE DEVELOPMENT OF VOCATIONAL TRAINING. **Terminology of European education and training policy**: a selection of 130 key terms. 2nd ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2014.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira **Sinopse Estatística da Educação Básica 2021**. Brasília: Ministério da Educação, 2022.

MAGALHÃES, Guilherme Lins de; CASTIONI, Remi. Educação Profissional no Brasil: expansão para quem?.**Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro: v. 27, p. 732-754, 2019.

MORAES, G. H. *et al.* **Plataforma Nilo Peçanha**: guia de referência metodológica. Brasília: Editora Evobiz. 2020. 231 p.

Moraes, G. H., & de Albuquerque, A. E. M. As Estatísticas da Educação Profissional e Tecnológica: Silêncios Entre os Números da Formação de Trabalhadores. Brasília: **Textos para discussão-INEP**, 54-54. 2019.

OECD, **Education at a Glance 2020**: Paris: OECD Publishing. 2020.

Pachá, C., Picchetti, V. **Mundo afora Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: Ministério das Relações Exteriores, 2021. 453 p.

Peralta, D. A., Dias, A. L. B., & Gonçalves, H. J. L. Educação Profissional nos EUA: traços históricos, legais e curriculares. **Educação & Realidade**, 969-987, 2018.

CAPÍTULO 4

REAÇÃO DE SAPONIFICAÇÃO – UMA ABORDAGEM SOBRE A OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES REACIONAIS UTILIZANDO ÓLEO DE COZINHA USADO E SODA CÁUSTICA COMERCIAL

Alice dos Santos Rodrigues Coletto

Cristiano Pereira Bocato

Alessandra Cristina Tomé Rêgo

Hideraldo Veloso da Conceição

Ubirajara Coletto Junior

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-4

Resumo: O óleo vegetal comestível após sua utilização vira um resíduo poluente se não tiver destino adequado, entretanto pode ser reutilizado como matéria prima na produção de sabão, biodiesel e resinas com elevado valor agregado. Apesar da reação de saponificação ser na proporção estequiométrica de 1 mol de triglicerídeo para 3 mols de base, verificamos diversas concentrações de reagentes nas receitas caseiras de produção de sabão, justamente pela dificuldade em conhecer a massa molar do óleo de cozinha usado. É comum também a utilização de substâncias não convencionais na reação de saponificação, além da diversidade de condições reacionais. Portanto a partir desta problemática, este trabalho buscou encontrar as condições ideais de obtenção do sabão a partir do óleo de cozinha usado e soda cáustica comercial. E

verificar como a concentração dos reagentes, o volume do solvente e a temperatura do meio reacional influenciam na cinética de reação, nas características físicas e no pH do sabão obtido.

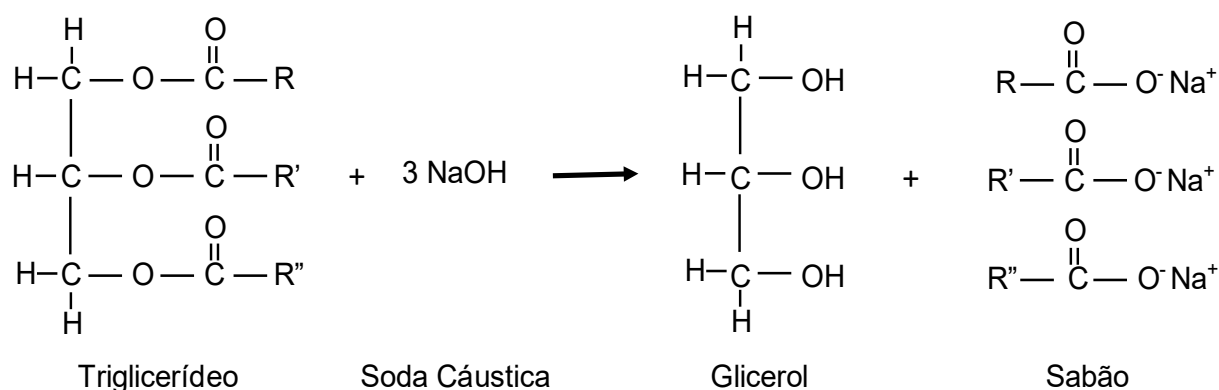
Palavras-chaves: Saponificação, óleo de cozinha usado, soda cáustica comercial, formação do licenciando.

Introdução

O óleo vegetal comestível após sua utilização vira um resíduo poluente se não tiver destino adequado. O despejo de óleo de fritura usado, irregularmente no meio ambiente contamina rios, lagos e compromete a vida nestes habitats. Um litro de óleo pode contaminar 25.000 litros de água (SABESP, 2023). No próprio solo, o lançamento indevido também é prejudicial, causando a proliferação de microrganismos e danos às plantas. Jogar óleo de fritura nos ralos também provoca entupimentos nas instalações internas e nas próprias redes de coleta de esgotos. Restos de lixo, muitas vezes jogados indevidamente pela população, aglutinam-se com o óleo e formam uma barreira rígida de sujeira. Apesar do óleo de cozinha ser um poluente ao solo e recursos hídricos, o óleo pode ser reciclado e reutilizado como matéria prima na produção de sabão, biodiesel e resinas com elevado valor agregado (Coletto, 2019). A reciclagem do óleo transformando-o em sabão gera três tipos de benefícios: a quantidade de resíduos é minimizada; o óleo de cozinha usado é mantido fora da cadeia alimentar, e o sabão produzido pode gerar renda.

O primeiro registro histórico de sabão é de 2800 a.C., na região da antiga Babilônia, que hoje corresponde à região do Iraque (Fogaça, 2023). Os primeiros sabões foram obtidos acidentalmente, animais eram assados em fogueiras e sua gordura muitas vezes escorria até as cinzas (alcalinas) da fogueira que geravam uma nova substância, que facilitava a lavagem de roupas e utensílios domésticos.

A reação de saponificação é uma reação entre um éster (proveniente de um ácido graxo, isto é, um ácido carboxílico de cadeia longa) e uma base (geralmente hidróxido de sódio) para se obter sabão (sal orgânico). É comum utilizar-se como fonte de ésteres, os triglicerídeos provenientes de óleos vegetais usados na culinária. A reação de saponificação utilizando triglicerídeos e hidróxido de sódio é:



A proporção estequiométrica da reação de saponificação é 1 mol de triglicerídeo para 3 mols de hidróxido de sódio que resultará em 1 mol de glicerol (propano-1,2,3-triol) e 3 mols de sabão (sal de ácido graxo). O R representa uma cadeia carbônica longa, acima de 12 átomos de carbono, e R, R' e R'' podem ser iguais ou diferentes. O ânion carboxilato (R-CO-O⁻) é a base conjugada do ácido carboxílico formador do tri éster (triglicerídeo), que é utilizado como reagente na reação de saponificação. Os ácidos graxos que formam o óleo de soja são apresentados na Tabela 1 (Campestre, 2023). A Tabela 1 ilustra o nome do ácido graxo, a estrutura da cadeia carbônica indicando a quantidade de carbonos e insaturações, e a porcentagem desses ácidos graxos presentes no óleo de soja.

Tabela 1 - Composição e concentração dos ácidos graxos formadores do óleo de soja.

ÁCIDOS GRAXOS	ESTRUTURA	VALORES DE REFERÊNCIA (%)
Ácido Láurico	C12:0	≤ 0,1
Ácido Mirístico	C14:0	≤ 0,2
Ácido Palmítico	C16:0	9,7 - 13,3
Ácido Palmitoleico	C16:1	≤ 0,2
Ácido Estearico	C18:0	3,0 - 5,4
Ácido Oleico (Ômega 9)	C18:1	17,7 - 28,5
Ácido Linoleico (Ômega 6)	C18:2	49,8 - 57,1
Ácido Linolênico (Ômega 3)	C18:3	5,5 - 9,5
Ácido Araquídico	C20:0	0,1 - 0,6
Ácido Eicosenoico	C20:1	≤ 0,3
Ácido Eicosadienoico	C20:2	≤ 0,1
Ácido Behênico	C22:0	0,3 - 0,7
Ácido Erúcico	C22:1	≤ 0,3
Ácido Lignocérico	C24:0	≤ 0,4

Fonte: (Campestre, 2023)

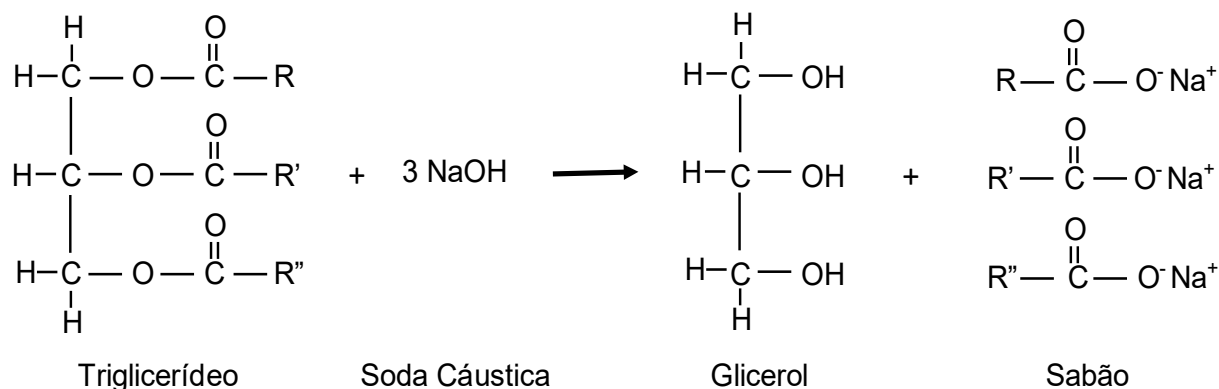
A concentrações de cada ácido graxo e consequentemente a massa molecular do óleo vegetal depende de sua origem: soja, milho, girassol, canola, palma, palmiste e etc. Sabe-se que a massa molecular do óleo de soja é de aproximadamente 873 g/mol (Fraga, Penha e Jacobina, 2014), entretanto o óleo de cozinha usado pode sofrer hidrólise transformando-se em ácidos graxos livres, e também apresentar gordura animal, água, etc., dependendo de como óleo de cozinha foi utilizado. Isso dificulta saber a massa molar real do óleo usado.

Apesar da reação de saponificação ser na proporção estequiométrica de 1 mol de triglicerídeo para 3 mols de base, pela dificuldade em conhecer a massa molar do óleo de cozinha usado, há diversas receitas populares de produção de sabão, com diferentes concentrações de reagentes (óleo e soda cáustica) e diferentes volumes de água para dissolver a soda, por vezes substituindo a água por etanol, ou também a mistura entre água e etanol. Algumas receitas aconselham a aquecer a dissolução da soda cáustica, apesar da reação ser exotérmica. Ao procurar em sites de busca por “como fazer sabão caseiro com óleo usado” surgem aproximadamente 791.000 resultados, com grande variação nos procedimentos e concentrações. Portanto, este trabalho buscou encontrar as condições ideais de obtenção do sabão a partir do óleo de cozinha usado e soda cáustica comercial. E verificar como a concentração dos reagentes, o volume do solvente e a temperatura do meio reacional influenciam na cinética de reação, nas características físicas e no pH do sabão.

Procedimento Experimental

O óleo de cozinha usado, permaneceu por 30 dias em repouso para decantação, após o óleo sobrenadante foi peneirado para garantir que não houvesse partículas sólidas. Utilizou-se soda cáustica comercial SodaDez 99®.

Apesar do óleo de cozinha usado possuir ácidos graxos livres e triglicerídeos provenientes do alimento frito, além de poder conter impurezas diversas como água, considerou a massa molar do óleo de cozinha usado igual a massa molar do óleo de cozinha novo, 873 g/mol (Fraga, Penha e Jacobina, 2014), para a realização dos cálculos estequiométricos iniciais:



1 mol de Triglicerídeo --- 3 mol de Soda Cáustica

1 . 873 g/mol --- 3 . 40 g/mol

Os experimentos foram realizados utilizando 100 g de óleo:

Óleo NaOH

873 g/mol --- 3 . 40 g/mol

100 g --- X g

X = 13,75 g de NaOH

Utilizou-se soda cáustica comercial SodaDez 99[®] com pureza de 96% a 98%. Para os cálculos utilizou-se a pureza mínima de 96%:

100 g de Soda comercial --- 96 g de NaOH

Y g de Soda comercial --- 13,75 g de NaOH

Y = 14,32 g de soda cáustica 96%

Mediu-se 100 g de óleo de cozinha usado em um béquer de 250 mL. Em outro béquer mediu-se 14,32 g de soda cáustica comercial e adicionou-se 20 mL de água à temperatura ambiente e mexeu até dissolução total do NaOH.

A solução de NaOH foi transferida para o béquer com óleo que ficou sob agitação magnética por 60 min, à temperatura ambiente.

Após esse primeiro experimento realizou-se novos experimentos, todos utilizando agitação magnética, variando as condições reacionais conforme a Tabela 2:

Tabela 2 - Concentração dos reagentes e condições experimentais para obtenção de sabão sólido.

Experi- mento	Concentração dos reagentes			Condições Experimentais		
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O (mL)	Temperatura do meio reacional (°C)	Tempo de reação (min)	Observação
1	1	3	20	Ambiente	60	
2	1	1,5	20	Ambiente	90	
3	1	6	20	Ambiente	10	
4	1	3	20	T = 70 -110 °C	60 e 90*	
5	1	3	Zero	Ambiente	90	NaOH em raspas NaOH triturado
6	1	3	Zero	Ambiente	90	
7	1	3	100	Ambiente	60	

* Foram realizados 2 experimentos idênticos variando apenas o tempo de reação.

Fonte: Autores

Foram também analisadas algumas receitas caseiras de sabão líquido. Mediu-se a massa do óleo em um béquer. Em um outro béquer mediu-se a massa de soda cáustica e acrescentou água quente para dissolver a soda. A solução de NaOH foi transferida para o béquer com óleo e acrescentou-se etanol à mistura que ficou sob agitação magnética por 30 min. Após agitação adicionou-se a água a temperatura ambiente e homogeneizou a mistura, conforme as concentrações ilustradas na Tabela 3, sempre utilizando 100 g de óleo.

Tabela 3 - Concentração dos reagentes dos experimentos para obtenção de sabão líquido.

Experimento	Concentração dos reagentes				
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O à quente (mL)	Etanol (mL)	H ₂ O à Temperatura Ambiente (mL)
8	1	3	108	108	1620
9	1	6	108	108	1620
10	1	12	108	108	1620
11	1	6	108	108	1080

Fonte: Autores

Também se realizou experimentos com agitação manual, para comparar com a agitação magnética. Todos os experimentos foram realizados à temperatura ambiente, utilizando 100 g de óleo, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Concentração dos reagentes e condições experimentais para obtenção de sabão sólido variando o tipo de agitação.

Experimento	Concentração dos reagentes			Condições Experimentais	
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O (mL)	Tempo de reação (min)	Agitação
12	1	3,00	20	30	Manual
13	1	3,00	20	30	Magnética
14	1	3,75	20	30	Manual
15	1	3,75	20	30	Magnética
16	1	4,50	20	30	Manual
17	1	4,50	20	30	Magnética
18	1	5,25	20	30	Manual
19	1	5,25	20	30	Magnética
20	1	6,00	20	20	Manual
21	1	6,00	20	10	Magnética

Fonte: Autores

E por último realizou experimentos para verificar a concentração máxima de NaOH que se pode utilizar, mantendo um pH aceitável ($\text{pH} \leq 10$), segundo as determinações da ANVISA (Vineyard e Freitas, 2011), Tabela 5

Tabela 5 - Concentração dos reagentes e condições experimentais para verificar a concentração máxima de NaOH mantendo $\text{pH} \leq 10$

Experimento	Concentração dos reagentes			Condições Experimentais	
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O (mL)	Tempo de reação (min)	Agitação
22	1	4,00	20	30	Magnética
23	1	4,25	20	30	Magnética

Fonte: Autores

Os pHs foram medidos no interior da amostra, cortou-se o sabão ao meio, adicionou-se algumas gotas de água à parte interna do sabão, esfregou-se com uma espátula até o sabão ficar com uma consistência pastosa, quase fluida e cuidadosamente esfregou a fita de papel universal de pH.

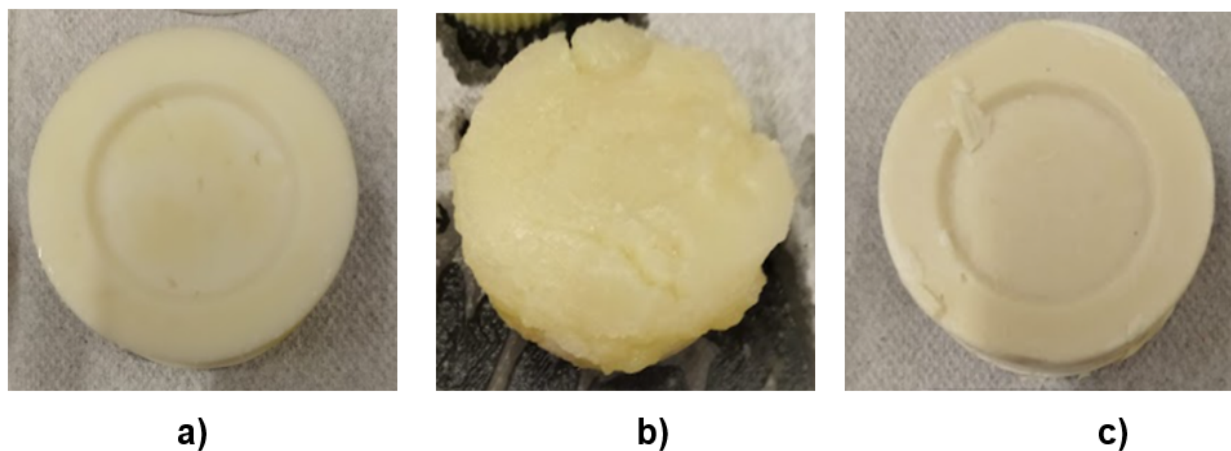
Resultados e Discussão

A motivação para o desenvolvimento do projeto surgiu do protagonismo dos alunos que pensaram inicialmente em um projeto de extensão que ensinasse a comunidade local a fazer sabão, com o objetivo de diminuir a contaminação de solo e água por óleo de cozinha usado descartado de maneira incorreta e promover um curso que gerasse renda à comunidade. Entretanto surgiram várias dúvidas, sobre a concentração ideal de reagentes, o pH final do produto obtido, dentre outras. Os alunos chegaram a conclusão que antes de ensinar era preciso aprender, ter domínio de alguns conceitos e procedimentos e, portanto,

mudaram o foco, de projeto de extensão para projeto de pesquisa, para que pudessem sanar as dúvidas.

Inicialmente buscou-se a concentração ideal dos reagentes. A primeira experiência foi utilizando a proporção estequiométrica de 1 mol e óleo de cozinha usado (100 g) para 3 mols de soda cáustica comercial (14,32 g) dissolvidos em 20 mL de água, a temperatura ambiente, utilizando agitação magnético por 60 min, amostra 1. O sabão obtido foi transferido para um recipiente, rotulado e guardado, Figura 1a. O pH medido no dia em que o sabão foi obtido foi de 14, após uma semana o pH baixou para 10 e estabilizou 9,5 após 30 dias, Tabela 6. O pH dessa primeira amostra de sabão, após uma semana de cura, está de acordo com os critérios da ANVISA (Vineyard e Freitas, 2011). Realizou-se testes qualitativos de lavagem com o sabão obtido e foi possível perceber que o produto gerado, sabão, apresentou propriedades semelhantes ao sabão comercial, formou espumas e retirou sujeiras de tecidos.

Figura 1: **a)** Amostra 1 - Sabão obtido no primeiro experimento utilizando a proporção estequiométrica 1 mol óleo : 3 mols NaOH. **b)** Amostra 2 - Sabão obtido utilizando a metade da proporção estequiométrica de soda cáustica e **c)** Amostra 3 - Sabão obtido utilizando o dobro da proporção estequiométrica de soda cáustica.



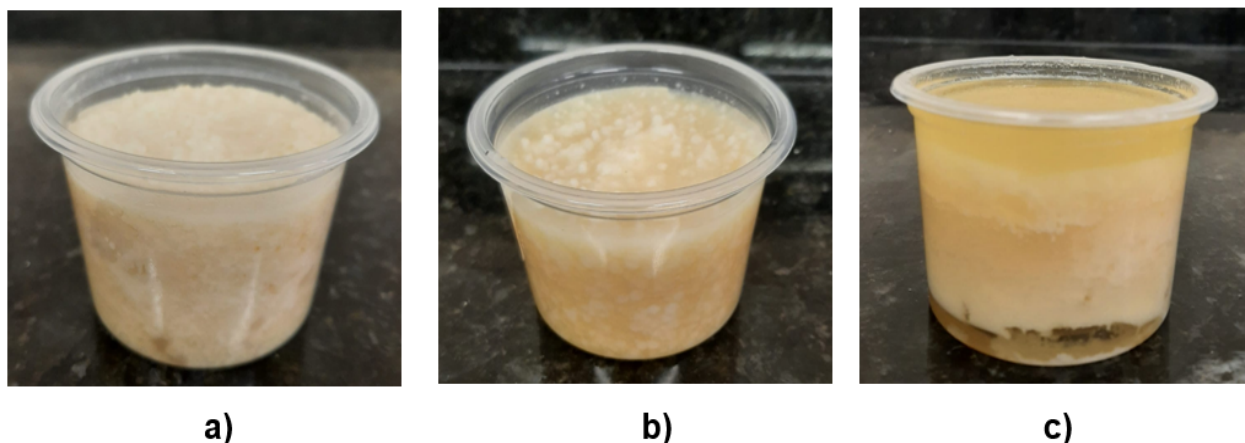
Fonte: Autores

Os dois experimentos seguintes foram para analisar a reação de saponificação em função da concentração de NaOH. No segundo experimento, amostra 2, utilizou-se a metade da proporção estequiométrica de NaOH ($1,5 \text{ mol} = 7,16 \text{ g}$), enquanto no terceiro experimento, amostra 3, utilizou-se o dobro da proporção estequiométrica de NaOH ($6 \text{ mol} = 28,64 \text{ g}$). Em ambos experimentos a soda cáustica foi dissolvida em 20 mL de água, a temperatura ambiente, utilizando agitação magnética. No experimento 2 ($1,5 \text{ mol}$ de NaOH), o tempo de agitação foi de 90 min, e o produto ficou pastoso. Entretanto na amostra 3, o tempo de agitação foi de apenas 10 min e a amostra estava praticamente sólida, Figura 1c. Os pHs de ambas as amostras no dia de obtenção foram 14, após uma semana o pH da amostra 2 era 10 e baixou para 9 após 30 dias de cura, enquanto a amostra 3 manteve o pH 14 mesmo após 30 dias. A amostra 2 mesmo depois de semanas não solidificou, permaneceu pastosa, pois parte do óleo não sofreu saponificação em função do NaOH ser o reagente limitante, não sendo possível de se utilizar como sabão, Figura 1b. Pode-se verificar que a cinética de reação está relacionada à concentração de soda utilizada, quanto maior a concentração de NaOH, maior a cinética de reação. A reação da amostra 3, com o dobro da concentração estequiométrica de NaOH, se processou em menos de 17% do tempo necessário na reação utilizando a proporção estequiométrica, amostra 1. Entretanto a amostra 3 apresentou um pH elevado devido ao excesso de soda, o que pode facilitar a limpeza, porém ser corrosivo à pele.

Um novo experimento foi realizado para verificar a influência da temperatura na reação de saponificação. Para efeitos comparativos utilizou-se a mesma concentração de reagentes do primeiro experimento: 1 mol de óleo de cozinha usado para 3 mols de NaOH dissolvidos em 20 mL de H_2O , com agitação magnética por 60 min, entretanto agora mantendo meio reacional aquecido, a temperatura variou entre 70°C a 110°C . Esperava-se que o aumento da temperatura aumentasse a cinética de reação, obtendo o sabão sólido em um tempo menor que ao realizar a reação em temperatura ambiente. Entretanto

não foi o que ocorreu, o aumento da temperatura do meio reacional dificultou a solidificação do sabão, o sabão permaneceu pastoso mesmo com o passar do tempo, Figura 2a. Ao se analisar o pH do sabão obtido, verificou-se valor de $\text{pH} = 14$, após 30 dias de cura o pH se estabilizou em 9,5. Repetiu-se o experimento anterior aumentando apenas o tempo de agitação de 60 min para 90 min, porém o resultado foi o mesmo, tanto na consistência do sabão, quanto nos valores de pH.

Figura 2: a) Amostra 4 - Sabão obtido utilizando temperatura ($70^\circ\text{C} - 110^\circ\text{C}$). b) Amostra 6 - Produto da reação com o NaOH sem utilização de água. c) Amostra 7 – Produto da reação utilizando excesso de água.



Fonte: Autores

Na equação de saponificação a água em que o NaOH é dissolvido é negligenciado. Surgiu o seguinte questionamento: A reação se processa, utilizando o NaOH sólido? Para responder esse questionamento fez-se reagir 1 mol e óleo de cozinha usado para 3 mols de NaOH primeiro em raspas e depois triturado em almofariz, ambos sem H_2O , à temperatura ambiente, sob agitação magnética por 90 min. O NaOH foi triturado para aumentar a área de superfície, favorecendo a interação entre o triglicerídeo e a base. Apesar de triturar a soda cáustica a interação é prejudicada quando comparada com a soda dissolvida em água. Observou-se que a reação de saponificação não se completou, formou-

se uma mistura heterogênea pastosa, com precipitados, Figura 2b. Ao medir o pH na região sólida o pH foi 14, indicando que havia alta concentração de soda cáustica no local medido, e ao medir o pH na região mais fluida, o pH ficou em torno de 8, indicando que o que havia ali era predominantemente óleo que não havia sofrido saponificação. Percebeu-se pelo menos 3 fases, sabão, NaOH que não reagiu e óleo que não reagiu. Após uma semana solidificou, mas continuava heterogêneo com presença de soda que não reagiu. Conclui-se que a água é fundamental para uma reação completa de saponificação, pois a interação com o triglicerídeo é facilitada pela dissolução do NaOH em água.

Após a não utilização de água, surge um novo questionamento, e se a soda for dissolvida em excesso de água, o que acontecerá? Realizou-se um novo experimento nas mesmas condições da amostra 1, que é nossa referência, 1 mol de óleo para 3 mol de NaOH, a temperatura ambiente com agitação magnética por 60 min, porém ao invés de dissolver a soda cáustica em 20 mL de água, utilizou-se 100 mL. Formou-se um sistema heterogêneo, com uma fase oleosa na superfície, que aparentemente não sofreu saponificação, pois permaneceu pastosa mesmo com o passar do tempo e uma fase inferior aquosa, contendo NaOH. Portanto as condições ideais para a reação de saponificação são: I) utilizar a proporção estequiométrica de 1 mol de triglicerídeo para 3 mols de NaOH; II) dissolver a soda cáustica no menor volume de água possível. Uma quantidade ótima de água para dissolver a soda cáustica, verificada experimentalmente, foi utilizar 1/5 da massa de óleo, ou seja, a cada 100 g de óleo, dissolver 14,32 g de soda cáustica em 20 g de água; III) realizar a reação em temperatura ambiente para obtenção do sabão sólido.

Tabela 6 - pH dos produtos da reação de saponificação em função do tempo de cura.

Experimento	Concentração dos reagentes			Condições Experimentais		pH (medido em função do tempo em dias)			
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O (mL)	Temperatura do meio reacional (°C)	Tempo de agitação (min)	t = 0	t = 7	t = 14	t = 30
1	1	3	20	Ambiente	60	14,0	10,0	10,0	9,5
2	1	1,5	20	Ambiente	90	14,0	10,0	9,0	9,0
3	1	6	20	Ambiente	10	14,0	14,0	14,0	14,0
4	1	3	20	T = 70 -110 °C	60 e 90	14,0	10,0	10,0	9,5
5	1	3	Zero	Ambiente	90	14/8	14/8	13/9	13/9
6	1	3	Zero	Ambiente	90	14/8	14/8	13/9	13/9
7	1	3	100	Ambiente	60	*	*	*	*

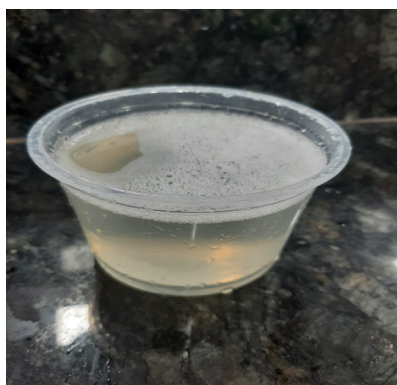
* Formou-se um sistema trifásico

Fonte: Autores

O uso de temperatura dificultou a solidificação do sabão, partindo dessa observação pensou-se em estudar sabões líquidos. Para esse estudo partiu-se da receita caseira da mãe de um dos licenciandos (experimento 10) e de uma receita disponível na internet (experimento 11), Tabela 3. A concentração de NaOH no experimento 10 é elevadíssima, para cada mol de óleo utiliza-se 12 mols de NaOH, ou seja, 4 vezes mais que a relação estequiométrica, portanto foram também realizados experimentos com menores concentrações de NaOH, experimentos 8 e 9. O experimento 8 foi feito com a relação estequiométrica de 1:3 e o experimento 9 com o dobro de NaOH, isto é, 1:6.

O sabão líquido é feito com água quente, justamente porque o aumento da temperatura do meio reacional dificulta a solidificação do sabão, também é acrescido etanol e uma elevada concentração de água, para garantir que o produto da saponificação não se solidifique. Os produtos das reações foram líquidos mais viscosos que água, todas as amostras apresentaram características físicas semelhantes entre si, Figura 3. O sabão que utilizou a proporção estequiométrica, amostra 8, apresentou pH 10, após 30 dias de cura, que está apropriado ao manuseio, segundo a ANVISA. Entretanto as amostras 9 e 11 que utilizaram o dobro de NaOH, e a amostra 10 e que utilizou 4 vezes mais NaOH que a relação estequiométrica, seus pHs permaneceram 14, Tabela 7.

Figura 3: Amostra 9 – Sabão líquido utilizando 1 mol de óleo para 6 mol de NaOH.



Fonte: Autores

Realizou-se alguns testes de limpeza com os sabões líquidos obtidos, todos apresentaram características de sabões, fizeram espuma e lavaram panos de chão na máquina de lavar, observou-se que os sabões com maior concentração de NaOH foram mais eficientes na limpeza. O sabão com maior concentração de NaOH foi eficiente inclusive para retirar manchas de vasos de plantas em pisos, manchas de terra difíceis de serem retiradas. Entretanto não podem entrar em contato com a pele pois podem agredi-la e causar lesões devido à alta alcalinidade.

Tabela 7 - pH dos sabões líquidos.

Expe- rimen- to	Concentração dos reagentes					pH (medido em função do tempo em dias)		
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O à quente (mL)	Etanol (mL)	H ₂ O à Temperatura Ambiente (mL)	t = 0	t = 7	t = 30
8	1	3	108	108	1620	14,0	11,0	10,0
9	1	6	108	108	1620	14,0	14,0	14,0
10	1	12	108	108	1620	14,0	14,0	14,0
11	1	6	108	108	1080	14,0	14,0	14,0

Fonte: Autores

Todos os experimentos foram realizados utilizando agitação magnética, entretanto o projeto, inicialmente foi pensado como projeto de extensão, para ensinar a comunidade a fazer sabão, e surgiram algumas dúvidas. Utilizar a proporção estequiométrica com agitação manual (que seria o que a comunidade utilizaria) gerará um sabão sólido? Qual a concentração máxima de NaOH que se pode utilizar, mantendo um pH aceitável (pH = 10)? Para responder essas questões foram realizados experimentos utilizando diferentes concentrações de NaOH, em duplicata, sendo uma com agitação magnética e outra com agitação manual, Tabela 4.

Não houve diferença perceptível entre as amostras com agitação magnética e as com agitação manual, nem no aspecto físico, nem no pH. Após uma semana de cura todas as amostras ficaram sólidas, as amostras com menor concentração de NaOH (3,00 mol e 3,75 mol) estavam sólidas, porém macias, consistência semelhante a massa de modelar. Já as amostras com maiores concentrações de NaOH (4,50 mol, 5,25 mol e 6,00 mol) ficaram duras e quebradiças. Após 30 dias de cura o aspecto físico manteve-se o mesmo, e as amostras com 3,00 mol e 3,75 mol de NaOH apresentaram pH 9,5, as amostras com 4,50 mol apresentaram pH 12,5 e as amostras com 5,25 mol e 6,00 mol de NaOH apresentaram pH 14, Tabela 8.

Tabela 8 - pH dos sabões com diferentes concentrações de NaOH.

Experi- mento	Concentração dos reagentes			Condições Experimentais		pH (medido em função do tempo em dias)		
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O (mL)	Tempo de reação (min)	Agitação	t = 0	t = 7	t = 30
12	1	3,00	20	30	Manual	14,0	10,0	9,5
13	1	3,00	20	30	Magnética	14,0	10,0	9,5
14	1	3,75	20	30	Manual	14,0	10,0	9,5
15	1	3,75	20	30	Magnética	14,0	10,0	9,5
16	1	4,50	20	30	Manual	14,0	13,0	12,5
17	1	4,50	20	30	Magnética	14,0	13,0	12,5
18	1	5,25	20	30	Manual	14,0	14,0	14,0
19	1	5,25	20	30	Magnética	14,0	14,0	14,0
20	1	6,00	20	20	Manual	14,0	14,0	14,0
21	1	6,00	20	10	Magnética	14,0	14,0	14,0

Fonte: Autores

Observou-se que a utilização de 3,75 mol de NaOH não excedeu o pH aceito pela ANVISA, entretanto 4,50 mol, excedeu. Portanto decidiu sintetizar mais duas amostras de sabão, com concentrações de 4,00 e 4,25 mol de NaOH. Elas ficaram sólidas, duras, difíceis de cortar, mas não ficaram quebradiças, os pHs após 30 dias de cura se estabilizaram em 10,5 para a amostra com 4,00 mol de NaOH e 11,5 para a amostra com 4,25 mol de NaOH para cada mol de triglicerídeo, conforme Tabela 9. Ou seja, a concentração de NaOH entre 3,75 e 4,00 mol de NaOH, resultará em um $\text{pH} = 10$. Novos estudos precisariam ser realizados para determinar a concentração exata para a obtenção de $\text{pH} = 10$, entretanto 3,75 mol é uma concentração segura, que não excederá o valor de pH aceitável pela ANVISA.

É importante salientar que os sabões obtidos não são misturas homogêneas e, portanto, possuem gradientes de concentração, e consequentemente o pH na superfície do sabão é diferente do pH no interior da amostra. Verificou-se que o pH na superfície da amostra é menor, isto é, menos básico, que no interior da amostra. Portanto para uma análise mais fidedigna, as amostras de sabões foram cortadas ao meio e o pH medido no interior do sabão.

Tabela 9 – pH dos sabões para determinar a concentração máxima de NaOH com pH aceitável.

Experi- mento	Concentração dos reagentes			Condições Experimentais		pH (medido em função do tempo em dias)		
	Óleo (mol)	NaOH (mol)	H ₂ O (mL)	Tempo de reação (min)	Agitação	t = 0	t = 7	t = 30
22	1	4,00	20	30	Magnética	14,0	11,5	10,5
23	1	4,25	20	30	Magnética	14,0	12,0	11,5

Fonte: Autores

Conclusão

Conclui-se que a concentração ideal para a obtenção do sabão a partir do óleo de cozinha usado e da soda cáustica comercial é a proporção estequiométrica de 1 mol do óleo de cozinha usado para 3 mols de NaOH, que gerará um sabão macio de pH igual a 9,5. O aumento de soda cáustica aumenta a cinética de reação, e deixa o sabão mais rígido, quebradiço e alcalino. A concentração ideal de água é o menor volume que solubilize totalmente a soda cáustica. O uso de temperatura durante a reação de saponificação favorece a obtenção de sabão líquido. As características do produto da saponificação, sabão, independem do método de agitação, magnética ou manual. Para obter um sabão com pH aceitável (pH = 10) deve-se utilizar NaOH numa concentração menor que 4,0 mol para cada mol de triglicerídeo.

Referências

CAMPESTRE. Óleo de soja refinado – ficha técnica. Disponível em: <https://www.campestre.com.br/oleos-vegetais/oleo-de-soja/oleo-de-soja-ficha-tecnica/>. Acesso em 28 de abril de 2023.

COLETO, U. Jr. **Fotoatividade de heterojunções de SrTiO_3 , TiO_2 e CaO** . 2019. 279 p. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2019.

FOGAÇA, J. R. V. História do sabão; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/historia-sabao.htm>. Acesso em 28 de abril de 2023.

FRAGA, I.M.; PENHA, B.F.; JACOBINA, M.C.M. **Estudo comparativo de três diferentes equações empregadas no cálculo da massa molecular de óleos e gorduras**. 54º Congresso brasileiro de química - Natal, 2014.

SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo). **Meio Ambiente -Reciclagem de óleo**. Disponível em: <https://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=82>. Acesso em 28 de abril 2023.

VINEYARD P. M.; FREITAS P. A. M. **Estudo e caracterização do processo de fabricação de sabão utilizando diferentes óleos vegetais.** Sociedade Brasileira de Química (SBQ). 2011. Disponível em: <https://maua.br/files/032015/estudo-e-caracterizacao-do-processo-de-fabricacao-de-sabao-utilizando-diferentes-oleos-vegetais.pdf>

CAPÍTULO 5

UTILIZAÇÃO DE UM JOGO ON-LINE NO ENSINO DA LEI DE HESS

Soraia Cristina Gonzaga Neves Braga

Mariella Berger Andrade

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-5

Introdução

A Química é uma ciência que necessita de abstração para ser compreendida, já que trata de coisas que não podemos enxergar ou manipular. Os estudantes possuem certa dificuldade no aprendizado desta disciplina justamente devido à dificuldade de abstração: átomos, moléculas e interações intermoleculares são coisas que não se pode tocar (DUARTE, ESMERALDO e ABREU, 2016).

A Termoquímica é a área da Química que estuda o calor produzido ou consumido nas reações químicas, sendo um ramo da Termodinâmica (ATKINS e PAULA, 2008). Uma das formas de se calcular o calor envolvido nas reações à pressão constante, chamado de entalpia, é utilizando a Lei de Hess. Isso porque a entalpia é uma função de estado e, portanto, seu valor só depende dos estados inicial e final de um processo (ATKINS e JONES, 2012). A lei de Hess

é definida como “a entalpia total da reação é a soma das entalpias de reação das etapas em que a reação pode ser dividida” (ATKINS e JONES, 2012).

Este é um conteúdo pouco atrativo para os alunos, por isso a utilização de jogos para a aprendizagem do mesmo pode ser um incentivo para o estudo e desenvolvimento dos conteúdos pelos estudantes, tendo em vista que os jogos possuem metas que motivam os jogadores a superarem os desafios propostos.

Estes alunos podem ser estimulados por jogos, já que se sabe que os estudantes de hoje processam informações, pensam e aprendem de maneira diferente de seus pais. Isso porque o contato com a tecnologia parece ter mudado a forma como os alunos aprendem (RODRIGUEZ et al., 2014).

Os jogos educacionais possuem duas funções: a lúdica e a educativa. A lúdica está relacionada ao fato de que o jogo deve promover a diversão, o prazer e a voluntariedade da atividade. E a função educativa é responsável pelo ensino de “[...] qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e a sua compreensão do mundo” (SOARES, 2004). Além disso, são jogos direcionados para o contexto escolar e têm objetivos educacionais bem definidos.

Os jogos proporcionam ao jogador a energia necessária para a superação dos desafios e concretização das propostas, levando ao desempenho gratificante (BUENO; BIZELLI, 2014). Além do mais, a utilização de gamificação pode desenvolver qualidades pessoais como persistência, criatividade e resiliência (LEE e HAMMER, 2011).

O termo gamificação foi citado pela primeira vez em 2003 por Nick Pelling. Segundo Bueno e Bizelli (BUENO; BIZELLI, 2014):

A gamificação aparece citada, em 2003, por Nick Pelling – empresário que atua na área de consultoria e desenvolvimento de games – com forte conotação comercial: criar ferramentas poderosas capazes de engajar, fidelizar e promover mudanças de comportamento de consumidores e clientes.

A gamificação tem sido usada em diversas áreas como marketing, saúde, meio ambiente, educação (BUENO; BIZELLI, 2014). Segundo Fadel (FADEL et al., 2014):

A gamificação tem como base a ação de se pensar como em um jogo, utilizando as sistemáticas e mecânicas do ato de jogar em um contexto fora de jogo. Vianna et al. (2013) consideram que gamificação abrange a utilização de mecanismos de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento de um determinado público. Para os autores isso não significa, necessariamente, a participação em um jogo, mas a utilização dos elementos mais eficientes – como mecânicas, dinâmicas e estética – para reproduzir os mesmos benefícios alcançados com o ato de jogar.

A escola onde foi aplicada a intervenção proposta é o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), campus Viana. O Ifes é uma escola pública da rede federal, onde os alunos advêm de diversas classes sociais e onde o ensino médio é integrado ao ensino Técnico. Os alunos do Ifes campus Viana cursam o ensino médio integrado ao técnico em Logística e eles moram em diferentes municípios como Viana, Cariacica, Vila Velha, Serra e Domingos Martins.

Dessa forma, o trabalho aqui desenvolvido tem como proposta utilizar um jogo online do tipo quiz no ensino da Lei de Hess, desenvolvendo uma pesquisa quantitativa, avaliando as diferenças entre a aula expositiva e a aula utilizando como recurso o quiz.

Referencial Teórico

Há muitas dificuldades na aprendizagem da Química e muitos educadores têm buscado novas metodologias para melhorar esta situação. Diferentes metodologias de ensino-aprendizagem podem ser utilizadas em sala de aula: aula expositiva, método da descoberta, estudo dirigido, trabalho em grupo, método de projetos e também os jogos (HAYDT, 2011). Serão expostos aqui dois

métodos: a aula expositiva e os jogos, recursos utilizados na pesquisa descrita neste trabalho.

A aula expositiva é um método de ensino aprendizagem individualizante, sendo definido como “o método expositivo consiste na apresentação oral de um tema, logicamente estruturado” (HAYDT, 2011).

A exposição pode assumir duas posições didáticas: a exposição dogmática e a exposição aberta ou dialogada. Na primeira delas, a mensagem transmitida não pode ser contestada, devendo ser aceita sem discussões. Já a segunda, a mensagem apresentada pelo professor é simples e desencadeia a participação dos alunos, havendo contestação, pesquisa e discussões (HAYDT, 2011).

Já o jogo, segundo a mesma autora, é natural do ser humano e ao se utilizar este recurso metodológico que é um procedimento de ensino-aprendizagem socializante, o professor está criando na sala de aula um ambiente de motivação que faz com que os alunos participem ativamente do processo de ensino aprendizagem. O jogo é uma atividade por si só excitante e depende de esforço individual. Ele possui ainda valores formativos pois contribui para a formação de atitudes sociais como respeito mútuo, solidariedade, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade e iniciativa pessoal e grupal.

Não é raro encontrar nas aulas de Química alunos indiferentes ao conteúdo e muitos autores têm descrito a utilização de jogos em ensino de Química em diversos conteúdos, como tabela periódica, distribuição eletrônica, modelos atômicos (OLIVEIRA, SILVA e FERREIRA, 2010), química ambiental (PAULA et al., 2015) e isomeria (COSTA, DANTAS FILHO e MOITA, 2017). Além disso, um dos questionamentos feitos por alguns autores é o fato de que os professores não relacionam o conteúdo de Química com o cotidiano do aluno (SILVA et al., 2016).

Segundo Oliveira, Silva e Ferreira (OLIVEIRA, SILVA e FERREIRA, 2010), para estimular e resgatar o interesse dos alunos pelas aulas de Química

é necessário que o professor busque metodologias diferenciadas que o auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, sendo os jogos didáticos uma alternativa eficaz para que tais objetivos sejam alcançados.

Diversos trabalhos na área de ensino de Química usando gamificação estão sendo desenvolvidos. No trabalho de Silva et al. (SILVA et al., 2016), a simulação computacional foi utilizada para os alunos entenderem os conceitos integrados com o estado físico da substância. Para isso, utilizaram o sistema de simulações PhET colorado. Os dados obtidos da observação e questionário foram tratados seguindo a Análise de Conteúdo e a simulação mostrou-se eficaz na aprendizagem do conteúdo estudado.

No trabalho de Oliveira, Silva e Ferreira (OLIVEIRA, SILVA e FERREIRA, 2010) grupos de estudantes do curso integrado ao ensino médio construíram quatro diferentes jogos abordando os temas de modelos atômicos, tabela periódica e distribuição eletrônica. Os jogos construídos foram dominó periódico, tabela periódica animada, ludo atômico e um jogo sobre a distribuição eletrônica, o qual não foi nomeado. Em um evento na escola, outros alunos puderam participar e efetivamente jogar estas atividades propostas, sendo que para participarem eles responderam a um questionário antes e depois de jogar. Foi observado que o número de questões acertadas após o jogo foi muito maior do que antes do jogo.

Já os autores Costa, Dantas Filho e Moita (COSTA, DANTAS FILHO e MOITA, 2017) usaram o Kahoot! e MarvinSketch no ensino de isomeria numa pesquisa quali-quantitativa na aula, inicialmente, houve uma aula expositiva sobre o tema. Posteriormente, os alunos usaram o programa MarvinSketch para desenhar algumas estruturas e verificar os isômeros. Após este processo, um quiz no Kahoot! foi utilizado para revisar o conteúdo e verificar a aprendizagem dos mesmos.

Assim, pode-se verificar que o uso de jogos está sendo aplicado em diversas áreas da Química e os resultados parecem ser satisfatórios. Dessa forma, o intuito deste trabalho é utilizar os jogos como metodologia para estimular os alunos a aprenderem o conteúdo de forma mais ativa, de forma tal que eles possam tornar-se protagonistas do processo de ensino-aprendizagem.

Metodologia

O presente trabalho trata de um estudo de caso quantitativo comparando a metodologia de aula expositiva com o uso de jogos online por meio de um quiz. Na realização deste trabalho, selecionou-se uma área da Química que é a Termoquímica, na qual os alunos possuem dificuldades em construir o conhecimento relativo a este conteúdo. Optou-se por realizar a intervenção em um conteúdo da Termoquímica chamado Lei de Hess. A Lei de Hess trata de um processo em que o aluno pode encontrar o valor da entalpia de uma reação conhecendo as entalpias de reação de equações que, combinadas, levem à equação química de interesse.

Intervenção

A proposta de intervenção constituiu-se de um quiz numa plataforma online, chamada Kahoot!, sobre os conceitos da Lei de Hess e como utilizá-la. O link do quiz criado é <https://create.kahoot.it/details/termoquimica-lei-de-hess/02b639f5-bbf5-4b37-a2ba-18e99db9e6ba>.

A Figura 1 mostra a imagem da tela inicial do quiz desenvolvido. Para esta proposta, duas turmas de 2º ano de ensino médio do Ifes Campus Viana participaram da intervenção, sob autorização da diretora do Campus.

Figura 1: Página inicial do quiz desenvolvido.



Fonte: Kahoot! desenvolvido pelo autor

Uma das turmas envolvidas teve uma aula expositiva sobre o conteúdo e a outra turma teve uma aula utilizando a prática de intervenção preparada para o estudo do conteúdo. A turma que teve aula expositiva continha 36 alunos, sendo que 9 deles são alunos que fazem dependência em Química e 1 é repetente. Embora a turma tivesse este número de alunos, apenas 21 participaram da aula. A turma em que foi aplicado o quiz contém 34 alunos, sendo que um deles já fez o ensino médio em outra escola antes de entrar no Ifes, mas apenas 25 participaram da atividade.

A intervenção realizada em sala de aula será descrita a seguir.

Na turma que a aula expositiva foi aplicada, conduziu-se da seguinte maneira:

a) Inicialmente, os alunos responderam ao Questionário 1, que está no Anexo I (A).

b) Em seguida, iniciou-se a aula expositiva. Foram utilizados como recursos didáticos quadro branco e pincel. Ao final da explicação do conteúdo, aplicou-se os conhecimentos adquiridos na resolução de um exercício típico da Lei de Hess.

c) Após a finalização da aula expositiva, aplicou-se o Questionário 2, que se encontra no Anexo I (B).

Já a turma na qual o quiz foi aplicado, a intervenção foi conduzida da seguinte maneira:

a) Inicialmente, os alunos foram conduzidos ao laboratório de informática.

b) Os alunos responderam ao Questionário 1, que se encontra no Anexo I (A).

c) Aplicou-se o quiz, desenvolvido no Kahoot! contendo 13 questões. As questões aplicadas estão no Anexo I (C), seguido da resolução de um exercício típico da Lei de Hess.

d) Após a aplicação do quiz, os alunos responderam ao Questionário 2 que se encontram no Anexo I (B).

Tratamento de dados

Após este procedimento, foi realizada a análise dos questionários de cada aluno de cada turma. Para isso, utilizou-se apenas os dados de alunos que não tinham tido contato com este conteúdo, ou seja, alunos repetentes e de dependência participaram das atividades, mas não tiveram seus resultados utilizados. Para cada aluno foi verificado o número de acertos no Questionário 1 (antes da aula) e no Questionário 2 (após a aula). O Teste de Wilcoxon não pareado (TRIOLA, 2017) foi aplicado para verificar as mudanças nos padrões das respostas dos questionários.

Resultados e Discussão

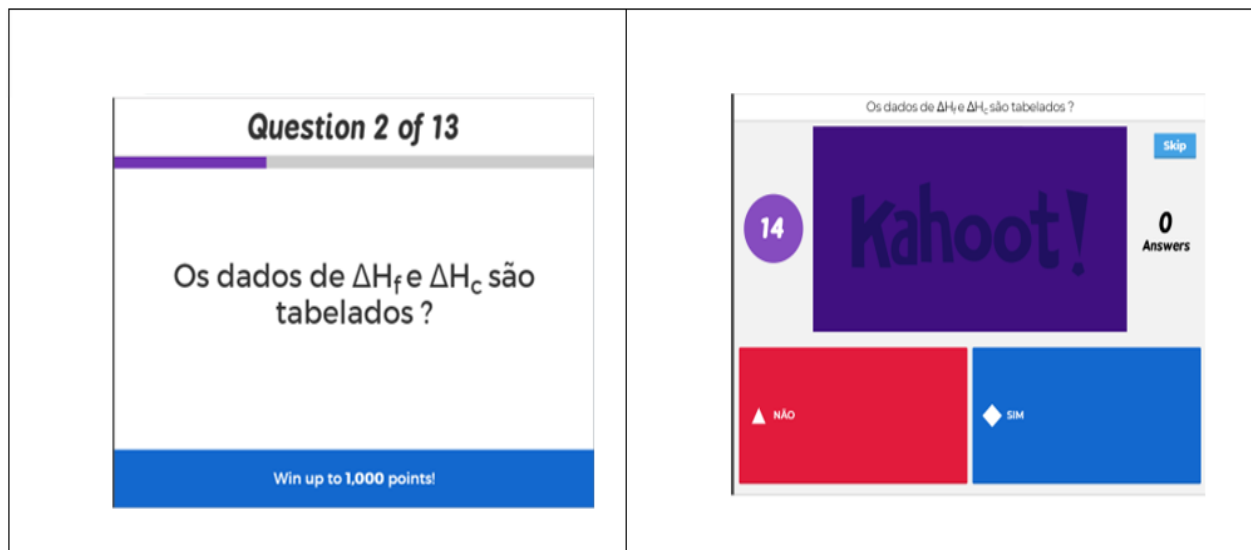
Neste trabalho, relata-se a participação de duas turmas do 2º ano do ensino médio na intervenção descrita. Em uma delas, foi apresentado o conteúdo através de uma aula expositiva e, na outra turma, foi apresentado o conteúdo

utilizando o quiz, por meio da plataforma Kahoot!. Na primeira delas houve a participação de 29 alunos, sendo 8 alunos repetentes ou de dependência, mas seus questionários não foram utilizados para obtenção dos resultados. As aulas utilizadas neste processo foram realizadas entre 16h20min e 18h. Já na segunda turma participaram 25 alunos, não havendo nenhum aluno repetente ou de dependência, sendo a aula em que foi realizada a intervenção realizada numa terça-feira entre 10h30min e 12h10min.

Durante o desenvolvimento do quiz, os alunos foram conduzidos ao laboratório de informática do campus para realizar a atividade. Foi questionado aos mesmos se eles já conheciam a plataforma kahoot! e eles informaram que sim, que já tinham realizado atividades na aula de inglês. Eles se mostraram interessados nesta modalidade de aula e estavam agitados no desenvolvimento da mesma.

Durante o primeiro momento (respostas ao questionário 1) os alunos demonstraram receio no desenvolvimento desta atividade, alegando que não conheciam o assunto. Para dar-lhes respaldo, explicou-se que eles deveriam responder ao questionário com a maior sinceridade possível e não deveriam consultar a internet e nem livros. Após este primeiro momento, que durou cerca de 10 minutos, iniciou-se a segunda etapa, que era o quiz. Durante o desenvolvimento do mesmo, os alunos mostraram uma grande competitividade entre si. Após cada resposta, saía o ranking com os 10 primeiros alunos e eles comemoravam quando estavam entre esses. O ambiente ficou agradável e foi de grande interação entre os alunos durante a participação na atividade. Na figura 2 há um exemplo de uma questão do quiz aplicado.

Figura 2: Exemplo de questão aplicada no quiz para a Lei de Hess.



Fonte: kahoot! desenvolvido pelo autor

No final da última pergunta, o resultado com os 10 melhores alunos foi apresentado e foi apresentado o ranking dos três primeiros alunos, que se identificaram, e estes foram parabenizados com uma salva de palmas. Após este evento, os alunos responderam ao Questionário 2, tendo novamente 10 minutos para realizar esta atividade.

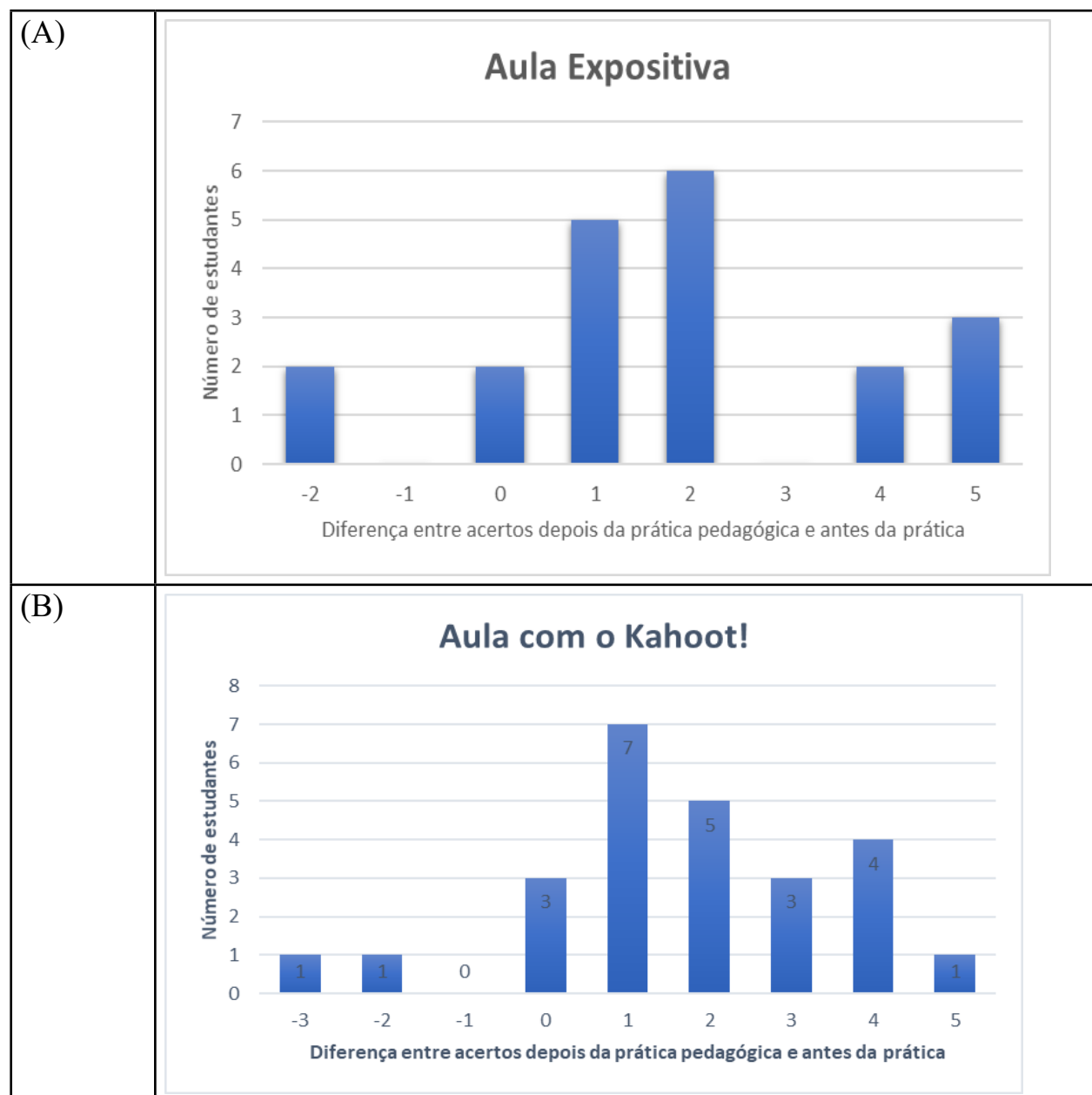
Na turma em que foi realizada a aula expositiva, os alunos tiveram 10 minutos para responder o Questionário 1. Após este processo, prosseguiu-se com a exposição de conteúdos utilizando quadro branco e pincel, além da utilização de slides com exercícios sobre o tema. Após a conclusão da aula, os alunos responderam ao Questionário 2, o qual também tiveram 10 min para responder. Durante a realização da aula, os alunos não interagiram tanto quanto a turma que realizou o quiz e também não houve tanto interesse na participação e questionamento durante a aula.

Como dito por Haydt (HAYDT, 2011), a utilização dos jogos estimula a competitividade e muda a atmosfera da sala de aula. Isso pôde ser observado pois na aula expositiva os alunos mostravam-se desanimados e cansados, já

quando foi aplicado o quiz pôde-se perceber que estavam mais animados e participando mais efetivamente da aula. Cabe aqui salientar que a turma no qual o quiz foi aplicado a aula de Química foi a primeira aula do dia, enquanto que na outra turma a aula era a última do dia, o que pode influenciar no interesse pela aula e interação dos alunos. As duas turmas são do curso técnico em logística integrado ao ensino médio, onde os alunos possuem sete períodos de aulas de 50 minutos cada um, com uma média de 15 disciplinas anuais. Isso faz com que os alunos fiquem durante a maior parte do dia na escola. Dessa forma, a turma onde foi aplicada a aula expositiva já tinha tido 5 horários de aulas naquele mesmo dia, enquanto a outra turma não tinha tido nenhum, pois a aula de química era a primeira. Não houve como controlar este parâmetro do horário e não foi possível saber o quanto isso influenciou os resultados.

Para avaliar os resultados das duas turmas foi contabilizado o número de acertos no questionário antes e depois da intervenção na sala. Na figura 3 são mostrados dois histogramas que relacionam a diferença entre acertos depois/antes da intervenção pelo número de estudantes.

Figura 3: (A) Histograma relacionando a diferença entre acertos depois/antes da intervenção pelo número de estudantes para a turma com aula expositiva e (B) Histograma relacionando a diferença entre acertos depois/antes da intervenção pelo número de estudantes para a turma com aula com o Kahoot!.



Para avaliar se há diferenças entre a distribuição de acertos nas duas turmas, o Teste de Wilcoxon não pareado foi utilizado, já que a distribuição dos dados não é uma distribuição normal.

Ao realizar este teste, para 9 amostras (número de alunos para as diferenças entre acertos do Questionário 2 e Questionário 1), o valor da soma dos

postos foi igual a 6. A hipótese nula era de que a distribuição nas duas turmas é igual ($P1=P2$). O valor tabelado do Teste de Wilcoxon a 95% de confiança é igual a 5. Como o valor encontrado é maior que o valor tabelado, a hipótese nula é rejeitada, mostrando que a distribuição entre o número de alunos que acertaram mais questões é diferente nas duas turmas.

Analisando as Figuras 3(A) e 3(B), observa-se que a turma na qual aplicou-se o quiz, apresentou uma tendência a um maior número de acertos do que a turma da aula expositiva.

Dessa forma, podemos averiguar que a turma em que o quiz foi aplicado teve mais alunos apresentando um maior número de acertos no Questionário 2 que no Questionário 1, indicando que com o quiz houve uma melhor aprendizagem do conteúdo do que a turma na qual a aula foi expositiva.

Isso nos mostra que, para o conteúdo da Lei de Hess, a utilização de atividades envolvendo tecnologias parece melhorar a construção do conteúdo e dos conceitos pelos alunos, nas turmas em que foram aplicadas. É de grande valia utilizar de meios envolvendo tecnologia durante o dia a dia na sala de aula, mostrando aos alunos diferentes formas de interagir entre eles.

A competitividade que os alunos demonstraram durante o desenvolvimento do quiz favorece o empenho deles na aprendizagem e entendimento do conteúdo apresentado, além de aumentar a interação entre os mesmos na sala de aula. Tenho em vista que a interação social entre os alunos é um papel também da escola, a intervenção aqui apresentada favorece também este quesito.

Considerações Finais

Neste trabalho, após a comparação entre a aula expositiva e o quiz no estudo da Lei de Hess, verificou-se que os alunos que tiveram acesso ao segundo apresentaram maior interação entre eles em sala de aula e se mostraram competitivos durante a realização do mesmo, o que pode ser devido à curiosidade e exposição a algo novo. Pelos histogramas e pelo Teste de Wilcoxon pode-se

perceber que a aula com o quiz foi mais efetiva na aprendizagem dos alunos do que a aula expositiva, mostrando que a diversificação das atividades em sala de aula para além daquelas como a aula expositiva são de grande valia para o processo de ensino aprendizagem, nas turmas aqui avaliadas. Embora este tipo de intervenção tenha se mostrado eficiente, para que ela seja implementada são necessários computadores ou celulares com acesso à internet, sendo este um problema em escolas que não possuem estes recursos propiciar aos alunos intervenções deste tipo.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Espírito Santo campus Viana e ao Instituto Federal do Espírito Santo CEFOR, além do Programa Pesquisador Produtividade do Ifes.

Referências

ATKINS, P W., JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W.; PAULA, J. *Físico-química*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. ISBN 9788521616009 (v.1).

BUENO, C. J. S., BIZELLI, J. L., *A gamificação do processo educativo*, Revista Gemninis, p.160-176 ,vol. 2, 2014 .

COSTA, C. H. C.; DANTAS FILHO, F. F.; MOITA, F.M.G.S.C. *Marvinsketch e kahoot como ferramentas no ensino de isomeria*. Holos, v. 1, p. 31-43, 2017.

DE PAULA SOUZA, Ticiane Vieira et al. *Proposta educativa utilizando o jogo RPG Maker: Estratégia de conscientização e de aprendizagem da química ambiental*. Holos, v. 8, p. 98-112, 2015.

DUARTE,D., ESMERALDO,G. e ABREU, J. *Um Levantamento Bibliográfico sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação para o Ensino de Química*, Congresso Regional sobre tecnologias educacionais, 2016.

FADEL, L. M. et al. *Gamificação na educação*. Pimenta Cultural, 2014.

HAYDT, R. C. C., Curso de didática geral, 1ª.ed. - São Paulo : Ática, 2011.

LEE, J. J.; HAMMER, J.. *Gamification in education: What, how, why bother?*. Academic exchange quarterly, v. 15, n. 2, p. 146, 2011.

OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G.; FERREIRA, U. V. S.. *Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de química*. Holos, v. 5, 2010.

RODRÍGUEZ, R. et al. *Educational games for improving the teaching-learning process of a CLIL subject: Physics and chemistry in secondary education*. In: Frontiers in Education Conference (FIE), 2014 IEEE. IEEE, 2014. p. 1-8.

SILVA, G. M. L. , NETTO, J. F. M., SOUZA, R. H., *A abordagem didática da simulação virtual do ensino da química: um olhar para os novos paradigmas da educação*, V Congresso Brasileiro de Informática na Educação, p. 339-348, 2016

SOARES, M. *O lúdico em Química: Jogos e atividades aplicados ao ensino de Química*. São Carlos (São Paulo), 2004.

TRIOLA, M. F. *Introdução à estatística*. 12ª edição, Editora LTC, 2017

CAPÍTULO 6

INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS E FERRAMENTAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS REMOTAS

Jailson Ferreira de Souza

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-6

Introdução

Este artigo tem como objetivo explicitar as contribuições da integração dos recursos digitais da web para as práticas educacionais e as ferramentas digitais que mais se destacaram nas aulas remotas de Metodologia Científica no IFBA-Campus Juazeiro durante a Pandemia (2020-2021). O presente artigo pautou-se na metodologia de revisão bibliográfica numa abordagem qualitativa. Este estudo não vai limitar-se às pesquisas de um marco temporal específico mas em identificar referenciais que amparem o objeto estudado. Nesse estudo alguns autores foram destaque, tais como: Tapscott (2010); Grossa, Murta & Silva (2018); Blattmann e Silva (2007) e Albuquerque (2015). Como fontes de busca científicas foram utilizadas o Scielo, Capes e o Google Acadêmico.

A Web como ferramenta educacional interativa veio para transformar e inovar as práticas pedagógicas educacionais do século XXI. O uso de novas tecnologias digitais tornaram-se ainda mais necessários nas aulas remotas, a partir da Pandemia (2020-2021), impediu que os alunos tivessem aulas presenciais. O grande desafio e paradigma educacional é ter a tecnologia como instrumento integrador no processo de ensino e aprendizagem. (TAPSCOTT, 2010). O processo de ensino e aprendizagem visa a construção do conhecimento coletivo; e a variedade de ferramentas digitais disponíveis na web, especificamente na web 2.0, passou a ter um novo olhar com novas formas de aprender, ensinar e de autoaprender (GROSSA, MURTA & SILVA, 2018).

O presente estudo de revisão irá se deter, especificamente, na apresentação dessa integração dos recursos digitais nas práticas pedagógicas remotas. Faz-se necessário também a apresentação de um Relato de Experiência do pesquisador deste artigo, com os seus alunos na disciplina Metodologia Científica, no IFBA-Campus Juazeiro, durante a Pandemia; a fim exemplificar essa integração na educação.

Integração das Ferramentas e Recursos Digitais da Web 2.0 nas Práticas Educacionais Remotas

A Web 2.0, termo usado por Tim O'Reilly, foi cunhado para indicar a segunda geração de comunicações e serviços, tendo como características: a colaboração, interação e compartilhamento de informações em diferentes formatos (textos, hipertextos, vídeos, áudios, imagens e animações). A Web Social surge como a *web* da participação, na qual as pessoas usam a rede para interagirem, através de blogues, vídeos, fotos, redes sociais. Vários conceitos estão relacionados com a segunda geração da web, tais como: a interatividade, dinamismo, integração, recursos extensivos, propriedade intelectual livre, compartilhamen-

to e colaboração. Esse novo espaço tornou-se muito mais atrativo, pois nele o usuário pode, além de opinar sobre os conteúdos, também contribuir com seus conhecimentos. O sujeito torna-se um ser ativo e participante sobre a criação, seleção e troca de conteúdo postado em um determinado site por meio de plataformas abertas, que podem ser acessados em qualquer lugar e momento (GROSSA, MURTA & SILVA, 2018; BLATTMANN & SILVA, 2007).

Os alunos dessa geração estão definidos pelo uso intenso das tecnologias, cujas características marcantes são o dinamismo e a interatividade em tudo que fazem (TAPSCOTT, 2010). O molde de pensar e agir estão marcados na agilidade com aptidões em realizar várias atividades simultâneas e com deslocamento geográfico, pois suas tarefas são associadas à rede internacional de computadores (GROSSI et al., 2014). Utilizar as ferramentas da Web 2.0 a favor da educação é um fator indissociável no ensino-aprendizagem, mas para isso é necessário que os professores estejam preparados e dispostos para explorar todos os seus recursos em suas práticas educativas.

Os professores têm a necessidade de adquirir novos conhecimentos e novas posturas para ensinar. É preciso entender as novas tecnologias, não somente para saber como aplicá-las, mas também e, principalmente, para saber orientar os alunos, explorando ao máximo sua capacidade e as potencialidades das ferramentas digitais. Nesse novo panorama, o professor deve coordenar a aprendizagem cooperativa apoiada por um computador em que o professor e o aluno aprendem simultaneamente. As redes sociais, os blogs, as wikis, os tags, mapas e outros serviços e conteúdos, desenvolvidos pelos próprios usuários, são recursos riquíssimos para envolver e conectar os alunos. (GROSSA, MURTA & SILVA, 2018).

Estudos recente identificaram, através de um levantamento bibliográfico, a existência de pelos menos 50 ferramentas digitais que estavam presentes na

Web 2.0 e com um grande número de usuários registrados em redes sociais. A partir daquelas foram elencadas as que possuem potencial recurso pedagógico, tais como: o Blog, Ferramentas de Vídeos, Softwares Sociais, Google, Ferramentas de Teleconferência, Fóruns e Twitter. Eles concluíram que as ferramentas digitais da Web 2.0 motivam e estimulam a troca de informações e conhecimentos entre seus alunos. Também favorecem a interatividade entre os professores e seus alunos e também entre os alunos. Por fim proporciona aos professores novas estratégias pedagógicas, conduzindo suas aulas de uma forma mais próxima da realidade dos seus alunos (GROSSA, MURTA & SILVA, 2018).

Outro estudo foi realizado em uma escola de idiomas em São Luís (MA), onde examinou o uso das tecnologias de informação e comunicação e como facilitava o processo ensino-aprendizagem da Língua Inglesa. Concluiu-se que as ferramentas da Web 2.0 foram utilizadas pelos professores desde o planejamento das aulas até o acompanhamento de resultados de aprendizagem dos discentes, através de grupos no Facebook e WhatsApp (ALBUQUERQUE, 2015).

A pesquisa identificou que os discentes frequentemente adotaram o uso de dispositivos móveis para se comunicar instantaneamente com os professores e realizar as atividades. Revelou-se ainda que as ferramentas e/ou serviços da Web 2.0 que os docentes utilizam para o uso no ensino-aprendizagem se agruparam em categorias:

- a) Blogues;
- b) *E-board* (quadro interativo conectado à Internet);
- c) Ferramentas de publicação de fotografias online (Instagram, Flickr);
- d) Ferramentas de publicação de vídeos online (YouTube, Vimeo, Google Videos);

- e) Ferramentas de criação de apresentações (Prezi, Haiku Deck, SnapGuide);
- f) Ferramentas de escrita colaborativa (wiki, Google Docs, wikispaces);
- g) Ferramentas de busca (Google, Bing, Yahoo);
- h) Ferramentas de posicionamento (Google earth, Google Maps);
- i) Ferramentas de comunicação instantânea (Skype, Google talk, facebook chat instant messenger);
- j) Ferramentas para armazenamento de arquivos em formato .ppt, .doc ou .pdf (slideshare, 4shared, slideshow);
- k) Ferramentas para construção de sites ou blogs (wordpress, blogger, tumblr) (ALBUQUERQUE, 2015, p.65 -70).

Esses estudos apresentados nesse artigo é uma amostragem de como é possível fazer uma integração das ferramentas com a prática pedagógica. Para corroborar o estudo será apresentado um Relato de Experiência pelo próprio articulista.

Resultados e Discussão - Relato de Experiência nas Aulas Remotas de Metodologia Científica

Sou professor dos cursos Técnico Integrado e Subsequente em Segurança do Trabalho e Administração do IFBA – Campus Juazeiro, utilizei a Plataforma Moodle com a disciplina Metodologia Trabalho Científico e Metodologia da Pesquisa. Usamos a aplicação nessas disciplinas em todas as aulas remotas do mês de agosto de 2020 até dezembro de 2021. Percebemos a facilidade na usabilidade da plataforma através do computador utilizando a internet.

Não encontramos dificuldades em desenvolver a inclusão das aulas utilizando algumas ferramentas digitais, tais como os assuntos resumidos no powerpoint, agregando na página central: livros e-book, vídeos no YouTube

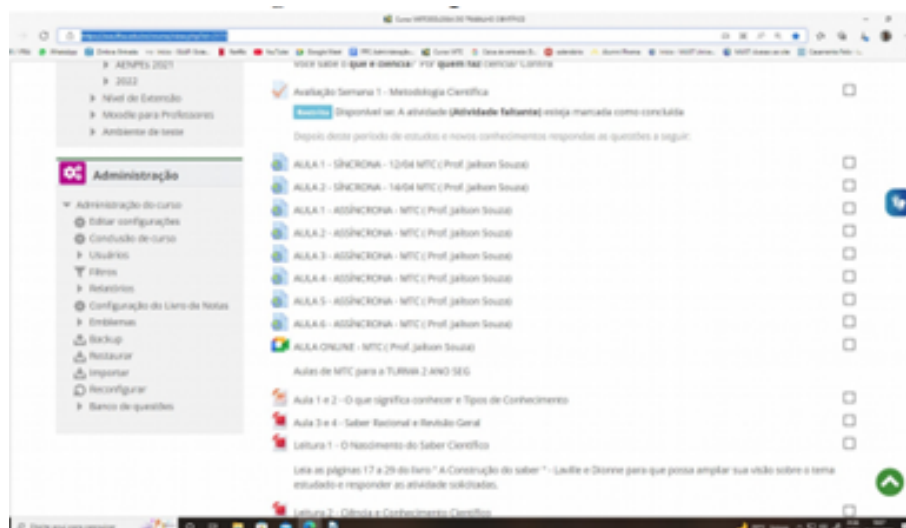
e Atividades de revisão para que os discentes aprofundassem nos assuntos ensinados nas aulas síncronas que eram realizadas através da ferramenta Meet e depois ficavam gravadas e disponibilizadas para os alunos na plataforma (Figura 1 e 2).

Figura 1 – Integração Ferramentas de armazenamento de arquivos (pdf, powerpoint)



Fonte: – Curso: MTC (ifba.edu.br - 2021)

Figura 2 – Aulas gravadas no Meet



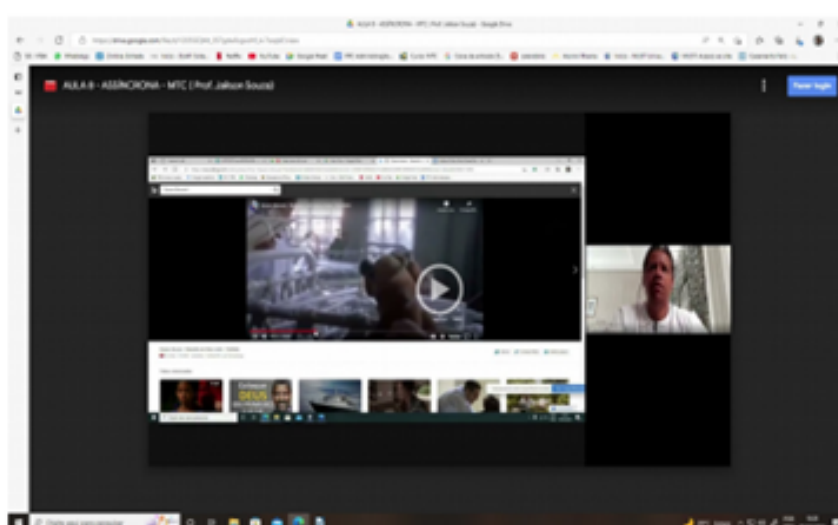
Fonte: – Curso: MTC (ifba.edu.br - 2021)

A plataforma Moodle tem ferramenta que proporciona com facilidade o controle para o docente verificar a participação dos aprendizes em tempo real

ou mesmo se for enviado para ser realizado em outro momento a temporal. Ficou mais fácil demonstrar e exemplificar fatos científicos através de filmes, músicas no YouTube e sites de busca.

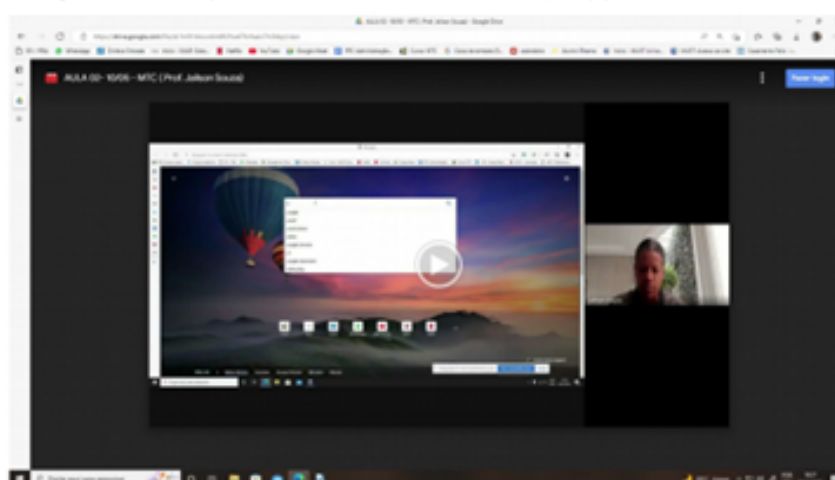
Era possível abrir várias abas e apresentar cada uma de acordo com o roteiro de aula. Os discentes podiam cantar, levantar a mão e perguntar e até sugerir novos títulos para pesquisar (figura 3 e 4).

Figura 3 – Integração Comunicação instantânea (Meet) e publicação de vídeos online (YouTube)



Fonte: – AULA 02- 10/05 - MTC (Prof. Jailson Souza) - Google Drive (2021)

Figura 4 – Integração Ferramentas de busca (Goggle) com Meet



Fonte: – AULA 02- 10/05 - MTC (Prof. Jailson Souza) - Google Drive (2021)

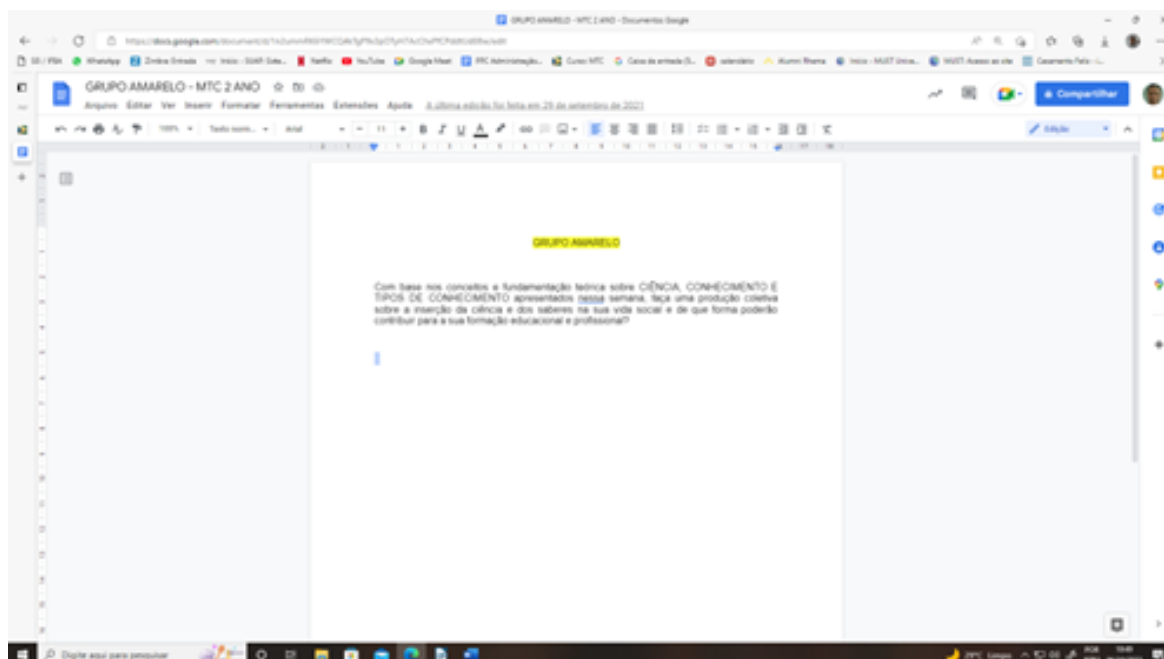
Outra forma da integração das ferramentas foi anexar as atividades avaliativas em arquivos do word com o Google Drive. Cada Grupo de alunos desenvolveu atividades remotas de forma colaborativa; numa construção coletiva de um único texto científico (Figura 5 e 6).

Figura 5 – Ferramentas de escrita colaborativa



Fonte: Metodologia(ADM-EMI-2-2021): Atividade A.A .C de Autoria (ifba.edu.br)/(2021)

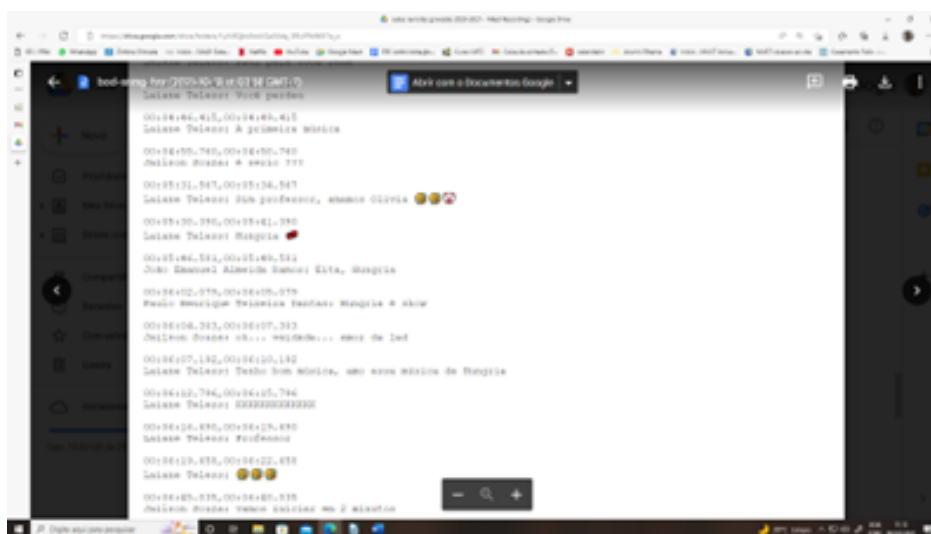
Figura 6 – Google Drive para atividades colaborativas



Fonte: Grupo Amarelo - MTC 2 ANO - Documentos Google (2021)

Todas as aulas remotas ficaram disponibilizadas em uma pasta específica do Google Drive institucional. Não tinha dificuldade em acessar e caso algum aluno solicitasse de alguma aula era possível disponibilizar o link daquela aula específica. Assim como a participação do aluno também era registrada no chat e transcrita em um arquivo (Figura 7).

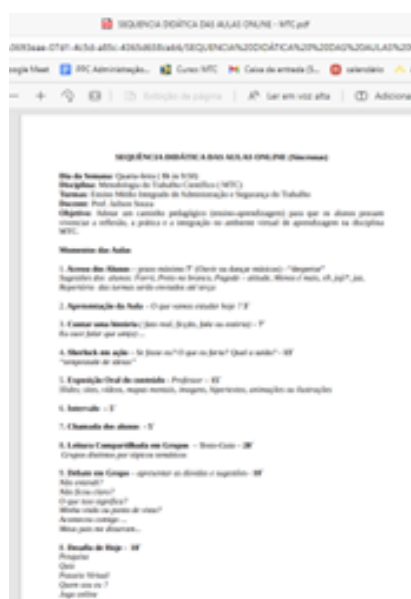
Figura 7 – Ferramenta Google Drive integrada aos registros no chat



Fonte: aulas remotas gravadas 2020-2021 - Meet Recordings - Google Drive (2021)

Algumas metodologias foram usadas em minhas aulas, entre elas, a aprendizagem baseada em problemas, estudos de caso e seminários, que são conhecidas como metodologias ativas. O ensino remoto foi através da plataforma AVA Moodle, via Meet. Com a utilização de exposição oral e de slides para facilitar o ensino-aprendizagem. Toda semana utilizava a uma Sequência Didática a fim de tornar a aula remota mais dinâmica e ativa. Nela constava alguns momentos: descontração, contar histórias, leitura, exposição oral, debates e desafios. Em cada momento fazia-se uso de algumas ferramentas digitais (Figura 8).

Figura 8 – Ferramenta Google Drive integrada aos registros no chat



Fonte: Curso: MTC (ifba.edu.br - 2021)

Diante de todo esse processo de mudança, com aulas remotas, metodologias de ensino e o uso de ferramentas e recursos digitais; ficou evidente que é possível adaptar-se e se reinventar na sala de aula. Particularmente, foi desafiador e gratificante ao mesmo tempo às situações que o contexto da Pandemia nos impôs.

Conclusão

A partir dos estudos realizados concluiu-se que a integração das ferramentas digitais são de extremas importância e necessárias para o processo de ensino-aprendizagem no ensino remoto. Cabe ao docente selecionar e aplicar as ferramentas adequadamente ao seu contexto, conteúdo e na proposta pedagógica. Conclui-se que dentre dezenas de ferramentas digitais, algumas delas se destacam: o Blog, Ferramentas de Vídeos, Softwares Sociais, Google, Ferramentas de Teleconferência, Fóruns e o Twitter. Por fim também ficou evidente, diante de um relato de experiência de docente, que é possível adaptar-se e se reinventar na sala de aula.

Referências

ALBUQUERQUE, Odla Cristianne Patriota. **O Uso Das Ferramentas Da Web 2.0 No Processo Ensino-Aprendizagem Da Língua Inglesa: um estudo na escola de Idiomas *Yázigi* na cidade de São Luís.** São Luís (MA).182 f., 2015. Disponível em:<<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Ferramentas%20Web.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

BLATTMANN, Ursula; SILVA, Fabiano Couto Corrêa. Colaboração e interação na Web 2.0 e Biblioteca 2.0. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 12, n. 2, p. 191-215, jul./dez., 2007. Disponível em:<https://www.academia.edu/63280549/Colabora%C3%A7%C3%A3o_e_intera%C3%A7%C3%A3o_na_Web_2_0_e_Biblioteca_2_0>. Acesso em: 11 ago. 2023.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro et al. Geração Internet, quem são e para que vieram. Um estudo de caso. **Revista Iberoamericana de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, v. 9, n. 26, p. 39-54, 2014. Disponível em:<https://www.academia.edu/15280375/Gera%C3%A7%C3%A3o_Internet_quem_s%C3%A3o_e_para_que_vieram._Um_estudo_de_caso_The_Internet_generation>. Acesso em: 10 ago. 2023.

GROSSI, Marcia Gorett Ribeiro; MURTA, Flávio Cançado; SILVA, Mislene Dalida. (2018). A Aplicabilidade das Ferramentas Digitais da Web 2.0 no Processo de Ensino e Aprendizagem. **CONTEXTO & EDUCAÇÃO**. Editora Unijuí Ano 33 nº 104 Jan./Abr. 2018, p. 34-59. Disponível em:<<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/5954>>. Acesso em: 30 jul. 2023.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a Internet estão mudando tudo, das empresas aos governos.** Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

Instituto Federal da Bahia – IFBA . **AENPes - Metodologia Trabalho Científico**, 2021. Disponível em: <<https://www.ava.ifba.edu.br/course/view.php?id=3028>>. Acesso em: 01 ago. 2023.

CAPÍTULO 7

O USO DAS REDES SOCIAIS NO ENSINO DE LINGUAGEM

Adriana Silva Fleischmann Gava

Josiane Brunetti Cani

Kamila Scalzer

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-7

Introdução

A sociedade vive em constante transformação, principalmente devido aos avanços que a tecnologia tem proporcionado quanto aos meios de comunicação e acesso à informação. Essa relação expandiu-se não somente a ambientes sociais, visto que novas formas de trabalho, a exemplo do “homework”, usos na área médica, como a telemedicina, estão se ampliando mundialmente de forma natural, acompanhando as evoluções. Quanto à escola, por muito tempo ela se manteve um pouco desconfiada de trazer para a sala de aula estratégias de uso da internet, porém, a pandemia da Covid-19 suscitou uma mudança urgente de comportamento para continuar em funcionamento. Isso a forçou a uma adaptação às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) por parte de professores e demais profissionais da educação, para manter contato com os alunos e propiciar o ensino.

Em um cenário tão atípico, as escolas começaram a se familiarizar com as plataformas digitais, em especial, o Moodle, acrônimo de “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment”, um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual. Essa plataforma serviu para a sustentação de atividades a distância em todas as disciplinas, inclusive as que mais se sentiam resistentes às TDIC, como as da área de exatas: Matemática, Física e Química. Assim, é possível afirmar que uma tragédia, como a pandemia, serviu para que as instituições de ensino enxergassem nas tecnologias digitais uma parceria para a produção do conhecimento. A expansão dessas tecnologias, por meio de diversos recursos, como plataformas e softwares, abriu um universo de novas possibilidades à educação de maneira geral.

Embora já houvesse registro de trabalhos, antes mesmo da pandemia, como alguns aqui apresentados, nos últimos anos, as redes sociais emergiram como uma força transformadora na sociedade, seja nos aspectos econômicos, sociais e culturais. Não diferente, no cenário educacional, as redes sociais têm desempenhado um papel significativo no ensino-aprendizado de linguagens. Com a proliferação global dessas plataformas digitais, educadores e estudantes as exploram ativamente para aprimorar as habilidades linguísticas. Essa interseção entre tecnologia e educação desencadeou uma série de possibilidades, criando um ambiente virtual onde a comunicação instantânea, o compartilhamento de informações e a colaboração transcendem fronteiras geográficas, enriquecendo, assim, a experiência de ensino de linguagem de formas antes inimagináveis.

Sob esse aspecto, ratificando essas inovações educacionais, as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio, referente aos estudos de Linguagem, também afirmam a importância dessas tecnologias, pois além de ser um recurso, na sociedade atual se estabeleceram como novas formas de interação, o que requer a sua apropriação e estudo na área da Linguagem

de forma mais específica. Isso porque textos e discursos atuais se organizam de maneira diversa, são híbridos e fazem uso de diferentes linguagens. Por esse motivo a BNCC orienta que, “...é preciso considerar a cultura digital, os multiletramentos, os novos letramentos, entre outras denominações que procuram designar novas práticas sociais e de linguagem” (BRASIL, 2018, p. 478). Esse, então, é um compromisso da escola: preparar o aluno para lidar de forma crítica nestes novos contextos sociais de interação, compreendendo e fazendo uso adequado dessas novas linguagens.

Nesse contexto, reconhecendo a importância da discussão sobre o tema, apresentamos uma visão sobre o uso das Redes Sociais para o ensino da Linguagem, apontando, por intermédio das orientações da BNCC, suas características e potencialidades como estratégia, recurso e área de estudo. Ademais, exploramos as diversas formas como as redes sociais estão sendo empregadas no contexto educacional do século XXI, destacando seus benefícios, desafios e o impacto geral na promoção da proficiência linguística. Para isso, buscamos, em plataformas digitais, publicações sobre o tema, tanto teóricas quanto práticas, recorrentes da atualidade com o uso das TDIC. Utilizamos a revisão bibliográfica como metodologia e recorreremos à teoria sociointeracionista de Vigotsky, trazida aqui por Oliveira (1997) e Mascagna (2009), estudos dos letramentos digitais, por Soares (2002; 2011) e Cani (2020), entre outros, para fundamentarmos nosso trabalho.

Desenvolvendo Conceitos

O aporte teórico de nossa pesquisa justifica-se pela importância de letrar os jovens digitalmente para agirem como protagonistas de seu próprio ambiente; assim, buscaremos conceituar letramento digital, apresentar uma análise sobre quem são esses jovens e, a seguir, discutiremos as orientações da BNCC sobre as TDIC e o papel da escola sobre as inovações tecnológicas.

Letramento Digital

Os estudos sobre letramento apresentam-se sob diferentes perspectivas e têm sido desenvolvidos por inúmeros autores (KATO, 1986; STREET, 2003; KLEIMAN, 1995; GILSTER, 1997; KRESS, 2003; SOARES, 2002, 2011) que o discutem como um fenômeno social e cultural. Gilster, com o lançamento de seu livro *Digital Literacy*, em 1997, apresenta um novo conceito de letramento digital de ser “a capacidade de compreender e utilizar informação em múltiplos formatos a partir de uma ampla variedade de fontes quando é apresentada por meio de computadores” (GILSTER, 1997, p. 1, tradução nossa). Desse modo, o autor destaca a necessidade de dominar competências essenciais para adentrar ao mundo digital, com a construção de conhecimento crítico diante do conteúdo informático lá presente.

No decorrer das décadas, outros conceitos foram surgindo. Segundo Hofstetter (2001), o letramento digital relaciona-se à conectividade, segurança, comunicação e desenvolvimento de páginas da web. Buzato (2006, p. 16) avança para um contexto de práticas sociais, destacando o letramento digital como

conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apoiam, entrelaçam e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente.

Para Brydon (2011, p. 105, tradução nossa), as demandas do mundo contemporâneo exigem habilidades avançadas de letramento, isso porque o aumento do uso da internet requer “a capacidade de ler, escrever e interagir através de uma variedade de plataformas, ferramentas e meios, passando desde os sinais e a oralidade, a caligrafia, o impresso, a televisão, o rádio e o cinema até as redes sociais digitais e as mensagens de texto”.

Em meio a novas práticas, Soares também expandiu seu conceito de letramento de “um conjunto de atividades sociais que envolvem a língua escrita, e de exigências sociais de uso da língua escrita” (SOARES, 2014, p. 66-67) para o letramento digital como

um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel (SOARES, 2002, p. 151).

Caní (2020), apoiada em vários conceitos de letramento digital, propôs que o domínio da linguagem, associado às TDIC, permitirá mais oportunidades de todo indivíduo responder às demandas da sociedade contemporânea, tanto as sociais, quanto as políticas, econômicas e culturais. Assim, para a pesquisadora, o letramento digital corresponde a “competências de uso de dispositivos tecnológicos para localizar, selecionar, organizar, explorar, utilizar e produzir informações de forma crítica, ética e segura, visando à inserção do cidadão no mundo contemporâneo” (CANI, 2020, p. 406).

Assim, é possível perceber a importância de se encorajar o desenvolvimento do letramento digital nas escolas a fim de servir às necessidades do século XXI. Para o uso das TDIC é preciso formar cidadãos com habilidades básicas para navegar em rede e, ampliando seu conceito para atender as discussões de práticas docentes, Caní apresenta um novo conceito:

letramento digital corresponde à aquisição de habilidades, competências e atitudes voltadas ao uso das tecnologias digitais para localizar, selecionar, organizar, explorar, utilizar, produzir e compartilhar informações de forma crítica, ética, criativa, independente, reflexiva e segura para lazer, trabalho, socialização e aprendizagem, nas esferas educacionais, sociais, políticas, culturais ou econômicas, em diferentes formatos, gêneros e mídias, visando à inserção do cidadão no mundo contemporâneo por meio da educação (CANI, 2020, p. 408).

A autora ainda observa que, para o cenário educacional, formar-se digitalmente letrado não é tarefa fácil, porque isso requer uma dupla dimensão,

ou seja, além de usar as TDIC como ferramenta pessoal, como e-mail, diversão, transações comerciais etc., há a necessidade de expandir seus conhecimentos de forma a utilizá-las pedagogicamente. Isso poderá ser facilitado com as contribuições de outros profissionais pela troca de informações, exemplos e práticas, assim como nos propomos aqui.

O Jovem Contemporâneo e as tecnologias

Importante definirmos primeiramente quem é esse jovem. O termo juventude pode ter diferentes significados e abranger diversas faixas etárias dependendo da cultura da sociedade e do período histórico vinculado. Levando em consideração o desenvolvimento humano, podemos dizer que é uma fase intermediária, de grande relevância, na qual a formação da personalidade está sendo concluída. Neste trabalho, chamaremos de jovem o público do Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, com idade entre quinze e dezoito anos (quando não ocorre desvio idade-série, podendo chegar, em alguns casos, até aos vinte e dois anos). Na literatura, essa fase da vida humana é chamada de adolescência. É nessa fase que o jovem está ampliando suas interações sociais para além da família e escola, buscando participar de outros grupos e se firmar em suas relações na comunidade.

De acordo com GAVA (2023), ser jovem atualmente está relacionado a muitas formas de conviver na sociedade, envolvendo hábitos, atitudes, formas de se vestir ou de se apresentar, gostos musicais, entre outras formas de expressão. Esse jovem interage em uma sociedade mais ampla, que disponibiliza uma gama de oportunidades mais atrativas no universo digital, do que de forma pessoal. Isso devido à facilidade que eles têm em se expressar nesse meio, e naturalidade para lidar com os aparatos tecnológicos.

Segundo estudo realizado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC, 2022) do Núcleo de In-

formação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), cerca de 93% das crianças e adolescentes brasileiros com idade entre 9 e 17 anos são usuários de internet (por volta de 22,3 milhões de pessoas). Todo esse interesse e envolvimento com as redes também pode advir de insegurança desse adolescente jovem, que sente mais autonomia e segurança para estabelecer relações estando mediado pela tecnologia. Sem contar a perda de liberdade sofrida por essa faixa etária nos últimos anos, visto que muitos pais tendem a mantê-los sob mais proteção devido ao aumento da violência urbana. Segundo Vigotsky (1996, apud MAS-CAGNA, 2009), os interesses do adolescente jovem estão totalmente vinculados à sua práxis.

A BNCC (BRASIL, 2018) reconhece, como características do jovem, que frequentam atualmente o Ensino Médio, a propriedade de intensificar o conhecimento sobre interesses, sentimentos, capacidades intelectuais e expressivas, além de ampliarem seus vínculos sociais e afetivos, além de vivenciarem questionamentos sobre si próprios e seus projetos de vida. Esses jovens, como afirma Santos (2022), se relacionam de forma diferente e também absorvem as informações de forma diferente, costumam ser multitarefas, lidam melhor com hipertexto, com a fragmentação típica das redes sociais e da internet, absorvendo diferentes pontos de vista.

Considerando essas novas práticas, a escola precisa assumir o papel de orientar e preparar o jovem para atuar de forma mais consciente, crítica e responsável nesses novos espaços de atuação da juventude. Assim, como afirma Dias e Aragão (2014), as interações linguísticas se fazem presentes na vida dos estudantes nesses novos ambientes, mas, imersos nessa nova cultura, eles ainda apresentam dificuldades na lógica e estrutura linear, sendo necessário o desenvolvimento de práticas pedagógicas que possam auxiliá-los nessa aprendizagem.

As orientações da BNCC

A BNCC (BRASIL, 2018), com relação ao ensino de Linguagem e suas tecnologias, observa que as novas TDIC não são apenas um veículo, mas, também, uma linguagem nova que merece atenção e estudo. O documento assevera que as redes trouxeram

novos gêneros que surgem ou se transformam não são somente como post, tweet, meme, mashup, playlist comentada, reportagem multimidiática, relato multimidiático, vlog, videominuto, political remix, tutoriais em vídeo, entre outros), mas novas ações, procedimentos e atividades (curtir, comentar, redistribuir, compartilhar, taguear, seguir/ser seguido, remidiar, remixar, curar, colecionar/descolecionar, colaborar etc.) que supõem o desenvolvimento de outras habilidades (BRASIL, 2018, p. 479).

Sob esse contexto, é preciso levar em conta a coexistência e a convergência das mídias na transformação da construção de sentido, inclusive porque não se trata apenas de uma substituição de formas de comunicação. Assim, a BNCC destaca a relevância do jovem aprimorar sua escuta, leitura e produção relacionadas aos gêneros jornalísticos, para que desenvolva autonomia e criticidade que lhe permita se posicionar nas redes em que se relaciona. Ademais, é preciso compreender que os discursos publicitários buscam persuadir o público em favorecimento a alguém e cabe, então, ao docente preocupar-se em diversificar ao máximo os tipos de linguagens trabalhados em sala de aula para ampliar as possibilidades de análise e interpretação dos jovens.

Nesse cenário, é necessário desenvolver habilidades e critérios para apreciar e avaliar toda essa gama informativa que se abre à sua interação, possibilitando aos jovens uma atuação ética e crítica. O que está diretamente relacionado à primeira competência específica da área de Linguagem:

Tabela 1 – Competência e habilidades BNCC

Competência específica 1	Habilidades
Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.	(EM13LGG102) Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias como forma de ampliar suas as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade. (EM13LP44) Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, fotodenúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, vlogs de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (vlogs e podcasts culturais, gameplay etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e booktuber, entre outros. (EM13LP53) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, fanclipes etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.

Fonte: Organizada pelas autoras baseadas na BNCC (2018)

A competência específica 1 ressalta a importância da capacidade de continuar aprendendo, requisito indispensável em uma sociedade em constante mutação, como a atual. Fica clara a relevância das mídias na atualidade e que são foco do processo de ensino da linguagem e isso não permite que a escola

se mantenha à margem desse processo comunicativo. Faz-se, então, necessária a aproximação entre a escola e os jovens, para que ocorra a apropriação desses meios como objeto de estudo e aprimoramento. As habilidades relacionadas evidenciam a relevância de uma análise crítica mais abrangente e de diferentes aportes e gêneros, além da criação e produção de gêneros, que devem ser exercitadas.

Tabela 2 – Competência e habilidades BNCC

Competência específica 7	Habilidades
Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.	(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais. (EM13LP40) Analisar os processos humanos e automáticos de curadoria que operam nas redes sociais e outros domínios da internet, comparando os feeds de diferentes páginas de redes sociais e discutindo os efeitos desses modelos de curadoria, de forma a ampliar as possibilidades de trato com o diferente e minimizar o efeito bolha e a manipulação de terceiros. (EM13LP42) Atuar de forma fundamentada, ética e crítica na produção e no compartilhamento de comentários, textos noticiosos e de opinião, memes, gifs, remixes variados etc. em redes sociais ou outros ambientes digitais. (EM13LP43) Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles etc.), explicando os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico-discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros, e destacando valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, a fim de desconstruir eventuais estereótipos e proceder a uma avaliação crítica da publicidade e das práticas de consumo.

Fonte: Organizada pelas autoras baseadas na BNCC (2018)

A competência específica 7 ressalta a criatividade e a capacidade de trabalhar em grupo, de produzir de forma colaborativa, o que é imprescindível para o convívio em sociedade e atuação no mundo do trabalho. A interação social e trabalho colaborativo propiciam o desenvolvimento das estruturas cognitivas e do pensamento. Nesse sentido, a mediação exercida pelo professor no processo de ensino se torna mais um agente de transformação atuando junto a uma zona de aproximação de interesses (VYGOTSKY, 1999) do jovem estudante do ensino médio. O que se evidencia na habilidade relacionada, além da necessidade de sempre buscar uma análise mais abrangente e aprofundada, é uma avaliação mais consciente do que é veiculado.

É importante ressaltar que essas práticas contemporâneas de linguagem fazem parte da cultura da juventude e, nesse contexto digital, as interações são constantes e os papéis de leitor, autor, produtor e consumidor se misturam devido à dinâmica de interação das redes. Sob esse aspecto, a internet possibilitou e tornou acessível um repertório amplo de expressões diversas que podem enriquecer o trabalho em sala de aula, como: paródias, histórias em quadrinhos, vídeos curta-metragem, memes, podcasts etc. Dessa forma, o trabalho pedagógico planejado, tendo em vista essas competências e habilidades, proporcionará aos jovens um engajamento social crítico e seguro em qualquer meio social.

A última habilidade citada no quadro acima está relacionada ao efeito bolha gerado pelo uso de algumas redes sociais, como nos chama atenção Santos (2022) com relação ao Facebook, visto que essa mídia pode promover “bolhas sociais”, em torno de seu interesse, impedindo a visão plural. Essa estratégia é realizada pelos algoritmos de programação para “agradar” o usuário, como aquela pessoa que só diz o que o outro quer ouvir, o que acaba, muitas vezes, deturpando a realidade. Isso torna a busca por outras fontes de informação de grande relevância para o desenvolvimento da criticidade dos alunos e melhor análise dos dados referentes aos assuntos tratados e discutidos.

Analizando as recomendações da BNCC, concluímos que as redes sociais e aportes proporcionados pelas TDIC vão muito além de puro entretenimento e fonte de distração para os jovens. Cabe, então, à escola superar as reclamações constantes, a exemplo do uso do celular e tempo gasto com a internet, e buscar utilizar esses recursos de forma produtiva dentro da sala de aula. Mesmo porque, como vimos, são linguagens novas que fazem parte do currículo escolar prescrito e indicado pela BNCC.

O papel educacional da escola frente às TDIC

O jovem nativo digital nasceu em um mundo globalizado, é (virtualmente, falando) um cidadão do mundo, dispondo de todas as facilidades que o progresso, a modernização, a informatização trouxeram a ele, dependendo do contexto socioeconômico em que está inserido. Isso porque precisamos reconhecer que nem todos os nascidos nas últimas décadas têm acesso aos avanços tecnológicos.

Mas, precisamos ter consciência de que toda essa informatização, além de progresso em diversas áreas, também nos tornou reféns da economia capitalista, que utiliza os algorítmicos para coletar informações, atacar e manipular nossos gostos e opiniões. Sendo, os jovens, presas fáceis para essa rede. Assim, é papel da escola proporcionar uma formação para o desenvolvimento da análise crítica desse meio social, para que se possa atuar de forma mais consciente, sabendo se portar de maneira ética e saudável em qualquer ambiente, seja ele o social ou o virtual. Isso, conforme assevera Dias e Aragão (2014), reforça a urgência de uma transformação dos professores diante do cenário de rápidos avanços tecnológicos para uma postura mais ativa de articulações contínuas de práticas sociais que envolvam as linguagens e as TDIC.

Entretanto, apesar de as escolas estarem lidando com esse novo jovem e as TDIC serem ferramentas possíveis para esse público, a educação escolar

ainda sente dificuldades em incorporar de maneira efetiva o digital na sala de aula. Isso ocorre, principalmente, porque, segundo Valente (2018, p. 142),

na sua grande maioria, as salas de aulas ainda têm a mesma estrutura e utilizam os mesmos métodos usados na educação do século XIX: as atividades curriculares ainda são baseadas no lápis e no papel, e o professor ainda ocupa a posição de protagonista principal, detentor e transmissor da informação.

A esse respeito, segundo Caetano (2015), o uso de recursos tecnológicos nas atividades pedagógicas requer motivação, sendo que sua falta interfere na qualidade das aprendizagens. Desse modo, para que as TDIC possam contribuir para melhorar os níveis de ensino, com motivação e concentração dos alunos, os professores precisam estar preparados para lidar com tantas mudanças. Assim, é preciso repensar e investir em formação inicial e continuada desses profissionais. Contudo, o cenário brasileiro ainda precisa avançar muito, pois, desafios básicos, como usar o computador para fins pedagógicos e saber lidar com as redes sociais com ferramentas de produção do conhecimento, ainda não fazem parte da realidade de muitos professores. Sob esse aspecto, o Censo Escolar da Educação Básica de 2019, realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), revelou que, no Brasil, apenas 63,3% dos professores de Ensino Médio possuíam formação na mesma área das disciplinas que lecionavam.

Diante dessa realidade, torna-se compreensível que pouco se tem avançado na utilização das TDIC no âmbito pedagógico. É difícil vislumbrar um ambiente de formação continuada de professores que atenda à demanda digital, quando sequer foi alcançado o objetivo de universalizar uma formação inicial mínima adequada, conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Kenski (2012) afirma que “o desenvolvimento tecnológico de cada época da civilização marcou a cultura e a forma de compreender a sua história”

(p.21), assim como “o conceito de tecnologias engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações” (p. 23), suscitando, nos dias atuais, uma postura atenta ao digital.

Tarouco (2019) assevera que apenas por intermédio de uma formação que abranja satisfatoriamente o uso das ferramentas digitais permitiria aos professores a exploração plena de seu potencial em sala de aula. Para Moreira (2012), as estratégias de envolvimento contínuo com a Internet, seja por plataformas ou redes sociais, permitiriam aperfeiçoar metodologias e aprendizagens dos alunos pelas experiências. Inclusive, afirmamos que até mesmo as não muito bem sucedidas, visto que é preciso inovar, buscar e adequar os conteúdos de sala de aula às TDIC.

As próprias tecnologias podem ser utilizadas como recurso para o desenvolvimento de uma formação baseada no compartilhamento de informações e fortalecimento do trabalho em rede pelos professores, por intermédio das chamadas Comunidades de Prática, que surgiram em várias plataformas de mídias sociais, como o Facebook, por exemplo. São chamados Comunidades de Prática (WENGER, 1999) grupos formados por indivíduos que têm interesses ou objetivos comuns. Conforme pesquisa realizada por Carvalho e Oliveira (2022), essa possibilidade se mostrou produtiva e o estudo proporcionou a ampliação das estratégias aplicadas em sala de aula pelos participantes, dinamizando as interações tanto entre os docentes quanto entre os alunos, tornando o uso das redes sociais significativo para a aprendizagem. Conforme Freitas *et.al* (2023, p. 75),

É válido ressaltar que este espaço de interação e engajamento possibilita a constante exposição do usuário e de suas ideias na internet, as quais tornam-se cada vez mais acessíveis. Dessa forma, tais sujeitos estão vulneráveis a quaisquer tipos de comentários e posicionamentos, o que pode desempenhar um papel em como o internauta pensa ou age.

Diante do exposto, afirma-se que há a necessidade de incorporação das TDIC nas escolas, mas essa intencionalidade precisa vir acompanhada de formação, ampliando os cursos de licenciatura, sobretudo nas metodologias de uso pedagógico com o digital. Assim, a formação conferirá conhecimentos necessários aos professores não como meros instrutores ou aplicadores de tecnologias, mas como estratégia de interação com o aluno, objetivando mais qualidade e significado às aulas, de forma que esse profissional instigue a reflexão, a criatividade e, principalmente, a criticidade do aluno, formando um cidadão emancipado socialmente, que precisa estar preparado para essa interação.

Práticas Pedagógicas de uso das Redes Sociais

O objetivo desta pesquisa é apresentar uma visão de uso das Redes Sociais para o ensino da Linguagem. Assim, apresentamos três momentos de análise: (a) identificação de práticas pedagógicas que se utilizam das Redes Sociais, ou seja, observar as primeiras impressões do corpus; (b) exploração do material para categorizá-los conforme mídia utilizada, conteúdos trabalhados e estratégia de interação com os alunos; e (c) exploração crítica, tomando como ponto de partida o papel do professor de se desapropriar de práticas automáticas para um orientador crítico que leve o aluno a levantar interpretações e discursos flexíveis, estimulando a consciência situacional do mundo digital (ROJO, 2012).

O artigo “A utilização das mídias sociais na educação: facebook, instagram e whatsapp”, de Leonardo da Costa Machado (2019), destaca a utilização do Facebook, Instagram e WhatsApp, pelo olhar de outras pesquisas, na contribuição para a ampliação dos processos interativos entre os alunos e destes com os professores. O autor observa que o sistema de funcionamento do Facebook permite a argumentação dos participantes, que praticam a produção textual, e isso requer uma atenção por parte dos professores, inclusive por meio de uma

discussão sobre ética e respeito de uso, chamando atenção para as consequências de partilhamentos que ofendam ou violam a privacidade dos usuários. Ademais, possibilita a participação dos familiares nos processos de discussão, com uma página criada para desenvolvimento do projeto, viabilizando várias formas de comunicação.

Machado (2019) também enfatiza o Instagram como uma ferramenta que possibilita uma participação e interação mais criativa dos alunos por intermédio do uso de imagens e utilização do recurso dos stories. Quanto às potencialidades do WhatsApp, a pesquisa mostra como um canal para esclarecimento de dúvidas e disponibilização de materiais pode ser enriquecedor, tornando o feedback do professor mais rápido e eficiente.

Quanto ao artigo “Memes de redes sociais digitais enquanto objetos de aprendizagem na Cibercultura: da viralização à educação”, de Kaio Eduardo de Jesus Oliveira, Cristiane de Magalhães Porto e André Luiz Alves (2019) apresentaram uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de defender o potencial do uso dos memes digitais na educação devido ao seu potencial de intertextualidade, produção colaborativa e discursiva nas redes, refletindo a cultura contemporânea. Explorou-se todo o potencial dos memes enquanto produtor de aprendizagens, e os autores destacam que sua utilização na educação requer uma visão ampla do que vem sendo discutido e veiculado nas redes, visto que sua interpretação é uma tarefa complexa que, em si, já se configura uma atividade de aprendizagem.

Jean Carlos da Silva Monteiro (2020), no artigo “Tiktok como novo suporte midiático para a aprendizagem criativa” apresenta as potencialidades do Tiktok como recurso de aprendizagem criativa, destacando que este recurso possibilitou aos docentes serem empreendedores educacionais, por meio da produção de materiais midiáticos de ensino. Ele apresenta as potencialidades

do aplicativo para trabalhar de maneira transdisciplinar e propicia a aplicação prática dos conhecimentos trabalhados.

A pesquisa de Silvia da Rosa Ziani (2023), “Professora Silvia leitora”: usando as redes sociais para o incentivo à leitura e ao amor aos livros” optou por utilizar as redes sociais para incentivo à leitura, uma vez que esta prática não vem atraindo os educandos. A opção pelo Instagram e Tiktok ocorreu pois são mais utilizadas pelos jovens e propiciam motivação, inovação e interação entre os participantes. A partir da divulgação dos livros nas redes sociais, e interesse demonstrado pelos alunos, a história era contada e explorada em sala de aula. O projeto despertou interesse em outras turmas, e extrapolou os muros da escola, chegando às famílias que perceberam o interesse dos filhos em novas leituras.

Oliveira (2023) em sua pesquisa “A sala de aula instagramável: o Instagram como possível recurso pedagógico no ensino de produção textual para o ensino médio” destaca que esses novos espaços de expressão humana se tornaram mais atrativos ao jovem leitor/produtor, pois permitem que ele se manifeste de múltiplas formas, como a fotografia, o vídeo, o áudio, a linguagem escrita; fazendo com ele tenha mais oportunidades de interação. A partir da base teórica apresentada, desenvolveram propostas de trabalho de produção textual no Instagram, criando oportunidades de publicação e gestão de textos multissemióticos (que utilizam diferentes linguagens). O Instagram é uma plataforma social, que estimula a interação social real entre os participantes e, sendo aplicado, em sala de aula essa interação deve ser estimulada pelos professores. A aplicação mostrou resultados positivos com relação à produção textual, demonstrando que a capacidade de análise, síntese e expressão dos alunos foi ampliada, o que ficou claro em suas publicações.

Ao analisarmos os trabalhos supracitados, reafirmando o que aponta Kenski (2012) de o cérebro humano transformou suas formas de uso e suas aplica-

ções ao longo da história, outras possibilidades surgem para o ensino da língua, desse modo, a atividade de produção textual não pode mais ficar restrita à dimensão do papel, visto que a proposta enunciativa circula por novos caminhos. Assim, se o jovem precisa ser letrado, ou seja, vivenciar o contexto das práticas sociais que envolvem a leitura e a escrita, nada mais correto que o prepará-lo para o ambiente digital.

O uso de plataformas como Instagram e TikTok revelou-se particularmente eficaz para despertar o interesse dos estudantes, promovendo a leitura, a produção textual e a expressão multimodal. Ao criar espaços nos quais os alunos possam manifestar suas ideias por meio de várias linguagens, como imagens, vídeos e textos, as pesquisas destacaram como o ambiente educacional pode ser mais envolvente e adaptado à cultura digital em que vivemos. Destaca-se que o uso de memes digitais, como objetos de aprendizagem, ressaltou a capacidade desses elementos culturais de estimular a intertextualidade, a colaboração e a discussão em sala de aula, proporcionando uma experiência educacional mais rica e diversificada.

Em conclusão, os artigos analisados apresentam uma visão abrangente e significativa sobre a utilização das Redes Sociais como ferramentas enriquecedoras no contexto educacional, especialmente no ensino da Linguagem. Ao analisar práticas pedagógicas que incorporam plataformas como Facebook, Instagram, WhatsApp e TikTok, bem como o potencial dos memes digitais, fica evidente que tais abordagens têm o poder de transformar a dinâmica da sala de aula tradicional.

Os estudos demonstraram que as Redes Sociais podem servir como meios eficazes para promover interações mais dinâmicas e criativas entre alunos e professores, bem como entre alunos e familiares. Além disso, as pesquisas ressaltaram a importância de os educadores adotarem um papel mais orientador

e crítico, estimulando a interpretação, a reflexão e o pensamento flexível dos alunos em um cenário digital em constante evolução.

Em última análise, constata-se que as Redes Sociais não são apenas ferramentas de entretenimento, mas também recursos valiosos para aprimorar o processo educacional. A integração adequada dessas plataformas pode ampliar as possibilidades de aprendizado, engajar os alunos de maneira mais profunda e prepará-los para participar ativamente em uma sociedade cada vez mais digital e interconectada. Portanto, as pesquisas contribuem significativamente para a compreensão do potencial das Redes Sociais no ensino da Linguagem e oferece insights valiosos para educadores que buscam inovar suas práticas pedagógicas.

Considerações Finais

Uma visão de uso das Redes Sociais para o ensino da Linguagem foi a proposta aqui elaborada e, a partir da análise, é possível assegurar que as ferramentas digitais em pauta podem propiciar oportunidades formativas capazes de promover o ensino da língua. As habilidades requeridas para o processo de leitura se ampliaram em função das plataformas exigirem novas e aprofundadas maneiras de se informar e de produzir textos.

Os estudos realizados, apesar de não terem sido esgotados, demonstraram a efetividade do processo de ensino quando se utilizam as redes sociais em seu desenvolvimento. Estas se mostraram recursos promissores para enriquecimento do processo de aprendizagem dos estudantes, pois se configuram espaços de interação reais de uso das linguagens, sejam elas escritas, orais, imagéticas, sendo formais ou não. Ademais, cabe reconhecer que a interação entre leitores passa a ser, simultaneamente, de consumidores e produtores de textos, ou seja, o tempo todo eles precisam articular conhecimentos de interpretações escritas, visuais e auditivas com uma resposta ao que lhes é solicitado.

Outro ponto importante destacado é de que o uso das redes sociais aproxima e potencializa a relação professor-aluno, tornando essa comunicação mais efetiva e contemporânea. Evidenciou-se, também, que a utilização dessas ferramentas favorece a formação integral e interdisciplinar dos educandos, uma vez que propicia uma leitura de mundo mais dinâmica e rápida.

São muitas as possibilidades de aplicação pedagógica das redes sociais, que se mostraram estimuladoras da criatividade, do trabalho colaborativo, da interação e da expressividade. Fomentar o seu uso ampliará o alcance do ensino da Linguagem e sua aplicação em situações reais.

Referências

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, DB.9394/1996. BRASIL.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018.

BRYDON, D. Local needs, global contexts: learning new literacies. In: MACIEL, R.F.; ARAUJO, V.A. *Formação de professores de línguas: ampliando perspectivas*. Jundiaí: Paco, p. 93-109, 2011.

BUZATO, M. Letramentos digitais e formação de professores. In: *CONGRESSO ÍBEROAMERICANO EDUCAREDE*, 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Memorial da América Latina, 2006.

CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia e Educação: quais os desafios? *Revista do Centro de Educação*, v. 40, n. 2, p. 295-309, maio-agosto, 2015.

CANI, Josiane Brunetti. Proficiência digital de professores: competências necessárias para ensinar no século XXI. *Revista Linguagem & Ensino*, v. 23, n. 2, p. 402-428, 2020.

CARVALHO, Ana Beatriz Gomes e OLIVEIRA, Jéssica Maria. Comunidade de prática de redes sociais como processo de formação para professores e licenciandos. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana* – vol. 14 - N 1 – 2023.

CETIC, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. TIC Kids Online Brasil - Crianças e adolescentes, 2022.

DIAS, Iky Anne; ARAGÃO, Rodrigo Camargo. Multiletramentos, facebook e ensino de inglês nas escolas. *Revista Calidoscópico*, v. 12, n. 3, p. 380-389, set/dez 2014.

FREITAS et.al. O uso excessivo de redes sociais por parte de adolescentes e jovens. In *Coletânea de pesquisa na formação da psicologia no cariri cearense* [livro eletrônico] / Organizadores Adriana de Alencar Gomes Pinheiro, Orlando Júnior Viana Macêdo, Tayronne de Almeida Rodrigues. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2023.

GAVA, Adriana Silva Fleischmann. Juventude e Religião. In: Cleber Biachesi. (Org.). OLHARES SOBRE AS CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS *Experiências, Aprendizagens, Narrativas?* Volume 1. 1ªed. Curitiba: Bagai, 2023, v. 1, p. 97-108.

GILSTER, P. *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Pub, 1997.

HOFSTETTER, Fred T. Multimedia literacy. McGraw-Hill, Inc., 2001.

INEP, Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar da Educação Básica, (2019).

KATO, M. A. *No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística*. São Paulo: Ática, 1986.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas (SP): Papirus, 2012.

KLEIMAN, A. *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

KRESS, G. *Literacy in the new media age*. New York: Psychology Press, 2003. <https://doi.org/10.4324/9780203299234>.

MACHADO, Leonardo da Costa. *A utilização das mídias sociais na educação: facebook, instagram e whatsapp*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de São João Del Rei. Araxá-MG: 2019.

MASCAGNA, Gisle Cristina. *ADOLESCÊNCIA: compreensão histórica a partir da escola de Vigotski*. Dissertação de mestrado. UEM: 2009. Disponível em <http://old.ppi.uem.br/>. Acesso em 17/07/2023.

MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. Tiktok como novo suporte midiático para a aprendizagem criativa. *Revista Latino-Americana de Estudos Científicos* V. 01, N.02 Mar./Abr. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/>.

MOREIRA, Carla. Letramento digital: do conceito à prática. In: II Simpósio Internacional de Ensino da Língua Portuguesa – *SIELP*, v. 2, n. 1, 2012, Uberlândia. Anais [...]. Uberlândia: EDUFU, 2012. p. 1-15. Disponível em: http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/?page_id=3983. Acesso em: 23 jul. 2023.

OLIVEIRA, Dominique de Melo Franco Campelo. *A sala de aula instagramável: o Instagram como possível recurso pedagógico no ensino de produção textual para o ensino médio*. LínguaTec, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves v. 8, n. 1, p. 52-68, jun. 2023.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; PORTO, Cristiane de Magalhães; ALVES, André Luiz. *Memes de redes sociais digitais enquanto objetos de aprendizagem na Cibercultura: da viralização à educação*. Acta Educ. vol.41 Maringájan. 2019 Epub 02-Jan-2019. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/> Acesso em 19/07/2023.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1997.

ROJO, R. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, R.; MOURA, E. (org.). *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola, 2012. p. 11-31.

ROJO, R.; MOURA, E. *Letramentos, mídias, linguagens*. São Paulo: Parábola Editorial, 2019.

SANTOS, Rodrigo Otávio dos. *Redes Sociais Digitais na Educação Brasileira: seus perigos e suas possibilidades*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2022.

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. São Paulo: Autêntica, 2014.

SOARES, M. *Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura*. Educação e Sociedade, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008100008>.

STREET, B. V. *What's "new" in New Literacy Studies?* Critical approaches to literacy in theory and practice. Current issues in comparative education, New York, v. 5, n. 2, p. 77-91, 2003.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Competências digitais dos professores. In: CETIC-BR. *Tic educação: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. p. 33-44.

VALENTE, José Armando. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais. In: VALENTE, José Armando; FREIRE, Fernanda Maria Pereira; ARANTES, Flávia Linhalis (Orgs.). *Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir*. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018. p. 17-41.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

WENGER, Etienne. *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge university press, 1999.

ZIANE, Silvia da Rosa. *“Professora Silvia leitora”*: usando as redes sociais para o incentivo à leitura e ao amor aos livros Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização), Universidade Federal do Pampa, Especialização em Mídia e Educação, 2023.

CAPÍTULO 8

A BIBLIOTECA COMO INCENTIVADORA DA PRODUÇÃO TEXTUAL: CONCURSO LITERÁRIO “FAROL CULTURAL”

Letícia Rodrigues dos Santos

Elisângela Ladeira de Moura Andrade

Juliana Cristina da Costa Fernandes

Anair Valênia Martins Dias

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-8

Introdução

O Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) tem a finalidade de proporcionar funcionamento integrado, otimizando a utilização e a gerência de acervos das bibliotecas no âmbito da instituição. O SIBi é responsável por definição de normas e diretrizes que objetivam subsidiar as bibliotecas e demais unidades de informação dos *campi* do IF Goiano, na prestação de serviços e produtos de informação, visando atender as demandas da tríade ensino, pesquisa e extensão.

Atualmente, é composto por 12 unidades de informação, lotadas nos seguintes *campi* do estado de Goiás: Catalão, Ceres, Cristalina, Hidrolândia, Ipameri, Iporá, Morrinhos, Posse, Rio Verde, Trindade, Urutaí e na Reitoria, situada em Goiânia.

Com o intuito de estimular o prazer pela leitura e pela escrita, por meio da valorização da produção textual, foi desenvolvido, no ano de 2013, o concurso de contos literários “Farol Cultural”, inicialmente idealizado por uma bibliotecária lotada no *Campus* Morrinhos e, posteriormente, reconhecida a importância do projeto, ampliou-se sua abrangência para contemplar todos os *campi* do IF Goiano, por intermédio do SIBi.

Neste trabalho, objetivamos mostrar a importância da produção textual para os alunos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), elucidar os incentivos que a biblioteca proporciona para a efetivação dessa prática, além de descrever o concurso de contos Farol Cultural.

A atividade de produção textual, enquanto ensino da escrita, não é uma tarefa fácil. Guedes (2009) afirma que a pedagogia tradicional acabou criando o famigerado gênero ‘redação escolar’, que leva a uma escrita para ninguém ler. Porém, a produção de texto, no ambiente escolar, precisa buscar o “uso consciente dos recursos expressivos da língua com a finalidade de produzir deliberados efeitos de sentido sobre bem determinados leitores” (Guedes, 2009, p. 52).

Nos tópicos a seguir, será descrita a importância da produção textual para os alunos da EPT, bem como será explicitada uma das atividades realizadas pelo SIBi para o incentivo a essa prática, o concurso de contos literários Farol Cultural, realizado pelo IF Goiano.

Desenvolvimento

Para este trabalho, desenvolvemos uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter descritivo. Chizzotti (2009, p. 79) descreve essa abordagem como “uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito”.

A fundamentação teórica foi realizada por meio de revisão de literatura, com o objetivo de referenciar os estudos anteriormente publicados, evidenciando as contribuições relacionadas à produção textual e ao projeto Farol Cultural. O procedimento estudo de caso foi utilizado com o intuito de efetivar um estudo profundo e exaustivo, que permitisse seu amplo e detalhado conhecimento (Matias-Pereira, 2016). Realizamos a análise e discussão dos resultados, a fim de descrevermos a importância do projeto Farol Cultural, realizado pelo IF Goiano, como incentivador da produção textual.

A Produção Textual na Educação Profissional e Tecnológica

A EPT preconiza um projeto de integração entre a formação geral e a formação profissional, em busca da superação do dualismo entre trabalho manual e intelectual, na defesa da democracia e da escola pública (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2005). Essa educação está baseada nos alicerces do trabalho, ciência, cultura e tecnologia como uma unidade, indissociáveis para a formação humana. Trabalho, aqui, entendido como atividade ontológica, inerente ao ser humano, que transforma sua relação com a natureza para sua própria sobrevivência. Ciência, visando propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção. Cultura e tecnologia, visando ao desenvolvimento de todas as potencialidades humanas (Ramos, 2014).

Nesse sentido, a produção textual colabora com os princípios da EPT, uma vez que possui potencial emancipador, quando trata da preparação do aluno para o uso consciente dos recursos da língua, levando-o à argumentação crítica e persuasiva. A professora Ana Elisa Ribeiro (2018, orelha do livro) nos diz que “escrita é poder. Sem expressão pode ser que uma massa de jovens leitores torne-se apenas uma massa que silencia suas boas ideias”. E esse poder não pode ser reduzido à busca pelo único gênero ‘redação escolar’, que deixa de levar em conta a realidade histórico-social dos alunos, aquilo que eles já sabem, suas histórias de vida, em função de uma técnica ensinada e aprendida exclusivamente para o ingresso no ensino superior, como a preparação para a redação do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

Não estamos afirmando que a preparação para a redação Enem não seja importante, muito pelo contrário, há que se preparar os alunos para o mundo do trabalho e os exames para ingresso no ensino superior fazem parte dessa preparação. Porém, a prática da produção textual no ambiente escolar não pode se reduzir a isso.

“Todo texto é um evento sociocomunicativo, que ganha existência dentro de um processo interacional” (Koch; Elias, 2018, p. 13). A oralidade possui a característica de ter marcada uma coprodução entre interlocutores. Há a participação direta e ativa de quem escuta. Já no texto escrito, essa dialogicidade é uma relação ‘ideal’, o escritor considera determinado tipo de leitor, prevendo suas respostas e reações. Mas essa comunicação entre interlocutores tem que existir, não se escreve para ninguém ler, ou, como acontece com as redações escolares, não se pode trabalhar a escrita pensando somente em um único interlocutor: o professor quem corrige os textos.

Guedes (2009, p. 90, grifo do autor) afirma que “*produção de texto* pressupõe leitores que vão dialogar com o texto produzido: concordar e aprofun-

dar ou discordar e argumentar, tomando o texto como matéria-prima para seu trabalho”. Os possíveis leitores de um texto escrito em atividade escolar não podem ser somente o professor que os corrige, pois “texto é coisa pública, publicável” (Guedes, 2009, p. 44).

O concurso Farol Cultural, do qual trataremos mais à frente, consiste em um concurso de textos do gênero ‘conto’. Cada gênero textual, conforme Marcuschi (2008, p. 150), “tem um propósito bastante claro que o determina e lhe dá uma esfera de circulação”. O conto, em particular, muito comum na tradição literária brasileira, consiste em uma narrativa curta que envolve apenas um conflito que cria um universo de seres, de fantasia ou acontecimentos. É comum que o conto apresente poucos personagens, espaço ou cenário limitado e recorte temporal reduzido.

Importante salientar que a escrita de um conto pode permitir que o aluno expresse, mesmo que de forma camuflada, suas experiências de vida, suas histórias, seus traumas, alegrias e tristezas. Considera, portanto, o que Paulo Freire (2011) chama de ‘palavramundo’. “A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente”. (Freire, 2011, p. 19-20)

Nessa perspectiva, consideramos que o projeto Farol Cultural vai ao encontro de prerrogativas do tipo de formação ofertado pelo IF Goiano, quando permite ao aluno uma produção criativa, publicável, que considera diversos tipos de leitores. Um projeto que merece ampla divulgação por seu caráter emancipador, diante de uma realidade escolar que, como mencionamos, nem sempre valorizou tal característica na atividade de produção textual.

As Bibliotecas do IF Goiano

Em 2008, por meio da Lei n.º 11.892, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e criou-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Dessa lei, originou-se o Instituto Federal Goiano, atualmente constituído por 12 *campi*, distribuídos no Estado de Goiás. Segundo essa Lei:

Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. (Brasil, 2008, p. 01)

Corroborando com a afirmativa exposta, Pacheco (2010) defende que os Institutos Federais trazem elementos singulares para sua definição e identidade, assumindo um papel representativo de uma verdadeira incubadora de políticas sociais, uma vez que constroem uma rede de saberes que entrelaça cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade.

Para atender às necessidades dos Institutos Federais, as bibliotecas precisam ser atuantes e, em consonância com os objetivos e funções da instituição, aptas a atenderem a demanda informacional de seus usuários, respeitando as especificidades e heterogeneidades de seu público, garantindo, dessa maneira, que sejam verdadeiramente úteis e atraentes para o público e não apenas uma infraestrutura física. A identidade das bibliotecas dos Institutos Federais ainda está em construção e, de acordo com a literatura, ainda não se tem um consenso quanto à sua nomenclatura, sendo tratadas como híbridas, mistas ou multiníveis. Por acolherem um público muito diversificado, oriundo de cursos de nível médio, técnico, tecnológico, graduação e pós-graduação, ofertados por eixo tecnológico, e alunos de cursos de formação continuada e comunidade externa, congregando, dessa forma, características de bibliotecas

escolares, universitárias, especializadas, comunitárias e públicas em uma única biblioteca. Moutinho (2014) defende que:

[...] após a criação da lei nº 11.892/2008, essas bibliotecas se tornaram escolares, universitárias e especializadas, pois passou a ter demandas dos níveis: ensino médio, técnico, graduação, pós-graduações tecnológicas, programas como PIBIC, PARFOR, Mulheres Mil, Certific, entre outros. Com essa grande quantidade de cursos e modalidades, surge uma instituição ímpar em nosso país, uma instituição multinível e multimodal, sendo necessária uma classificação para o tipo de biblioteca que essa instituição possui, a que classificaremos como bibliotecas multiníveis, pois atende a usuários de vários níveis de ensino. (Moutinho, 2014, p. 71)

Com a implantação do IF Goiano, percebeu-se a necessidade de formar um sistema integrado de bibliotecas, objetivando o compartilhamento e melhorias de serviços e produtos, integração entre as unidades de informação, desenvolvimento de gestão participativa, criação de política de controle e disseminação da informação e o trabalho cooperativo, integrado e participativo entre os profissionais desses espaços. O SIBi foi instituído por meio da Resolução CS nº 010, de 21/02/2014, com o intuito de propiciar funcionamento integrado entre as bibliotecas do IF Goiano. Conforme seu regulamento, tem por objetivo atender às necessidades e demandas da comunidade do IF Goiano e assessorar as bibliotecas dos *campi*, a fim de estabelecer condições e procedimentos para a utilização dos serviços, materiais e instalações, de forma a garantir o perfeito funcionamento de suas atividades e a qualidade do acervo e dos serviços oferecidos, com foco no atendimento aos usuários. São 12 as bibliotecas que compõem o SIBi, cada uma residente em um *campus* do IF Goiano. Com base nas finalidades dos Institutos Federais, o SIBi elabora ações que convergem no melhor atendimento das necessidades dos seus usuários. Dentre essas ações, temos o projeto “Farol Cultural: contando histórias de Goiás a Paraty”, que será explicitado a seguir.

O Projeto Farol Cultural

O projeto Farol Cultural teve início em 2013, desenvolvido por uma bibliotecária no *Campus* Morrinhos. Com a instauração do SIBi, em 2014, percebeu-se a relevância do projeto no incentivo à produção textual e optou-se por estendê-lo a todos os *campi* do IF Goiano. Em 2019, o concurso encontrava-se em sua sétima edição. Devido à sua expansão, realizou-se parceria com a Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (Proex) e o Núcleo de Arte e Cultura do IF Goiano (Naif), os quais colaboram com a execução do projeto promovido pelo SIBi. O objetivo do projeto é estimular o prazer em ler e escrever, por meio da valorização da produção literária. Para alcançar esse desígnio, é realizado um concurso de contos literários direcionado a alunos matriculados nos cursos regulares do IF Goiano.

O concurso tem por finalidade fomentar a produção literária dos alunos do IF Goiano, oportunizando a participação da comunidade acadêmica no desenvolvimento de ações de Ciência, Arte e Cultura. Busca-se, também, contribuir para a formação profissional, cidadã e crítica dos alunos, bem como estimular a produção e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais, sociais e artísticos. O concurso de contos é destinado aos alunos do IF Goiano regularmente matriculados em cursos de nível superior ou em cursos técnicos de nível médio (técnico integrado, subsequente, concomitante e EJA), nas modalidades presencial e a distância.

Para avaliar os contos, é formada uma comissão de professores de Língua Portuguesa/Literatura que analisam os seguintes critérios: originalidade, criatividade, bom uso da língua e a exploração de recursos inerentes ao conto, tais como personagens, narração, conflito e resolução do conflito. São escolhidos os três contos mais bem avaliados de cada *campus*, totalizando 36

contos de autores diferentes. Os participantes classificados recebem medalhas e certificados e podem divulgar seus contos, por meio das atividades da Semana do Livro e da Biblioteca. Os contos classificados são publicados em um livro, revista ou *e-book* de coletâneas organizado pelo IF Goiano. Os três primeiros colocados, na classificação geral, são premiados pelo Instituto e os três autores dos melhores contos avaliados em cada *campus* recebem bolsas para poderem participar da Festa Literária Internacional de Paraty (Flip), que ocorre em Paraty – Rio de Janeiro. Em 2019, foram realizadas 144 inscrições, sendo selecionados 36 contos.

Considerações Finais

A produção textual, no ambiente escolar, é uma importante ferramenta metodológica para o desenvolvimento da criticidade e da persuasão, uma vez que carrega consigo elementos de expressividade consciente por meio da língua escrita. Além disso, possui um poder emancipador, quando dá aos alunos a voz necessária para a participação efetiva nas diversas ocasiões de uso formal da linguagem.

O concurso de contos literários, Farol Cultural, contribui com o incentivo às produções textuais literárias para os alunos pertencentes à EPT. Essa atividade estimula a prática da produção textual considerando diferentes interlocutores, inserindo os alunos numa realidade necessária de que textos precisam ser lidos e que não escrevemos pensando somente no professor como interlocutor. Além disso, o concurso proporciona aos alunos a oportunidade de escreverem sobre temas do seu próprio interesse, considerando o que sabem, o que trazem consigo, ou seja, suas realidades histórico-sociais e culturais.

Entendemos que o projeto propicia não somente o incentivo à produção textual, mas também fornece aos alunos a possibilidade do conhecimento de

novas culturas, de integração entre colegas de outros *campi*, pertencentes a outros níveis de instrução e de cursos diferentes, oferece conhecimento a novas regiões do país e literatura nacional e internacional, além de possibilitar contato com indivíduos do mundo inteiro, que estão participando da Flip. Os alunos mostram-se entusiasmados em participar do projeto e percebe-se que o número de adeptos, bem como o número da produção dos contos literários, aumenta a cada edição.

É nítida a necessidade de haver mais projetos dessa natureza na EPT, com vistas à formação cultural dos alunos, possibilitando a unidade entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia, preconizada por esse tipo de formação. O SIBi pretende dar continuidade ao projeto Farol Cultural, como forma de incentivar as produções textuais dos alunos da EPT, realizando as edições anuais do projeto, no âmbito do IF Goiano, com vistas à essa formação que integra trabalho, ciência, cultura e tecnologia.

Referências

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 dez. 2008a, Seção 1, p. 1.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2009.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 51. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). **Ensino Médio Integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

GUEDES, Paulo Coimbra. **Da redação à produção textual**: o ensino da escrita. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

INSTITUTO FEDERAL GOIANO. Conselho Superior. **Resolução nº10, de 21 de fevereiro de 2014**. Dispõe sobre a criação do Sistema Integrado de Bibliotecas. Goiânia: Conselho Superior, 2014. Disponível em: https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/RV/Biblioteca/Regulamento-Sistema-Integrado-de-Bibliotecas-SIBI_4_1.pdf. Acesso em: 17 mar. 2021.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed., 5ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4. ed. rev. São Paulo, Atlas, 2016.

MOUTINHO, Sônia Oliveira Matos. **Práticas de leitura na cultura digital de alunos do ensino técnico integrado do IFPI – campus Teresina do Sul**. 2014. 186f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2014.

PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2010.

RAMOS, Marise. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. - (Coleção formação pedagógica; v. 5).

RIBEIRO, Ana Elisa. **Escrever, Hoje: palavra, imagem e tecnologias digitais na educação**. São Paulo: Parábola, 2018.

SANTOS, Maria Aparecida Brito; GRACIOSO, Luciana de Souza; AMARAL, Roniberto Morato. As bibliotecas dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia: uma análise de literatura científica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 14, n. 2, p. 26-43, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/4226>. Acesso em: 27 fev. 2020.

CAPÍTULO 9

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS INTEGRADA À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: O PERFIL DOS ESTUDANTES E DAS ESTUDANTES DO IFFAR

Caroline Sturza Ziquinatti

Evelize Dorneles Minuzzi

João Henrique Moro Belous

Litieli Saldanha Estivalet

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-9

Introdução

A Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade da Educação Básica, reconhecida desde 1996 pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e, nesses últimos quinze anos, vem sendo impulsionada pela Rede Federal, principalmente, pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), através do Decreto nº 5.840/2006, os quais têm a responsabilidade de ofertar a educação básica integrada à educação profissional para as pessoas que não seguiram os estudos na linearidade, ou seja, para aqueles que desistiram

ou não tiveram oportunidade de frequentar a escola, ou nela permanecer, na infância e/ou juventude.

No entanto, a materialização da EJA, sobretudo nos IFs, ainda vem encontrando alguns desafios, destacados por Moura (2017), como é o caso da demanda potencial muito superior à capacidade das ofertantes e da ausência de formação sistemática de docentes para nela trabalhar. E, agrega-se a isso a mudança no perfil da EJA em relação à idade, ao gênero, às expectativas e aos comportamentos, o que sinaliza para um público heterogêneo e não mais composta apenas por adultos e idosos com a intenção de alfabetizar-se (SANTOS; SILVA, 2020). Dessa forma, faz-se necessário o estudo do perfil para entender as necessidade e quem são esses estudantes, já que percebe-se “a escassez de dados empíricos relativos aos estudantes adultos, principalmente que retornam à escola em idade não regular, estão presentes tanto na literatura internacional quanto nacional” (FERREIRA; MARTINELLI, 2016, p. 312).

Diante disso, o objetivo deste trabalho é caracterizar o perfil dos estudantes e das estudantes da EJA – EPT a partir das dimensões econômicas e sociais, para contribuir na construção de propostas e projetos que venham atendê-los de maneira mais próxima e singular, qualificando os processos de gestão e ensino-aprendizagem.

Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional: a proposta do IFFAR

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) com vista a garantir a continuidade da oferta da Educação de Jovens e Adultos acompanhou a mudança da nomenclatura de Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), estabelecido Decreto nº 5.840/2006, para EJA integrada à Educação Pro-

fissional e Tecnológica - EJA/EPT (PROEJA), a fim de efetivá-la como uma política institucional. Na medida em que já havia revelado a EJA como uma das ações de ensino prioritárias, prevista pelos objetivos estratégicos e pelas metas elencadas no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2026.

Dessa forma, o IFFar torna-se, no ano de 2021, uma das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), locus de implantação do Programa da Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional- EJA Integrada (Programa EJA/EPT), instituído pela Portaria nº 962/2021, que anuncia uma dupla finalidade: cumprir a meta de 10% de matrículas na EJA, ofertada pela Rede Federal de EPCT; e atender a meta 10 do Plano Nacional de Educação (2014-2024), que estabelece um percentual de 25% das matrículas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), nas etapas do ensino fundamental e médio, integradas à Educação Profissional, de acordo com os termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

O projeto do IFFar foi intitulado de “Educação de Jovens e Adultos Integrada à Qualificação Profissional: Uma parceria entre o Instituto Federal Farroupilha – Campus Júlio de Castilhos e Campus São Vicente do Sul – e a Rede Municipal de Ensino de Júlio de Castilhos e de Santa Maria/RS”, o qual busca desenvolver ações para implementação da política de Educação de Jovens e Adultos (EJA) integrada à Educação Profissional, sob a justificativa dos baixos índices de escolarização da população jovem e adulta dos municípios de Santa Maria e Júlio de Castilhos. Nesse sentido, para a materialização do projeto, adotou-se as seguintes etapas metodológicas: planejamento, implementação e desenvolvimento, as quais interrelacionam entre si, de forma espiralada, sendo em alguns momentos concomitantes, e são especificadas por um conjunto de ações, conforme ilustra a figura 1.

Figura 1: Etapas do projeto EJA integrada à EPT do IFFar



Fonte: os autores (2023).

O planejamento abrangeu ações voltadas à elaboração do projeto inicial e ao encaminhamento para o Ministério da Educação, sob responsabilidade da equipe de servidores do IFFar; à sistematização da formação continuada de professores e servidores, que atuavam ou pretendiam atuar na Educação Profissional e/ou na modalidade da Educação de Jovens e Adultos, organizado sob um caráter de aperfeiçoamento, com uma carga horária 180h no formato híbrido e tendo como referência a experiência profissional acumulada dos referidos participantes; à discussão e construção dos projetos pedagógicos dos seis cursos, em parceria com as Secretarias Municipais de Educação (SMEds) e os Campi ofertantes do IFFar; e à mobilização centrada na composição do plano de trabalho com as pretensões dos envolvidos na proposta - os municípios e os campi, e no desenvolvimento da logomarca institucional.

Com relação à implementação do projeto, as ações perpassam pela formalização do Contrato com a Fundação Ennio de Jesus Pinheiro Amaral de Apoio ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (FAIFSUL) e do Acordo de Cooperação Técnica entre o IFFar e os municí-

pios Júlio de Castilhos, Santa Maria e Tupanciretã; a mobilização ocorreu através da apresentação do projeto, da sensibilização dos gestores municipais, da definição das escolas e da constituição das equipes nos cursos; e pela divulgação do projeto nas escolas junto com a busca ativa por estudantes interessados.

E, por último, o desenvolvimento abrangeu a formação dos professores e estudantes, a produção de material didático impresso e digital e o eixo de trabalho centrado na permanência e êxito acadêmico e na pesquisa e inovação, composto por uma equipe de servidores (das instituições envolvidas) em colaboração com estudantes dos cursos de Licenciatura do IFFar, a fim de acompanhar e monitorar os estudantes e de ampliar a investigação e inovação de questões atinentes à Educação de Jovens e Adultos articuladas à Educação Profissional.

Atualmente, o projeto da Educação de Jovens e Adultos integrada à Educação Profissional - Ensino Fundamental (EJA-FIC-EPT), oferece os cursos de assistente administrativo, padeiro, produtor agropecuário e operador de computador, totalizando cerca de 360 estudantes, 11 escolas e 200 professores distribuídos entre os municípios de Santa Maria, Júlio de Castilhos e Tupanciretã, orientado pela proposta que partiu do Ministério da Educação, da Secretaria de Educação Básica (SEB) e da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), a partir do documento “Projeto básico para a Transferência Eletrônica Disponível (TED) para desenvolvimento de ações para implementação da política de Educação de Jovens e Adultos integrada à Educação Profissional”.

Organização Metodológica

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza básica, com uma abordagem qualitativa acompanhada por um tratamento quantitativo, uma vez que a compreensão completa da realidade requer uma junção entre os seus números e significados, onde esse diálogo combinado pode produzir resultados

profundos (Santos et al., 2018). Quanto aos seus objetivos, é classificada como descritiva e explicativa, pois busca descrever as “características de determinada população” e também identificar “os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (GIL, 2002, p. 42). Por fim, em relação aos procedimentos, constituiu-se um estudo de caso, o qual busca “explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos” (GIL, 2002, p. 54).

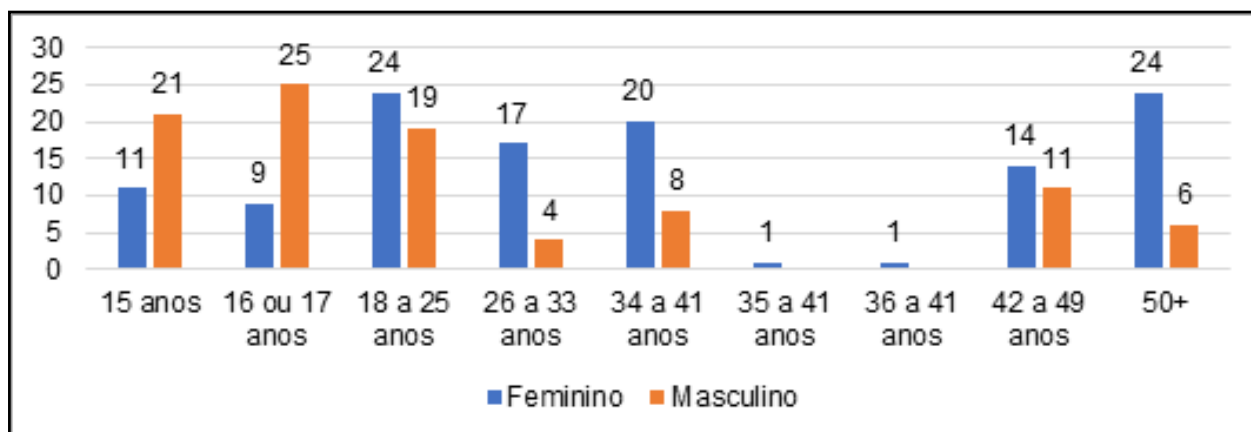
Dessa forma, a pesquisa foi realizada no período de abril a novembro de 2022 com os estudantes da EJA-EPT pertencentes às escolas dos municípios de Júlio de Castilhos, Santa Maria e Tupanciretã, as quais fazem parte do projeto da EJA-EPT do Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul e Júlio de Castilhos, utilizando-se como instrumento metodológico o questionário semiestruturado, aplicado de forma impressa, contendo 40 perguntas, sendo 33 quantitativas e 7 qualitativas, ao final, obteve-se um retorno de 215 questionários, compondo o corpus da pesquisa.

A análise dos dados quantitativos foi realizada por meio da utilização da estatística descritiva. O Microsoft Office Excel® contribuiu para a elaboração de gráficos, contendo medidas de síntese, tais como, a frequência absoluta, o que possibilitou a interpretação qualitativamente. Em relação aos dados qualitativos, estes foram organizados, classificados em relação às semelhanças e diferenças de suas temáticas, agrupadas a posteriori na dimensão: o perfil socioeconômico dos estudantes e das estudantes da EJA/EPT do IFFar, a qual emergiu da análise de conteúdo, sob a organização dos pólos cronológicos - pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 2011).

Perfil Econômico e Social dos Estudantes e das Estudantes da Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional: o que mostram os dados do IFFAR

A apreciação das 215 respostas permitiu identificar que quanto ao gênero a maioria são mulheres, cerca de 56%(121), e 44%(94) são homens, porém, sem uma expressiva diferença entre eles. Esse fato demonstra que a “busca pela continuidade dos estudos é algo perseguido por todos, independentemente do gênero” (ARAÚJO; COUTRIM, 2022, p. 11). Entretanto, em relação à faixa etária, observou-se que, a maioria das mulheres se concentram na faixa etária adulta, ou seja, são estudantes com mais de 25 anos, totalizando 64%(77 mulheres). Em contrapartida, a maioria dos homens situa-se na faixa etária jovem, sinalizada por estudantes com menos 25 anos, representando 69%(65 homens), como demonstra a Figura 2.

Figura 2: Faixa etária X gênero dos estudantes que frequentam o EJA-EPT.



Fonte: os autores(2023).

Tais resultados sinalizam para dois fenômenos: o primeiro trata do crescimento da juvenilização da Educação Jovens de Adultos, sobretudo, a do gênero masculino confirmado por Araújo e Coutrim (2022), que em sua pesquisa encontraram 592 respondentes, com menos de 25 anos, dos 1.106 questionários

aplicados, sendo que desses, 203 possuem menos de 18 anos, moram com os pais, trabalham e os rapazes são predominantes entre os jovens na EJA da região dos Inconfidentes-MG. Esse perfil jovem dos estudantes se dá em razão dos expressivos índices de reprovação, evasão, indisciplina e violência no espaço escolar presentes nesse grupo etário, que passou a ser marcado pela exclusão social e pelo fracasso escolar (SILVA NETO, 2019).

Nessa direção, destaca-se a presença do movimento de rejuvenescimento na EJA-EPT dado pelo perfil dos estudantes do IFFar, principalmente, os do gênero masculino, composto por uma maioria jovem, o que sinaliza para alguns desafios quanto “ao trabalho com diferentes comportamentos em sala de aula, ao desenvolvimento de projetos, aos seus estilos de vida, às motivações pelos temas abordados e ao envolvimento em tarefas de aprendizagem”, pois estabelecem uma relação com a escola diferente daquele dos adultos e idosos (ARAÚJO; COUTRIM, 2022, p. 8). Apontando para a importância e necessidade da temática ‘juventude’ ganhar visibilidade na EJA-EPT dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, sobretudo, nas produções acadêmicas, nas formações de professores, na construção dos projetos pedagógicos de cursos e nos documentos institucionais.

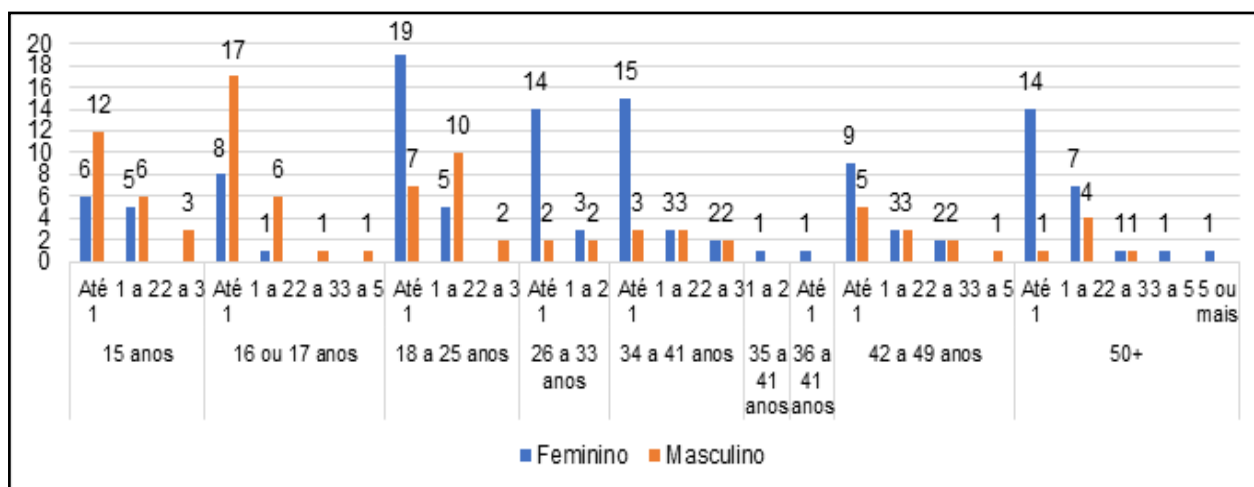
E, o segundo trata da predominância do gênero feminino na retomada dos estudos em cursos profissionais, especificamente, na modalidade EJA-EPT, como demonstrado nas pesquisas de Cruz et. al (2021) e Silva, Barreiro e Both (2020), onde a maioria dos entrevistados revelou ser do sexo feminino. Corroborando com o fato de que no Brasil, as mulheres estudam mais que os homens, já que apresentam índices superiores na taxa ajustada de frequência escolar líquida em cada nível de ensino em comparação com as dos homens, onde a diferença vai se ampliando até atingir seu ponto máximo no ensino superior

(IBGE, 2021). Porém, isso “não as exime de se depararem com as determinações sociais de gênero e os obstáculos decorrentes”, que se reproduzem no plano acadêmico e, principalmente, na divisão sexual do trabalho (FRANÇA; ESCOTT; MACHADO, 2022, p. 1).

Além disso, destaca-se a presença expressiva das estudantes na faixa etária adulta, ou seja, com mais de 25 anos, as quais interromperam o processo de escolarização em idade regular, devido a inserção no mundo do trabalho, a constituição de família, a falta de incentivo dos pais, a maternidade precoce e o acesso restrito à escola (SILVA; BARREIRO; BOTH, 2020). Mas, esses mesmos motivos são os fatores determinantes para a inclusão das estudantes mulheres adultas no processo de retorno à vida escolar, especialmente, na EJA-EPT, Com vistas “à qualificação para a inserção no mercado de trabalho, a busca por melhores condições de vida e a expectativa de projetos de realização pessoal” (FRANÇA; ESCOTT; MACHADO, 2022, p.1).

Em relação à renda familiar dos estudantes, com base na Figura 3, percebe-se que total dos 94 estudantes do gênero masculino, 50%(47) ganha até 1 salário mínimo e 36%(34) recebe de 1 a 2 salários mínimos, ou seja, 86%(81) dos estudantes do gênero masculino recebem até 2 salários mínimos, concentrando-se, sobretudo, na faixa dos 15 aos 17 anos. E, das 121 estudantes do gênero feminino, temos 71%(86) que recebem até 1 salário mínimo, tendo uma concentração maior na faixa etária de 18 a 25 anos.

Figura 3: Renda familiar X faixa etária X gênero dos estudantes que frequentam o EJA-EPT.



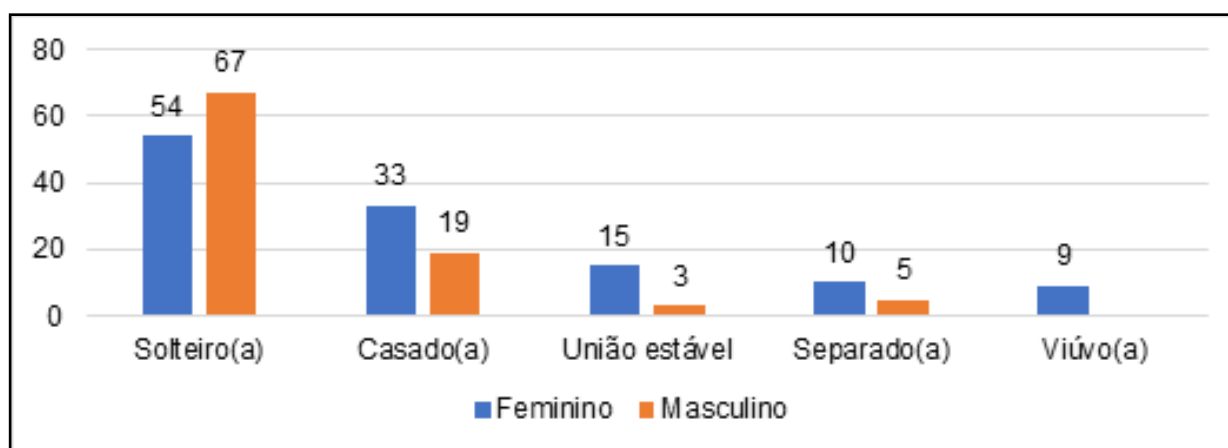
Fonte: os autores(2023).

De maneira geral, compreende-se que os referidos resultados se aproximam de outros trabalhos, onde o perfil econômico dos estudantes e das estudantes da EJA-EPT, dado pela renda familiar, é definido a partir da margem de um salário mínimo mensal, o que comprova o baixo poder aquisitivo dessas pessoas e situa-as na classe social E (CRUZ et. al, 2021;). Vale destacar que a maioria desses estudantes que apresentam a renda familiar até um salário mínimo não têm um emprego e moram no máximo com mais um residente na mesmo domicílio.

Ao detalhar esse contexto, concorda-se com Mészáros (2008, p. 124), quando expõe que o papel da educação é “supremo tanto para a elaboração de estratégias apropriadas, adequadas a mudar as condições objetivas de reprodução, como para a automudança consciente dos indivíduos chamados a concretizar a criação de uma ordem social metabólica radicalmente diferente”, tratando a política, o trabalho e a formação humana como dimensões inter-relacionadas. Cabendo as instituições de ensino reconhecerem “as condições socioeconômicas dos estudantes e das estudantes para uma análise mais aprofundada de forma a verificar o impacto dessas condições na trajetória escolar”, sobretudo, na dos jovens e das mulheres (FRANÇA; ESCOTT; MACHADO, 2022, p. 16).

A respeito do estado civil dos estudantes, identificou-se uma diferença entre os gêneros, ou seja, 45%(54) das estudantes do gênero feminino declararam estar solteiras e 40%(48) em um relacionamento estável, em contraponto, 71%(67) dos estudantes do gênero masculino declararam estar solteiros, seguido de aproximadamente 23%(22) em um relacionamento estável, como detalha a Figura 4.

Figura 4: Estado Civil X gênero dos estudantes que frequentam o EJA-EPT.



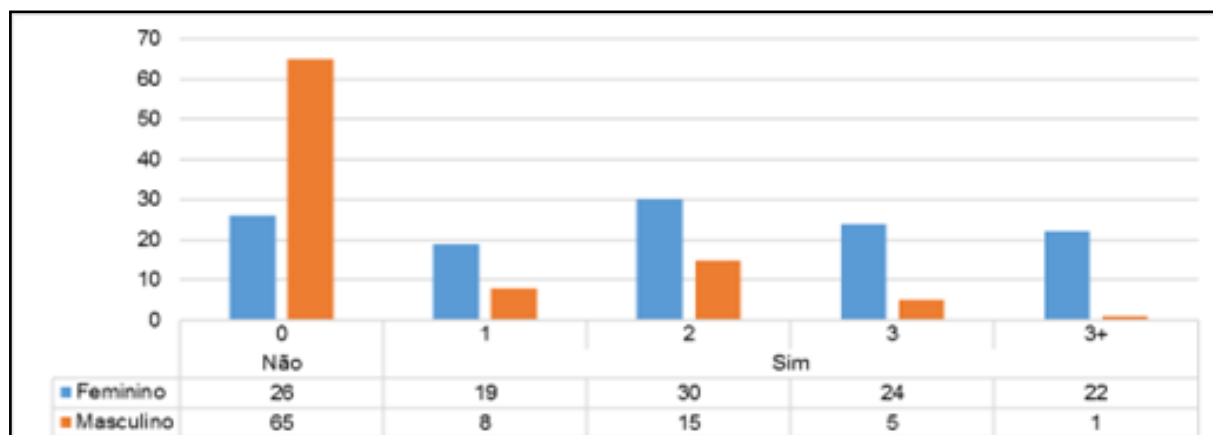
Fonte: os autores(2023).

Nesse aspecto, os dados revelados dos estudantes na condição de estado civil e faixa etária corroboram com outros estudos, que situam a maioria dos solteiros e solteiras na faixa etária até 25 anos e quase a totalidade do gênero masculino (CRUZ et. al, 2021). Porém, vai de encontro quando trata do gênero feminino que na EJA-EPT do IFFar não alcançou a maioria do total das estudantes, revelando, a partir do dado de 40% em um relacionamento estável com predominância na fase adulta, “a dificuldade social enfrentada por mulheres cujo marido ou companheiro não permitem que a esposa ou companheira siga seus estudos” (FRANÇA; ESCOTT; MACHADO, 2022, p. 16).

Em complementariedade, tem-se a Figura 5, que apresenta o número de filhos em comparação ao gênero, onde 69%(65) dos estudantes declaram não possuir filhos e quando possuem prevalece a porcentagem de 16%(15) com

dois filhos. Já as estudantes a maioria declaram ter filhos 79%(95), sobretudo, a partir da faixa etária de 18 a 25 anos, dessas 58%(46) estão em um relacionamento estável e 25%(30) declaram ter dois filhos, 20%(24) ter três filhos e 18%(22) ter mais que três filhos.

Figura 5: Número de filhos x gênero dos estudantes que frequentam o EJA-EPT.



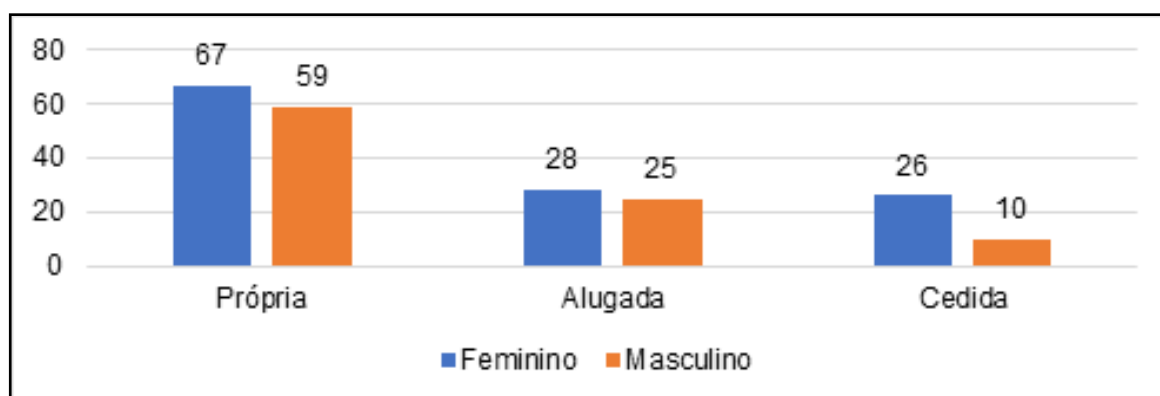
Fonte: os autores(2023).

Esse fato também foi encontrado pelos estudos de França, Escott e Machado (2022), onde cerca de 70,2% das mulheres da EJA-EPT, ensino médio, declararam ter filhos. Além disso, o número de filhos estabeleceu-se entre a média nacional que é de 1 a 2 filhos, aproximando-se dos dados da pesquisa de IBGE (2021). Contudo, destaca-se o índice expressivo de 38%(46) estudantes com três filhos ou mais, onde a maioria apresenta uma renda familiar de até 2 salários mínimos, logo, esses fatores individuais podem influenciar na persistência dessas mulheres com os estudos e a permanência. Assinalando para a importância dos auxílios financeiros na complementação da renda familiar, seja esses ofertados pela política de assistência estudantil dos IFs, bem como pelo governo, como o bolsa-família e da rede de apoio para os cuidados com os filhos (FRANÇA; ESCOTT; MACHADO, 2022). Além de elementos internos da instituição que apoiem os estudantes a permanecer e exitar no processo de

escolarização, tais como, um Programa/Plano de Permanência e Êxito (PPE) que seja exequível, com metas, estratégias, ações, monitoramento e avaliações claras e concisas para os três sujeitos envolvidas - instituição, servidores e estudantes (RODRIGUES;COUTINHO, 2023).

Quanto à moradia dos estudantes, na Figura 6, observa-se que no gênero feminino 55%(67) declaram possuir casa própria, seguido de 23%(28) moram em residência alugada e no gênero masculino 63%(59) declaram possuir casa própria, seguido de 27%(25) que declaram alugar a residência.

Figura 6: Tipo de moradia X gênero dos estudantes que frequentam o EJA-EPT.



Fonte: os autores(2023).

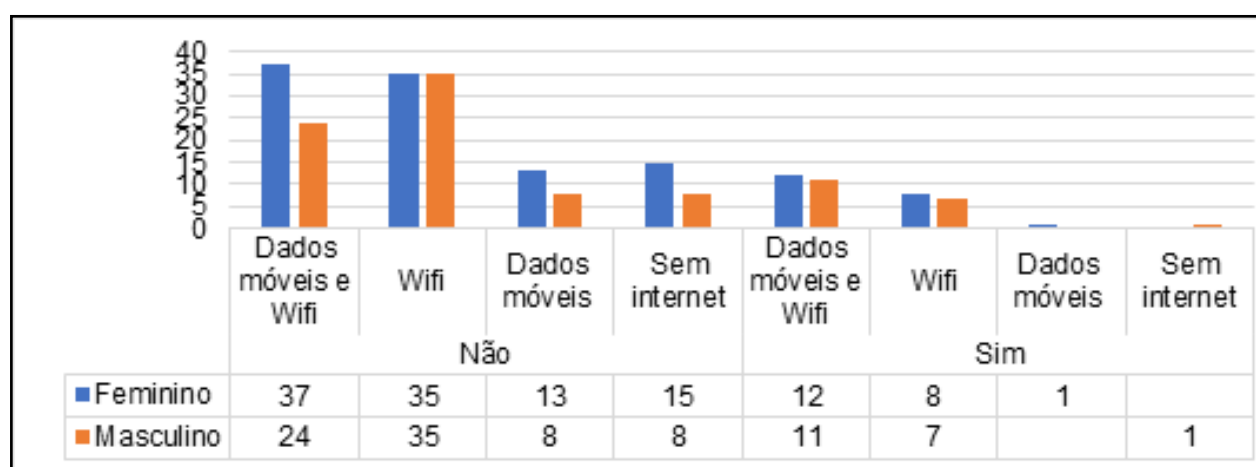
Diante disso, os dados acima expostos aproximam-se de panoramas semelhantes percebidos nas pesquisas de Cruz et.al (2021) e França, Escott e Machado (2022), onde a maioria dos entrevistados afirma ser proprietária do imóvel, tendo em média 3 pessoas que moram com as estudantes do gênero feminino e 4 residentes com os estudantes do gênero masculino. Contudo, chama-se atenção para o cenário adverso, especialmente, o das estudantes, uma vez que 45%(54) moraram tanto em residência alugada quanto em residência cedida ou emprestada.

França, Escott e Machado (2022) colocam que o tipo de moradia e o número de residentes são indicadores das dificuldades expressas pelas estudantes,

denotando tanto as suas condições econômicas quanto sociais, o que necessita de um olhar cuidadoso da gestão e dos professores, a fim de garantir, ampliar e fortalecer a oferta da EJA-EPT de forma pública, gratuita e qualidade socialmente referenciada à classe trabalhadora, sobretudo, aos estudantes residentes nas cidades do interior, nas regiões mais afastadas do centro da cidade e na zona rural. Na medida em que o Decreto nº 5.840/06 já vem determinando aos IFs um percentual mínimo de 10% de suas vagas à essa modalidade, atualmente, potencializado por meio das parcerias com as escolas municipais, a partir do marco da Portaria nº 962/2021, que institui o Programa da Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional- EJA Integrada (Programa EJA/EPT).

No que tange ao acesso a uma rede de internet e a equipamentos digitais adequados, a maioria dos estudantes afirmaram ter acesso à internet, sendo que apenas 12%(15) do gênero feminino e 9%(9) do gênero masculino não o tem. Em contrapondo, a maioria dos estudantes não tem computador em casa, de forma mais detalhada, 82%(100) das estudantes e 68%(75) dos estudantes, como mostra a Figura 7.

Figura 7: Internet X computador X gênero dos estudantes que frequentam o EJA-EPT.

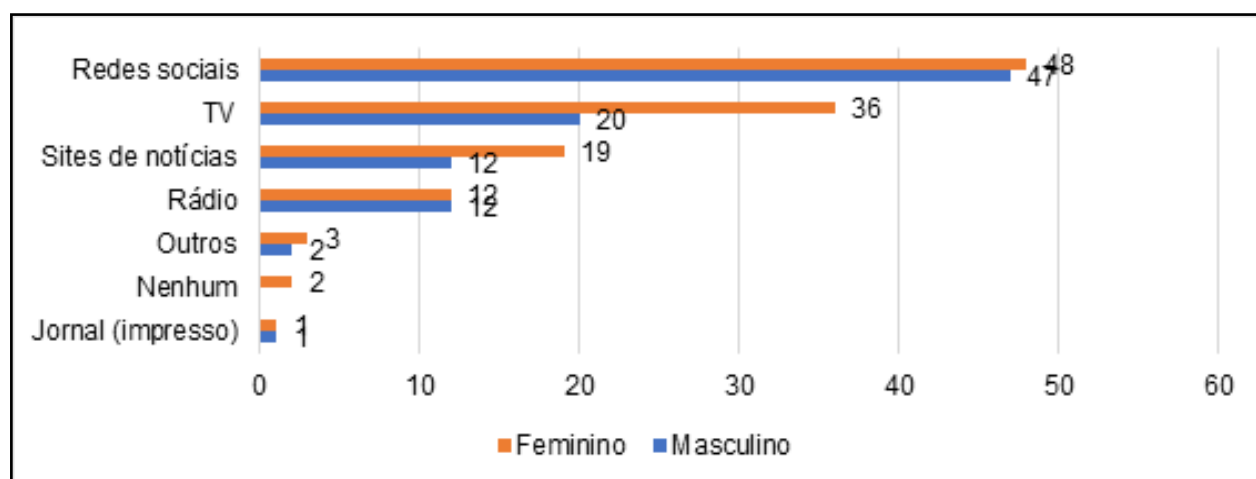


Fonte: os autores(2023).

Considerando esses dados, é importante apontar que apesar da maioria dos estudantes ter acesso à internet, boa parte desses declaram não têm computador para acessá-la, fazendo por meio do celular, o que culmina com os estudos de França, Escott e Machado (2022). E, além disso, apenas uma parte dos estudantes faz uso exclusivamente da conexão por banda larga fixa, o que pode ser uma adversidade à comunicação e aprendizagem digital, caso a internet seja limitada ou via pacote de dados. Institucionalmente, parece ser uma necessidade a continuidade da concessão de auxílios voltados à conectividade da EJA-EPT, como ocorreu no contexto do ensino remoto através da disponibilidade de auxílios emergenciais tanto para a aquisição de dispositivo eletrônico e quanto para aquisição de serviços de internet, vinculada a política de assistência estudantil dos IFs, minimizando as desigualdades educacionais acentuadas pelas realidades sociais, econômicas e culturais.

E, por último, a Figura 8, demarca os principais meios de informação utilizados pelos estudantes, quanto ao gênero feminino, 39%(48) usam as redes sociais como meio de informação, seguido de 30%(36) que utilizam a TV, já no gênero masculino, 50%(47) utiliza as redes sociais como meio de informação, seguido de 21%(20) que utiliza a TV.

Figura 8: Meios de informação x gênero dos estudantes que frequentam o EJA-EPT.



Fonte: os autores(2023).

Os dados acima também evidenciam aspectos importantes, onde a maioria dos estudantes e das estudantes utilizam-se das redes sociais como o principal meio de informação. Com esse indicativo os professores podem ampliar o horizonte do seu uso não apenas como sinônimo de lazer e entretenimento, mas como uma possível estratégia de estudo (CASTAMAN; RODRIGUES, 2020). E, ainda o IFFar pode adotar as redes sociais como uma estratégia institucional de busca ativa dos estudantes da EJA-EPT, em virtude da sua abrangência para a divulgação de informações sobre o acesso e as ações de assistência estudantil.

Conclusão

O presente estudo teve por finalidade caracterizar o perfil dos estudantes e das estudantes do EJA-EPT do IFFar, ensino fundamental, a partir das dimensões econômicas e sociais, dessa forma, conclui-se que o grupo feminino na sua maioria situa-se na, faixa etária adulta, com mais de 25 anos, apresenta uma renda familiar predominante de até 1 salário mínimo, declara estar solteira, têm até 2 filhos, reside em casa própria, com acesso a rede de internet, porém, sem computador na sua residência e utiliza a rede social como principal meio de informação.

Em relação ao grupo masculino, infere-se que a maioria concentra-se na faixa etária jovem, com menos de 25 anos, possui uma renda familiar de até 1 salário mínimo, declara estar solteiro, não tem filhos, reside em casa própria, com acesso à rede de internet, porém, sem computador na sua residência e utiliza rede social como principal meio de informação. Logo, identificou-se um perfil heterogêneo dos estudantes da EJA-EPT do IFFar, ensino fundamental, em relação à faixa etária, estado civil e composição familiar. E quanto a semelhanças tem-se a renda familiar, tipo de moradia, acesso à internet, sem computador na sua residência e meios de informação.

A partir do contexto analisado, entende-se que as instituições de ensino precisam olhar de forma estratégica para o perfil econômico e social, sobretudo, dos estudantes e das estudantes da EJA-EPT, uma vez que os fatores motivadoras de evasão e de retenção/reprovação externos à instituição também interferem diretamente no processo de escolarização. Sendo assim, com base nas necessidades, expectativas e experiências de vida dos estudantes ligadas diretamente ao seu papel familiar, culturalmente e socialmente estabelecido, pontua-se como possíveis estratégias: auxílio de incentivo a permanência e continuidade de estudos, a ampliação da internet de qualidade, o fornecimento de dispositivos eletrônicos para estudos, além da inserção da pauta EJA-EPT nos documentos institucionais, do monitoramento e da avaliação dos números e dados relativos ao perfil e da flexibilização dos currículos para que se supere o quadro de exclusão dos estudantes e resgate o direito à educação e cidadania, na busca pelos avanços no atendimento às demandas da classe trabalhadora.

Referências

ARAÚJO, R. M. B.; COUTRIM, R. M. da E. A juvenilização na educação de jovens e adultos: o perfil dos alunos e das alunas jovens da Região dos Inconfidentes-MG. **Perspectiva**, v. 40, n. 4, 2022, p. 1–19. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/68231>>. Acesso: 10 jul. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CASTAMAN, A. S.; RODRIGUES, R. A. Educação a Distância na crise COVID - 19: um relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/issue/view/63>>. Acesso em: 31.jun.de 2023.

CRUZ, S. L. F.; NASCIMENTO, C. D.; DESSY, L. T.; NINA, L. M. B.; CAMARGO JÚNIOR, R. N. C. Sujeitos da Eja: realidade socioeconômica, particularidades e aspirações educacionais de uma turma de técnico em hospedagem no interior da Amazônia. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, 2021, p. 66045–66060. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/3235>. Acesso em 12 jul. 2023.

FERREIRA, A. A.; MARTINELLI, S. C. Estudantes da Educação de Jovens e Adultos: considerações sobre o perfil e desempenho escolar. **Educação: teoria e prática**, v. 26, n. 52, 2016, p. 312-331. Disponível em:<<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/9233>>. Acesso em: 23 jul. 2023.

FRANÇA, M. C. C. de C.; ESCOTT, C. M.; Machado, L. R. de S. Permanência e êxito de mulheres na EJA-EPT: possibilidades e desafios do IFRS. **Plurais - Revista Multidisciplinar**, v.7, 2022, p.1–22. Disponível em:<<https://www.revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/view/14053>>. Acesso em: 15jul. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados do IBGE – Queda substancial no tamanho das famílias brasileiras**. 2016. Disponível em:<<https://labsfac.ufsc.br/2016/05/23/dados-do-ibge-queda-substancial-no-tamanho-dasfamilias-brasileiras/>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

IFFar. **Plano de desenvolvimento Institucional 2019-2026**. Farroupilha, 2019. 126 p.

MÉSZÁROS, I. **Educação para além do Capital**. Tradução Isa Tavares. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

Moura, D, H. Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA: Entre potencialidades e entraves diante de projetos societários em disputa. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 1, n. 1, 2017, p. 5-26. Disponível em:< <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/355>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

SANTOS, F *et al.* Práticas pedagógicas integradoras no ensino médio integrado. **Holos**, v. 6, n. 34, 2018, p. 185-199. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/7611/pdf>. Acesso em: 05 jul. 2023.

SANTOS, P. dos,; SILVA, G. da. Os Sujeitos da EJA nas Pesquisas em Educação de Jovens e Adultos. **Educação & Realidade**, v. 45, n. 2, 2020, p. 1-21. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/edreal/a/TcK5QFPgf6KspxwxvpG-7qYG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

SILVA, A. S. da.; BARREIRO, C. B.; BOTH, J. T. Mulheres na EJA/EPT: uma aproximação a partir das categorias trabalho e gênero. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, 2020, p. 8320–8334. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/7039>>. Acesso em: 16 jul. 2023.

SILVA NETO, C. M. **Relações de gênero e indisciplina escolar: masculinidades em jogo**. 2019. 282f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

CAPÍTULO 10

O INÍCIO DA TRAJETÓRIA DOCENTE DE EGRESSOS DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Letícia Cabral Drumond

Christiane Menezes Rodrigues

Angellyne Moço Rangel

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-A

Introdução – o processo de se constituir professor de matemática

O início da trajetória docente é um período permeado por inseguranças e dúvidas. Quando o professor iniciante finaliza a sua graduação, ou até mesmo antes de se formar, surgem questionamentos sobre como lidar com os desafios inerentes à profissão; e essas questões tendem a ser enfrentadas no decorrer da caminhada profissional. Muitas expectativas são criadas acerca desta transição, em que não se sabe como sucederá essa nova fase ou ainda, se a conquista do diploma na graduação realmente se constituirá como uma certificação que prepara para o desempenho dessa nova função.

Espera-se que a formação inicial permita ao aluno ter uma visão de si como professor, proporcionando ao licenciando, experiências e reflexões sobre a formação e a profissão docentes. Mas, se o curso não oferece ao aluno possibilidades de desenvolver e amadurecer saberes relacionados ao modo de funcionamento das instituições de ensino e seus desafios, pode acabar contribuindo para a formação de uma identidade profissional lacunar, caracterizada por ausências teórico-práticas (PIMENTA, 2012).

A intenção deste trabalho foi compreender, a partir das percepções de egressos de um curso de Licenciatura em Matemática, o processo de se constituir como professores em um momento inicial da construção da identidade profissional docente. Para tratar dessa temática, formulou-se a seguinte questão norteadora: quais foram os desafios profissionais enfrentados por professores de Matemática, egressos do Instituto Federal Fluminense (IFFluminense) campus Campos Centro, nos primeiros anos de atuação docente?

A fim de que a questão de pesquisa fosse respondida, foi definido o seguinte objetivo geral: apresentar e analisar os desafios profissionais enfrentados por professores de Matemática, egressos do IFFluminense campus Campos Centro, nos primeiros anos de atuação docente. Para alcançá-lo, foram estabelecidos três objetivos específicos, a saber: (i) traçar um breve perfil profissional dos professores iniciantes; (ii) examinar os elementos que os professores julgam importantes no processo de se constituir docente e (iii) analisar as contribuições da formação inicial para o exercício da docência.

A pesquisa foi realizada no ano de 2022, a partir de um trabalho de conclusão de curso na Licenciatura em Matemática da mesma instituição pesquisada. Ademais, possui abordagem qualitativa, de caráter exploratório, com a participação de 21 ex-alunos que responderam a um questionário inicial e, destes, 4 se disponibilizaram a participar de entrevistas individuais semiestruturadas. Os resultados encontrados apontam a existência de inúmeros desafios encontrados pelos professores no início da carreira, sendo

eles relacionados a questões de ordem administrativa no ambiente escolar; ao planejamento de aulas; e à relação professor-aluno. Acreditamos que a existência de grupos de apoio no início da profissão ou mesmo que a realização de rodas de conversa com professores experientes durante a formação docente possa contribuir para enfrentar essas questões.

O Início da Trajetória Profissional Docente – Interseções entre a Formação e a Construção da Identidade Docente

Na tentativa de se analisar os desafios existentes que permeiam o cotidiano dos professores no início da carreira, torna-se indispensável compreender o processo de formação inicial docente e sua contribuição para o exercício do magistério.

Entendemos que tal formação ocorre de forma contínua e, “nunca está pronta e acabada. Constitui-se, pois, em um processo que continua ao longo da vida” (NÓVOA, 2019, p. 9). Segundo Imbernón (2011), é importante que a formação dê lugar a ambientes que possibilitem práticas reflexivas para que, em conjunto, os futuros docentes possam refletir sobre o contexto educacional. Para o autor, “como a prática educativa é pessoal e contextual, precisa de uma formação que parta de suas situações problemáticas” (IMBERNÓN, 2011, p. 17).

Pimenta (2012), por sua vez, trata das contribuições da formação inicial para o exercício do magistério e afirma que

Dada a natureza do trabalho docente, que é ensinar como contribuição ao processo de humanização dos alunos historicamente situados, espera-se da licenciatura que desenvolva, nos alunos, conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem, permanentemente, irem construindo seus saberes fazeres docentes, a partir das necessidades e desafios que o ensino, como prática social, lhes coloca no cotidiano (PIMENTA, 2012, p. 18).

Compreendemos com a autora que a formação inicial é um momento importante em que o profissional em formação tem a possibilidade de conhecer a profissão, além de vivenciar diversas situações de aprendizagem que possibilitam ao futuro professor lidar com questões e desafios relacionados ao cotidiano da profissão. É no âmbito da formação inicial que são construídos saberes e conhecimentos que culminam na construção de uma profissionalização docente.

Uma profissão exige a construção de habilidades, conhecimentos e competências que são dominadas progressivamente, conforme esse profissional avança em seu processo de formação e de exercício profissional. Na docência, o professor está envolvido com a formação humana, “[...] portanto, não pode nem deve ser uma profissão meramente técnica de ‘especialistas infalíveis’ que transmitem unicamente conhecimentos acadêmicos” (IMBERNÓN, 2011, p. 30).

No que tange ao início da carreira docente, muitas são as etapas vivenciadas pelos docentes durante a trajetória profissional no magistério, mas, de acordo com Viana e Almeida (2017, p. 16), “[...] o início de carreira docente é um período marcado por dúvidas, inseguranças e confrontos entre teoria e prática”. Constitui-se, pois, como um momento de confronto entre os ideais e expectativas construídos durante a formação e a realidade da prática em escola.

A etapa inicial da constituição da profissão docente abrange dois aspectos que geralmente são experienciados paralelamente: a descoberta e a sobrevivência (HUBERMAN, 2000). De acordo com Huberman (2000), a descoberta resume o entusiasmo inicial frente ao novo ciclo que se inicia e a sobrevivência está relacionada ao confronto entre a teoria e a prática. Viver esses dois momentos de forma conjunta é uma maneira de conseguir lidar bem com essa iniciação profissional, visto que a descoberta sustenta a sobrevivência (HUBERMAN, 2000).

Para Tardif (2014), o início da carreira docente ocorre entre os primeiros cinco anos de exercício profissional, e nesse período os fundamentos dos saberes profissionais se constroem. Esse início é determinante, já que é nesse tempo que são enfrentadas dificuldades em várias dimensões (ALARCÃO; ROLDÃO, 2014; CRUZ; FARIAS; HOBOLD, 2020). Conforme Alarcão e Roldão (2014)

As dificuldades sentidas pelos professores em início de carreira são de várias ordens: científico-pedagógica (gestão do ensino, problemas de indisciplina e desmotivação, diferenciação de ritmos de aprendizagem, gestão do currículo, relacionamento com os alunos, avaliação), burocrática (conhecimento da legislação, dos regulamentos, do funcionamento da escola, diversidade de tarefas e tempo para as gerir, assunção de cargos sem preparação), emocional (autoconhecimento, autoestima e autoconfiança, isolamento, angústias, gestão das dimensões pessoal e profissional), social (identidade e identificação profissional, relacionamento com os colegas, desconhecimento das regras de conduta, relacionamento com os encarregados de educação) (ALARCÃO; ROLDÃO, 2014, p. 111).

Para lidar com os desafios do início de carreira, Alarcão e Roldão (2014) sugerem uma reorientação interna, no sentido de o professor compreender que o que foi idealizado sobre a vida profissional se difere da realidade concreta. As autoras também pontuam como é importante buscar auxílio com colegas de trabalho com maior experiência, com atenção, para que esta referência não se reduza a uma mera mecanização de gestos, ações e pensamentos de um outro sujeito. Apontam, ainda, que a construção de uma identidade profissional docente abarca aspectos relacionados a dimensões cognitivas, socioafetivas e relacionais, remetendo a ideia de que a profissionalidade está diretamente relacionada às particularidades e individualidades de cada professor como ser único e social.

Paralelamente, Cruz, Farias e Hobold (2020) defendem que durante a “passagem de discente para docente”, deve haver um período de acompanhamento, um “programa de indução profissional” com estratégias pensadas para reduzir os efeitos causados pelo choque de realidade. A proposta não consiste em induzir esse professor a prosseguir na profissão independente

das condições vividas no ambiente de trabalho, mas dar suporte para que ele consiga lidar com o cotidiano escolar (CRUZ; FARIAS; HOBOLD, 2020).

Considerando as reflexões e ideias dos autores mencionados, compreendemos que a estruturação do início da profissão docente é um fator crucial para o amadurecimento posterior da carreira, tendo em vista a construção e ressignificação de saberes próprios adquiridos antes e depois do ingresso na docência. Nesse início, os desafios são inúmeros e mesmo que o professor se conscientize sobre sua existência, eles tendem a impelir a desistência do magistério. Por este motivo, é importante que ações sejam apresentadas como forma de auxílio para a estruturação da identidade profissional docente.

O Início da Trajetória Profissional Docente – com a Palavra, os Professores Iniciantes de Matemática

A pesquisa é de abordagem qualitativa, que de acordo com Lüdke e André (2017), interessa-se pelos fenômenos educativos, em que a mediação do pesquisador é de extrema relevância. A pesquisa qualitativa não tem interesse na quantificação por si só, todavia, preocupa-se com aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma determinada realidade (GIL, 2021).

Os instrumentos de coleta de dados foram questionários e entrevistas individuais. Os questionários foram enviados por e-mail¹ para 69 ex-alunos. Destes, obtivemos 21 respostas. A última questão do questionário apontava uma sinalização para a continuidade da pesquisa, que dar-se-ia através da realização de entrevistas individuais. Dos 21 professores² iniciantes, 8 afirmaram que poderiam conceder as entrevistas, contudo, por fim, apenas 4 se disponibilizaram em participar desta etapa.

1 Os e-mails dos egressos/professores participantes da pesquisa foram disponibilizados gentilmente pela Coordenação do Curso da Licenciatura em Matemática.

2 As narrativas dos professores serão identificadas ao longo do trabalho como professor 1, professor 2, e assim, sucessivamente.

A partir dos objetivos da pesquisa, delineamos algumas temáticas importantes a serem discutidas. No primeiro momento, apresentaremos um breve perfil dos professores que participaram das entrevistas. No seguimento, discutiremos a importância da formação inicial dos novos professores. Trataremos ainda, dos desafios e potencialidades vistas pelos participantes, no processo de se constituir como professor.

No que se refere ao perfil identitário dos professores participantes da pesquisa, trazemos alguns elementos conforme evidencia o quadro 1

Quadro 1 - Perfil dos entrevistados

	R1	R2	R3	R4
Sexo	Masculino	Masculino	Feminino	Feminino
Idade	25 anos	24 anos	23 anos	23 anos
Se autodeclara	Branco	Negro	Branca	Branca
Trabalha no mesmo município em que reside	Sim	Sim	Não	Sim
Quantidade de escolas que atua	1	2	3	3
Rede pública ou privada	Privada	Pública	Pública	Privada
Faixa salarial	1 a 2 salários	1 a 2 salários	2 a 3 salários	1 a 2 salários
Tempo de atuação	7 meses	5 meses	7 meses	9 meses

Fonte: Elaboração própria

Com base nos dados obtidos a partir dos perfis dos participantes da pesquisa, percebe-se que: a faixa salarial dos docentes são próximas, apesar da quantidade de escolas que atuam e/ou da natureza da instituição variarem. Embora haja uma política que defina as questões referentes ao piso salarial do professor, ainda enfrentamos divergências em relação aos pagamentos desses vencimentos. Observa-se então que a faixa salarial apresentada pelos

participantes da pesquisa apontam para uma condição exaustiva que eles precisam se submeter para que os valores financeiros sejam equiparados.

Para além do perfil identitário dos professores iniciantes, estabelecemos discussões, que foram organizadas a partir de uma categorização das respostas por meio de uma avaliação prévia. As categorias “[...] reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos” (BARDIN, 2016, p. 147). Assim, elencamos três categorias: Formação Inicial, Profissão Docente e Ser Professor.

A respeito da formação inicial, nossa intenção foi a de averiguar as contribuições das experiências vividas durante o curso de Licenciatura em Matemática, e de que formas estas, contribuíram (ou não) para a prática docente. A partir deste entendimento, no questionário fizemos a seguinte afirmação: “A formação em um curso de licenciatura apresenta contribuições consideráveis para o exercício da docência”, e os respondentes, utilizando a escala Likert³, deveriam dizer se concordavam ou discordavam.

Aproximadamente 75% dos professores apontaram que “concordam” ou “concordam totalmente” que a formação inicial contribui para o exercício da profissão. As falas dos docentes nas entrevistas individuais confirmam esta realidade.

Essa parte de didática, de metodologia, como trabalhar na sala de aula, como você ser comunicável na sala de aula, todas essas partes aí. Um pouco da parte das concepções pedagógicas, tudo isso. Concepção de cidadania também, que às vezes você em uma conversa com o professor, com os colegas de curso, você consegue aprender um pouco mais de cidadania, sobre humanizar os alunos (Professor 2).

3 Também chamada de escala de satisfação, na escala de Likert “enunciados lhes são propostos, cada um acompanhado de uma escala (frequentemente dita escala de Likert), série de campos que lhes permite precisar se, por exemplo, estão em total desacordo, em desacordo, sem opinião, de acordo, ou totalmente de acordo com o enunciado considerado” (LAVILLE; DIONNE, 2008, p. 183).

Tudo. A prática vem da faculdade né. O conhecimento também vem da formação inicial (Professor 1).

As professoras 3 e 4, por sua vez, expuseram que os docentes que atuam no curso de formação inicial tiveram grande influência sobre a forma de ensinar e em relação a considerar a singularidade de cada aluno.

Eu acho que o curso ele tem completa influência na nossa prática, porque assim, se hoje eu consigo entender, pensar na realidade do aluno, é porque eu tive algum professor durante a faculdade que me trouxe alguma coisa que me fez pensar nas possíveis realidades dos alunos (Professora 3).

Você aprende o conteúdo, você vê o professor explicando de alguma maneira que talvez você não viu na escola. Então quando estiver explicando esse assunto, eu posso explicar dessa forma (Professora 4).

Em concordância com as falas mencionadas acima, Tardif (2014) resalta a importância do desenvolvimento de uma prática reflexiva por meio dos cursos de formação inicial. Além disso, a reflexão sobre a prática quebra paradigmas e possibilita uma atuação docente mais eficaz. A professora 4 fala sobre como as práticas adotadas por ela, provenientes de experiências vividas durante a formação, ajudam a dinamizar suas aulas. Segundo D'Ambrósio (2007), é importante assumir uma nova postura frente às formas de ensino já desgastadas, para que o aprendizado da Matemática se torne algo prazeroso para o aluno.

Quando você traz algo diferente, às vezes você vai envolver aquele outro aluno de alguma forma e aí no final você consegue sair do comum, você tá ali estudando sua aula e você consegue abranger todos os alunos. Porque cada um aprende de uma forma, aprende de um jeito, tem alunos que são mais auditivos, tem outros que são mais visuais (Professora 4).

É válido ressaltar que nenhuma fala trazida pelos professores iniciantes traz críticas contundentes ao seu curso de formação. As narrativas apontam que para os participantes da pesquisa, o curso de licenciatura influencia direta e indiretamente na prática dos professores, nas abordagens que eles adotam

em sala de aula, no domínio sobre os conteúdos, além da preocupação com a aprendizagem dos educandos. Todas essas esferas fornecem uma base para o processo de construção de saberes que acompanharão este docente durante toda sua trajetória profissional.

No que tange a dimensão da profissionalidade docente, mais de 50% dos participantes relataram que se constituir como professor é um processo considerado de razoável a difícil. As falas de alguns docentes advindas dos questionários demonstram esta realidade.

No início, me senti muito pressionada e assustada em ter que preparar aulas e montar planejamento em curto tempo e com ótima qualidade (Professor 8).

Na faculdade a gente não aprende a lidar com o comportamento dos alunos e nem com as demandas das escolas (que são totalmente diferentes umas das outras) (Professor 6).

Tive bastante dificuldade nos primeiros planejamentos formais, aqueles que a gente entrega a coordenação pedagógica da escola e na preparação das primeiras aulas, principalmente em relação ao tempo (as vezes eu preparava aulas muito grandes, demorava demais de um encontro com a turma pra finalizar e as vezes preparava aulas muito pequenas que não eram suficiente pra nem metade do tempo que eu tinha e acaba precisando improvisar pra não deixar os alunos ociosos) (Professora 3).

Segundo Alarcão e Roldão (2014), os recém-licenciados enfrentam desafios no âmbito científico-pedagógico e burocrático, que estão relacionados com a gestão do ensino, a diferenciação do ritmo de aprendizagem, a diversidade de tarefas, o conhecimento da legislação e do funcionamento da escola, entre outros.

Outrossim, todos os participantes, de forma direta ou indireta, apontaram pontos gratificantes e desafiadores relacionados à profissão. No que diz respeito aos pontos gratificantes, a questão principal para os entrevistados era realizar, em âmbito profissional, algo que se gosta, o que, segundo eles, contribui para a formação dos alunos

Você ser reconhecido pelos seus alunos, reconhecido pelo seu trabalho como docente, o aluno falar caraca, consegui entender aquilo que você explicou” (Professor 2).

Eu sempre fico muito feliz quando algum aluno fala que conseguiu entender aquilo. Eu fico extasiada né, porque às vezes eu fico muito insegura “gente eu tô aqui falando, tá todo mundo olhando para minha cara. Será que eles estão entendendo ou não?” (Professora 4).

Enquanto você tem momentos de descontração com a turma, que tá todo mundo brincando, todo mundo dando risada [...] isso é muito gratificante (Professora 3).

Estas falas evidenciam o potencial que o exercício da profissão tem para os entrevistados, são percepções sentidas que os auxiliam positivamente na construção da identidade profissional em sua dimensão afetiva. Freire (2020), quando fala que ensinar exige querer bem aos educandos, mostra a importância de dar lugar à afetividade, e essa abertura

Significa, de fato, que a afetividade não me assusta, que não tenho medo de expressá-la. Significa esta abertura ao querer bem a maneira que tenho de autenticamente selar o meu compromisso com os educandos, numa prática específica do ser humano (FREIRE, 2020, p. 51).

Em relação aos pontos desafiadores, os professores mencionaram desafios relacionados à vulnerabilidade do professor, à adaptação da linguagem para cada turma, à falta de interesse dos alunos e à gerência das diversidades no cotidiano escolar.

Eu acho que principalmente lidar com as pessoas, eu acho que é uma coisa desafiadora [...] porque são pessoas diferentes, são pessoas que vão pensar de maneira diferente, vão entender as coisas de maneira diferente, então é um desafio diário aí né (Professora 4).

Agora, dificuldade, eu acho que passar determinados conteúdos. Porque, não por não saber, mas tentar explicar de uma forma que o aluno vai entender. Porque a gente sai da faculdade com a mente lá naquelas disciplinas difíceis e tal e quando a gente vai para um sexto ano, por exemplo, a linguagem tem que mudar totalmente (Professor 1).

Nestes apontamentos trazidos pelos professores, aparecem elementos bastante desafiadores que contribuem com o amadurecimento profissional, demonstrando aos recém-docentes o quão importantes são os “programas de indução profissional” pensados para reduzir os efeitos causados pelo choque com a realidade, como pontuam Cruz, Farias e Hobold (2020).

[...] o conceito de indução profissional não pode ser simplificado a uma forma de induzir os professores em início de carreira à continuidade no trabalho docente mesmo sem as devidas condições, mas compreendido como um construto que reconhece e defende a necessidade de que eles tenham espaço de formação, acolhimento e acompanhamento de sua atuação profissional. É sob essa ótica que advogamos que esta é uma reflexão ‘casada’, que precisa partir dos elementos que inibem e dificultam a inserção profissional dos professores iniciantes para, assim, gerar possibilidades de fortalecimento das qualidades potenciais desses profissionais nos primeiros anos de exercício na docência (CRUZ; FARIAS; HOBOLD, 2020, p. 6-7).

As falas dos entrevistados explicitam a carência de um auxílio profissional nesta fase inicial do exercício da profissão. De acordo com Nóvoa (2019), “não é possível aprender a profissão docente sem a presença, o apoio e a colaboração dos outros professores” (p. 6). No questionário, trouxemos uma pergunta utilizando a escala Likert para que os participantes descrevessem a experiência na docência entre muito boa e muito ruim.

Pouco mais de 70% dos respondentes (14 pessoas) se dividiram entre as opções “boa” e “muito boa”. Quatro pessoas disseram que a experiência estava sendo regular e apenas uma disse ser ruim. Trazendo especificamente os entrevistados, R3 marcou a opção “muito boa”, R1 e R4 consideraram a experiência com boa, já o respondente R2 optou por “regular”. Metade dos entrevistados, por sua vez, perceberam o início da carreira como uma etapa desafiadora em suas vidas. A professora R3 resumiu esta fase inicial como um momento de tentativa e erro:

Eu acho que é tentativa. Tentar e errar, e faz uma coisa hoje não dá certo e aí amanhã você já faz diferente” (Professora 3).

Neste pequeno recorte, conseguimos perceber elementos do que o Huberman (2000) pontua sobre a experiência na etapa inicial da profissão docente: a descoberta e a sobrevivência. Quando o entrevistado menciona o “tentar e errar”, ele claramente se refere ao ato de descobrir, de conhecer - a descoberta não ocorre sem tentativas - sendo a mesma indispensável para a constituição inicial da profissão docente. Além disso, é necessário que se tenha persistência, e notamos isso quando é dito “amanhã você já faz diferente”, referindo-se à lógica constituída por Huberman (2000) sobre o ato de sobreviver.

Isto posto, é no início de carreira que o recém-formado se depara com uma realidade distinta daquela idealizada quando estava no seu processo de formação, demonstrando pontos desafiadores e gratificantes que, apenas com o exercício da profissão, são possíveis de serem percebidos. De modo a compreender que não é somente a construção do conhecimento que está presente na docência, mas também as metas, as burocracias das instituições e suas particularidades.

A última dimensão a ser discutida é a de “Ser Professor”, que pretende refletir as percepções dos entrevistados sobre o exercício da profissão, compreendendo um pouco de seus anseios e suas perspectivas acerca da área. Os entrevistados, ao serem indagados com a questão “Para você, o que é ser professor?”, trouxeram percepções sobre a forma que visualizam o professor como um agente facilitador, que possibilita ao aluno o desenvolvimento de pensamento crítico e reflexivo.

Compreendemos, pois, que os entrevistados veem o professor como um mediador, que vai além de cumprir planos de ensino e apresentar todo conteúdo proposto. Eles entendem que o docente pode ser capaz de motivar e incentivar os alunos, contribuindo com sua formação enquanto cidadãos plenos. De acordo com Freire (2020, p. 44), é importante que o educador instigue seus alunos,

abrindo caminho “para que ele mesmo vença suas dificuldades”, fazendo com que esse educando se sinta capaz de encarar o processo de aprender e quaisquer complexidade.

Acerca dos fatores que os entrevistados julgam ser necessários para ser um bom profissional, foi pontuado que para ser um bom professor, deve haver uma valorização. Este argumento corrobora com o exposto pela OCDE (2006) sobre a falta de atratividade no segmento e a desvalorização do profissional.

Eu acho que a valorização em primeiro lugar, o professor precisa ser valorizado. Não só na questão da remuneração, também é um ponto, mas não só isso. A questão da estrutura da escola, muitas vezes a gente vai dar aula em escolas que os quadros não têm como escrever, não tem material adequado. Então acho que é valorizar nesse sentido, de promover os materiais adequados para que o professor consiga exercer seu trabalho com qualidade (Professor 1).

Segundo Barbosa (2012), essa desvalorização, além de não atrair profissionais qualificados, dificulta a permanência daqueles que escolheram a docência. Muitos trabalhadores docentes não permanecem na carreira, abandonando a profissão por outras carreiras em que sejam mais bem remunerados e valorizados, ou ainda deixam a sala de aula para atuar em outros cargos do sistema de ensino, como a coordenação pedagógica, a direção e a supervisão escolar, também mais bem remunerados que a docência e, normalmente, com maior reconhecimento e valorização social (BARBOSA, 2012, p. 4).

Outro elemento relevante que surge na discussão do “Ser Professor” é o fato da necessidade, vista pelos professores pesquisados, de os docentes terem domínio dos conteúdos a serem ensinados. Quase a totalidade dos professores argumenta que é necessário “saber o que se ensina”. A narrativa de uma professora ilustra esse entendimento

Bom eu acho muito importante você ter domínio daquilo que você precisa explicar, do conteúdo que você precisa dar aula. Não quer dizer que você vai saber tudo, mas você tem que conhecer aquilo que você tem que trabalhar ali [...]. Alguém que saiba também como transmitir isso, acho

que tem muito a ver com a didática né, porque tem muita gente que tem o conhecimento, mas não sabe passar, então alguém que também saiba passar (Professora 4).

É possível compreender que ter domínio sobre o conteúdo a ser ensinado é algo extremamente importante para o professor, pois isso possibilita a construção de conhecimento e habilidades que eles levarão consigo. Além disso, demonstra a responsabilidade do educador como mediador deste processo, não vendo a docência apenas como uma profissão meramente técnica (IMBERNÓN, 2011). Ser valorizado, social e financeiramente, formação e conhecimento são elementos importantes e necessários para um bom exercício da profissão.

Considerações Finais

Esta pesquisa foi construída objetivando compreender os desafios profissionais enfrentados por professores de Matemática, egressos do Instituto Federal Fluminense (IFFluminense) campus Campos Centro, nos primeiros anos de atuação docente. Os dados coletados foram discutidos e analisados pautados em três grandes categorias, quais sejam, a formação inicial, a profissão docente e o processo de se constituir como professor

A formação inicial, “porta de entrada” para o processo de desenvolvimento profissional, se apresentou como forte pilar na construção dos saberes docentes. Nas falas dos participantes da pesquisa, é possível notar a contribuição do curso em relação aos conteúdos a serem ensinados, à didática, às metodologias de ensino. Essa contribuição se apresenta não apenas de forma direta, por meio das discussões e reflexões durante o curso, como também indiretamente, quando os alunos dizem se inspirar nos docentes formadores e somar essas trocas às suas práticas. Podemos assim considerar que, em uma análise individual, o curso de formação teve efeitos positivos nas trajetórias profissionais dos participantes.

Contudo, a partir do momento que entramos na fase de transição de aluno para professor, começam a aparecer algumas dificuldades. Nesse início de carreira, os participantes chamaram muita atenção para 3 obstáculos: questões burocráticas do ambiente escolar, planejamento de aulas e relação professor-aluno.

Mesmo diante de reveses, os professores encontram motivação ao perceber que o aluno está conseguindo construir conhecimentos a partir de suas aulas ou se sentem amparados quando há uma boa relação com os colegas de trabalho. Por este motivo, acreditamos que uma possível alternativa seja a formação de grupos de estudos para debate sobre a realidade do ambiente escolar. Esses grupos poderiam ocorrer durante a formação inicial, com professores inseridos em diferentes realidades para discutir suas vivências com os alunos, ou durante o início da carreira, criando rodas de conversa entre os professores experientes e os mais novos.

Investigando os desafios profissionais enfrentados por professores iniciantes, ficou evidente que estes existem e devem ser levados em consideração para que futuros professores estejam cada vez mais preparados ao ingressarem na profissão, no sentido de poderem usufruir de um acervo maior de ferramentas para melhor enfrentá-los.

Referências

ALARCÃO, I.; ROLDÃO, M. C. Um passo importante no desenvolvimento profissional dos professores: o ano de indução. *Formação Docente*, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p.109-126, ago./dez. 2014.

BARBOSA, A. As implicações dos baixos salários para o trabalho docente no Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO – ANPED, 35., 2012, Porto de Galinhas. Anais [...] Porto de Galinhas: Anped, 2012. p.1-18.

BARBOSA, A. Os salários dos professores brasileiros: implicações para o trabalho docente. 2011. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101508/barbosa_a_dr_arafcl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 nov. 2022.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

D'AMBRÓSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. 14. ed. Campinas: Papirus, 2007.

CRUZ, G. B. da; FARIAS, I. M. S. de; HOBOLD, M. de S. Indução profissional e o início do trabalho docente: debates e necessidades. Revista Eletrônica de Educação, São Carlos, v.14, p. 1-15, jan./dez. 2020.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 63 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas, 2021.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org). Vidas de professores. 2. ed. Portugal: Porto, 2000. p. 31-61.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2017.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). Professores são importantes. Brasil: Editora Moderna, 2006. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/education/professores-sao-importantes_9789264065529-pt#page2. Acesso em: 18 fev 2023.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 15-38.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VIANA, C. A.; ALMEIDA, S. V. As perspectivas e os desafios do início de carreira docente para os professores da rede pública municipal de Foz do Iguaçu. RECIT, Medianeira, v. 8, n. 16, 2017.

CAPÍTULO 11

CONSTRUINDO CAMINHOS PARA A EQUIDADE: UM CURSO LIVRE DE VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Franklin Paulino Leal

Dejahyr Lopes Junior

Milene Bartolomei Silva

Airton José Vinholi Júnior

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-B

Introdução

A história educacional brasileira tem sido marcada por desafios persistentes relacionados à equidade e à igualdade de oportunidades, especialmente para a população negra. A trajetória histórica revela um contexto de exclusão e desigualdades que impacta diretamente a formação educacional dessa parcela da sociedade, resultando em dificuldades para que os negros alcancem qualificação e desenvolvimento profissional equiparáveis aos indivíduos brancos.

Ao longo dos anos, as políticas educacionais têm buscado promover uma maior inclusão e reduzir as disparidades, no entanto, ainda persistem diversos obstáculos a serem superados. A falta de acesso a uma educação de qualidade em muitas comunidades negras, a carência de recursos e infraestrutura adequada nas escolas, bem como a ausência de professores capacitados para lidar com questões culturais e étnico-raciais, são alguns dos fatores que perpetuam essa desigualdade educacional.

Essa desvantagem educacional enfrentada pela população negra tem consequências diretas no mundo de trabalho, em que as oportunidades de emprego e ascensão profissional muitas vezes são limitadas para esse grupo. A sub-representação de negros em posições de destaque e a disparidade salarial entre brancos e negros refletem a desigualdade estrutural que permeia a sociedade brasileira.

Para superar esse cenário desafiador, é imprescindível que as políticas públicas de educação sejam mais ágeis e efetivas na promoção da equidade. Medidas como a implementação de currículos escolares que contemplem a história e cultura africana e afro-brasileira, a formação de professores com enfoque em diversidade e inclusão, bem como a criação de programas de acesso e permanência na educação superior para estudantes negros são passos importantes para mitigar as disparidades educacionais.

Além disso, é fundamental que a sociedade como um todo se engaje no combate ao racismo e ao preconceito, promovendo uma cultura de respeito e valorização da diversidade. Somente por meio de uma atuação conjunta e contínua será possível transformar a realidade educacional brasileira, proporcionando a todos os indivíduos, independentemente de sua cor de pele, as mesmas oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional. A construção de uma sociedade mais justa e igualitária requer a superação dos desafios históricos e o

estabelecimento de bases sólidas para a construção de um futuro mais inclusivo e promissor.

Nessa perspectiva, a formação continuada dos docentes desempenha um papel fundamental na promoção de uma educação antirracista e na construção de uma cultura de diversidade étnico-racial na educação profissional e tecnológica. Os professores têm um importante papel como agentes de transformação no ambiente escolar, podendo atuar como facilitadores da valorização da diversidade e do combate ao preconceito racial em sala de aula.

O percurso pessoal e profissional do professor envolve diversas esferas que, ao longo do tempo, moldam o exercício do magistério. Segundo Alves (1998, p. 133), é essencial observar a intrincada rede de relações e tensões que se estabelecem entre essas dimensões distintas: a formação acadêmica, a ação política do Estado, a prática pedagógica cotidiana, a prática política coletiva e as pesquisas em educação. Esses elementos são fundamentais para compreender a constituição da formação dos professores.

Entretanto, é crucial destacar que essa formação não pode ser vista como um objetivo final em si mesma, nem como se fosse capaz, isoladamente, de abranger todas as situações, habilidades, atitudes e comportamentos necessários para satisfazer e abraçar completamente um determinado preparo para o trabalho docente, ou ainda, válido para qualquer contexto histórico e social. A dinâmica dessa formação requer a compreensão de que “não se deve esperar que a formação inicial produza professores totalmente preparados”, mas sim enxergá-la como a primeira etapa de um longo e contínuo processo de desenvolvimento profissional (GARCIA, 1992, p. 55).

Seguindo a perspectiva das professoras portuguesas Rodrigues & Esteves (1993, p. 41), a formação docente é um processo contínuo que vai além da formação inicial. É essencial que essa formação seja desenvolvida de maneira coe-

sa e integrada ao longo da trajetória do professor, considerando as necessidades de formação identificadas tanto pelo educador como pelo sistema educacional. Tais demandas podem surgir das mudanças sociais e das próprias evoluções no sistema de ensino (LADERRIÈRE, 1981). Portanto, o objetivo não é alcançar uma formação inicial única e definitiva, mas sim um processo de formação em constante progresso e aperfeiçoamento.

Nessa perspectiva, a formação de professores é compreendida como um processo contínuo e integrado, representando uma educação permanente, tanto pessoal quanto profissional, com o propósito de aprimorar a prática docente. Nesse sentido, surge a denominação de “*formação contínua de professores*”, destacando a importância desse *contínuo* desenvolvimento profissional ao longo da carreira docente.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo apresentar um produto educacional que busque debater os desafios enfrentados pelos docentes em relação à promoção da igualdade racial na educação profissional e tecnológica. Esse produto educacional consiste em um curso livre, especialmente desenvolvido para a formação continuada de professores, fornecendo-lhes ferramentas importantes para a adoção de práticas pedagógicas inclusivas e voltadas para a promoção da diversidade étnico-racial. O curso livre busca sensibilizar os docentes sobre a importância de reconhecer a diversidade étnico-racial presente na sala de aula e, ao mesmo tempo, capacitá-los a identificar e combater o preconceito racial. Além disso, o curso aborda estratégias para o fomento da equidade e da valorização da cultura afro-brasileira e indígena, contribuindo para uma educação mais inclusiva e respeitosa.

Dessa forma, o artigo enfatiza o papel essencial dos docentes na construção de um ambiente educacional mais igualitário e diversificado, em que estudantes de todas as origens étnico-raciais sintam-se representados e acolhidos.

A formação continuada dos professores, por meio do referido curso livre, pode se configurar em um caminho eficaz para a promoção da igualdade racial no âmbito educacional, contribuindo para a desconstrução de preconceitos e estereótipos arraigados em nossa sociedade.

Nas seções seguintes, serão detalhados os desafios enfrentados pelos professores em sua formação continuada para aplicar uma educação antirracista em sala de aula. Além disso, serão apresentados os elementos-chave do produto educacional, destacando como este pode auxiliar os docentes em sua prática para promover a diversidade étnico-racial e a igualdade em um ambiente educacional cada vez mais inclusivo e plural.

Parte superior do formulário

Cenário Educacional atual e os Desafios

Nos últimos anos, o ensino fundamental público brasileiro registrou melhorias nos indicadores de aprendizado. Entretanto, é importante ressaltar que essa evolução não foi uniforme para todos os alunos. Infelizmente, esse progresso veio acompanhado por um aumento das desigualdades entre alunos negros e brancos, com disparidades mais acentuadas em algumas regiões.

Com base nos resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB (2019), a avaliação federal da educação básica, observa-se que, apesar de um leve avanço no desempenho geral dos estudantes, meninos e meninas negros enfrentam desvantagens ainda mais significativas.

Os dados consideram os resultados das avaliações de português e matemática realizadas pelos alunos ao final dos anos iniciais (1º ao 5º ano) e dos anos finais (6º ao 9º) do ensino fundamental, compreendendo o período entre 2007 e 2019, antes do ocorrência da pandemia de Covid-19. Por exemplo, em matemática, os meninos brancos tinham, em 2007, uma vantagem de 9,1

pontos em relação às meninas negras (considerando quem se autodeclarou preta ou parda). Essa diferença aumentou para 13 pontos em 2017. No 9º ano, essa disparidade era de 21,3 pontos em 2007 e chegou a 23,4 em 2017, de acordo com os dados do estudo, que utilizou ponderações estatísticas nos resultados do Saeb¹ para possibilitar comparações precisas.

Alunos pretos têm ficado ainda mais distantes em relação a brancos e pardos. Ao final do ensino fundamental, no 9º ano, a média dos meninos pretos estava 16,6 pontos abaixo das meninas pardas em 2007. Essa diferença aumentou para 20,5 pontos em 2017, e ao comparar com meninas brancas, a lacuna passou de 28 para 32,4 pontos.

Segundo o relatório final do SAEB 2023,

Os testes utilizados são elaborados com base nas Matrizes de Referência, as quais são construídas para a avaliação do Saeb, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais, a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e as propostas curriculares de todos os estados da Federação.” (Saeb, 2023, p.22).

As disparidades entre brancos e negros aumentam com o crescimento do nível socioeconômico do aluno e da escola, sendo mais pronunciadas na rede privada do que na pública. No entanto, essas diferenças diminuem à medida que o atraso educacional, tanto do aluno quanto da escola aumenta, representando uma situação escolar menos favorável.

Os resultados obtidos refletem as desigualdades sociais e a discriminação presentes na sociedade. As políticas educacionais não podem se limitar apenas a analisar as médias de desempenho, pois isso acaba deixando pessoas mais desfavorecidas em desvantagem. É fundamental que a sociedade busque políticas que foquem na equidade, no combate à distância entre os alunos que estão em piores condições em relação aos que estão em melhores condições.

¹ Incluo o link do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) Publicado Relatório de Resultados do Saeb 2019 — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep (www.gov.br)

As evidências apontam que escolas com alunos de maior vulnerabilidade socioeconômica e com maior predominância de alunos negros enfrentam limitações pedagógicas mais significativas. Além disso, há indicações de que professores reforçam estereótipos raciais, o que também acaba colocando os alunos negros em desvantagem.

É importante destacar que os achados desse artigo mostram parte dos problemas relacionados às desigualdades raciais na educação, mas não refletem todas as desigualdades que podem ocorrer entre os alunos de uma mesma escola, por exemplo. Além disso, é necessário considerar que o abandono e a evasão escolar também afetam de forma mais intensa as crianças e adolescentes negros.

O estudo ressalta a necessidade de enfrentar desafios para promover uma educação mais equitativa e inclusiva, combatendo desigualdades e discriminações no sistema educacional. A temática da diversidade étnico-racial e da igualdade de oportunidades é crucial para a construção de uma cultura inclusiva na educação profissional e tecnológica, tendo em vista seu papel fundamental na formação de profissionais e na inserção no mercado de trabalho.

Estudos demonstram (Munanga, 1989; GOMES, 2005) que a diversidade étnico-racial é uma realidade inegável nas salas de aula da educação profissional e tecnológica. No entanto, apesar dessa diversidade, as práticas pedagógicas nem sempre são sensíveis às particularidades culturais e históricas dos estudantes pertencentes a grupos minoritários, especialmente negros e indígenas. A ausência de uma cultura inclusiva pode resultar em um ambiente pouco acolhedor e, por vezes, hostil para esses estudantes, impactando negativamente seu desempenho acadêmico e sua motivação para continuar os estudos.

Nesse contexto, a formação continuada dos docentes é um elemento-chave para a promoção de uma educação antirracista e para a construção de uma

cultura de respeito e valorização da diversidade étnico-racial. No entanto, estudos apontam para desafios significativos enfrentados pelos professores nessa jornada.

Os docentes enfrentam desafios relacionados à abordagem da diversidade étnico-racial em sala de aula. A falta de preparo durante sua formação inicial e a persistência de estereótipos e preconceitos na sociedade podem dificultar a promoção de práticas pedagógicas inclusivas. Além disso, a necessidade de enfrentar resistências e conflitos no ambiente escolar ao introduzir discussões sobre diversidade étnico-racial requer habilidades de mediação e um comprometimento firme com a promoção da igualdade e da justiça social.

A formação continuada dos docentes torna-se essencial para capacitar os profissionais a lidarem de forma efetiva e sensível com essas questões, contribuindo para a construção de um ambiente educacional mais acolhedor e dinâmico da identidade de todos os estudantes. Entretanto, é imprescindível realizar uma análise crítica quanto à formação inicial dos docentes, especialmente no que se refere à necessidade de complementar essa formação com programas de formação continuada. A formação inicial dos professores pode fornecer uma base teórica e prática, mas a complexidade do ambiente educacional em constante mudança demanda uma atualização constante das habilidades e conhecimentos dos educadores.

A Formação dos Professores

De acordo com Bernardete Gatti (2010), foi na década de 1930 que se iniciou a formação em nível superior por meio de cursos de bacharelado, seguidos de um ano adicional de disciplinas voltadas para a área da educação, visando a obtenção da licenciatura. Essa formação, conhecida como 3+1, tinha como propósito preparar os docentes para atuarem no ensino secundário.

Posteriormente, como mencionado por Saviani (2009), entre os anos de 1932 e 1939, ocorreu uma nova fase no cenário educacional. Os institutos de educação passaram a ser estabelecidos, proporcionando não apenas o ensino, mas também a oportunidade de pesquisa no campo educacional.

Esses avanços na formação docente representaram uma expressiva mudança no modo de conceber a educação e sua relevância como elemento de pesquisa e investigação. A abertura de espaços para o aprimoramento do conhecimento pedagógico e a valorização do campo educacional como objeto de estudo contribuíram para o desenvolvimento da educação como um todo. Essa evolução permitiu que os docentes adquirissem uma base mais sólida para atuar de forma mais qualificada e comprometida com o processo de ensino-aprendizagem, influenciando positivamente o ensino secundário e demais níveis de educação.

O processo de formação continuada também ganha destaque, sendo um elemento elementar para que os educadores possam se atualizar, aprimorar suas práticas pedagógicas e estar em sintonia com as transformações sociais e educacionais em curso. A valorização da educação como um campo de pesquisa e a busca constante pelo aperfeiçoamento profissional são fatores ímpares para promover uma educação de qualidade, que atenda às demandas de uma sociedade em constante evolução.

Os primeiros institutos implantados no Distrito Federal e em São Paulo foram influenciados pelo pensamento da Escola Nova. Esse novo modelo de curso abandonou a ideia dos cursos oferecidos pelas Escolas Normais e passou a conceber a ideia de uma Escola de Professores. Para isso, foram incluídas no currículo, desde o primeiro ano, disciplinas de cunho pedagógico, ou seja, disciplinas especificamente voltadas para a prática docente, sendo elas: 1) biologia educacional, 2) sociologia educacional, 3) psicologia educacional, 4) história

da educação e 5) introdução ao ensino. Esta última abrangeu três aspectos: a) princípios e técnicas de ensino; b) matérias de ensino, englobando cálculo, leitura e linguagem, literatura infantil, estudos sociais e ciências naturais; c) prática de ensino, realizada por meio de observação, experimentação e participação, com o intuito de apoiar o caráter prático do processo formativo. (SAVIANI, 2009, p.146).

O trecho anteriormente citado aponta para a origem dos primeiros cursos de pedagogia, que não foram inicialmente concebidos especificamente para a formação de professores de crianças, como os alfabetizadores, mas sim para atender cursos de licenciatura que abordavam disciplinas específicas, como Letras, Ciências, Filosofia, entre outras. De acordo com Vicentini e Lugli (2009), esses cursos de pedagogia, no nível de bacharelado, formavam predominantemente técnicos em educação.

Bernardete Gatti (2010) reforça que esse modelo conhecido como 3+1 (bacharelado complementado com mais um ano de disciplinas na área da educação/licenciatura) também habilitava os graduados a ministrarem disciplinas no ensino secundário, atualmente denominado de ensino médio. A autora destaca que, em 1986, o Conselho Federal de Educação aprovou o Parecer n. 161, que propôs a reformulação do curso de Pedagogia, permitindo que esses cursos oferecessem também formação para a docência do 1º ao 4º ano do ensino fundamental.

Além disso, Gatti (2010) aponta que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996, trouxe mudanças significativas em relação à formação docente. Essa legislação definiu prazos para a transição do nível de formação dos professores, estabelecendo um decênio da educação, ou seja, um período de dez anos, para que os docentes adquirissem formação em nível superior.

Através de uma Medida Provisória no ano de 2016, foram realizadas mudanças consideráveis na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. Essas alterações trouxeram impactos profundos no cenário educacional, abrangendo diversos aspectos da educação básica.

As alterações na estrutura, currículo e política docente para a educação básica, implementadas pela MP nº 746/2016, foram alvo de diversas manifestações de inquietações e desgostos por parte de representantes de movimentos sociais, da academia, organizações políticas e do setor da educação pública (FERRETTI; SILVA, 2017). Os autores também destacam que essas alterações tiveram lugar em meio a um cenário político tumultuado e confuso, associado ao controverso processo de impeachment da então presidente Dilma Rousseff. Esse processo teve início somente 22 dias após a posse definitiva de Michel Temer. As alterações introduziram importantes modificações na Lei nº 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional desde 1996.

Entre as intervenções promovidas por essa MP, houve a inclusão de uma nova categoria de profissionais aptos a atuarem como docentes na educação básica: aqueles que obtivessem a distinção de notório saber, com a aprovação dos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à formação dos candidatos a esse título. A aprovação do Projeto de Lei de Conversão (PLV 34/2016) pelo Senado, em 8 de fevereiro de 2017, ratificou, em essência, as mudanças propostas pela Medida Provisória 746/16 e, com a sua publicação no Diário Oficial da União, em 16 de fevereiro do mesmo ano, o PLV foi transformado na Lei nº 13.415/2017.

Até então, o uso do notório saber não estava previsto na legislação educacional brasileira referente à educação básica, mas sim na parte relacionada ao magistério superior, conforme estabelecido no parágrafo único do artigo 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Conforme essa lei, a preparação

para o exercício da docência no ensino superior deve ser realizada em nível de pós-graduação, preferencialmente em cursos de mestrado e de doutorado. O mencionado parágrafo único introduz a possibilidade de reconhecimento do notório saber como forma de suprir a falta da titulação exigida em nível de pós-graduação, desde que essa distinção seja concedida por uma universidade que possua curso de doutorado em área afim à do candidato.

No cenário educacional contemporâneo, marcado por uma complexidade e inúmeros desafios a serem enfrentados, as mudanças na legislação trouxeram um aumento da insegurança educacional. A falta de clareza em alguns aspectos da regulamentação e a introdução do expediente do notório saber como forma de suprir a formação básica dos professores podem gerar incertezas e questionamentos no campo da educação.

Diante dessa realidade, os cursos de formação continuada assumem um papel crucial na busca por soluções e na qualificação dos profissionais da educação. Esses cursos têm a finalidade de proporcionar aos docentes oportunidades de atualização e aprofundamento em suas áreas de atuação, abordando aspectos pedagógicos, didáticos, tecnológicos e socioemocionais, entre outros.

Por meio da formação continuada, os professores podem aprimorar suas práticas, adquirir novas estratégias de ensino e aprendizagem, desenvolver habilidades para lidar com a diversidade dos alunos e aperfeiçoar o uso de recursos tecnológicos e inovadores em suas aulas. Além disso, esses cursos são essenciais para promover reflexões críticas sobre os desafios enfrentados na sala de aula, considerando as particularidades e necessidades dos estudantes, bem como as questões sociais e culturais envolvidas no processo educacional.

A formação continuada também se mostra fundamental para reparar as lacunas deixadas pela formação básica dos professores, permitindo que eles atualizem seus conhecimentos e estejam preparados para lidar com as deman-

das contemporâneas da educação. É por meio desse investimento na qualificação dos educadores que podemos avançar em direção a uma educação de qualidade, mais inclusiva e capaz de enfrentar os desafios e percalços que o universo educacional nos apresenta. Portanto, valorizar e incentivar a participação dos professores em cursos de formação continuada é um caminho promissor para a melhoria da educação e para o fortalecimento do papel do educador como agente transformador na vida dos alunos e na sociedade como um todo.

Na próxima seção, abordaremos a metodologia empregada nesta pesquisa. Explicaremos o processo de desenvolvimento do produto educacional, as etapas de elaboração dos módulos, e-books e sequências didáticas, bem como as estratégias utilizadas para capacitar os docentes e promover o debate sobre diversidade e relações étnico-raciais na EPT.

Metodologia

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, apropriada para investigar a complexidade e profundidade da temática da diversidade e das relações étnico-raciais na Educação Profissional e Tecnológica. A metodologia qualitativa permite uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos sociais e educacionais, buscando capturar as perspectivas, experiências e significados atribuídos pelos participantes.

A coleta primária de dados se deu por meio de questionário direcionado exclusivamente a docente do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS. A escolha dessa estratégia de coleta de dados possibilitou o acesso às percepções e vivências desses profissionais, considerados atores-chave na formação dos estudantes da EPT. O questionário foi elaborado de forma a abordar aspectos relevantes relacionados à diversidade étnico-racial, inclusão, equidade, políticas educacionais, permitindo uma análise abrangente e contextualizada dos temas em questão.

Para a análise dos dados, adotou-se a proposta de Bardin (2011) como referencial metodológico. Essa abordagem envolveu etapas sequenciais de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Inicialmente, o questionário foi organizado para identificar unidades de sentido e temas emergentes. Em seguida, por meio de leituras repetidas dos dados, procedeu-se à codificação e categorização dos conteúdos, buscando identificar padrões e conceitos relevantes sobre diversidade e relações étnico-raciais no IFMS.

O referencial teórico adotado, que engloba estudos sobre diversidade, relações étnico-raciais e educação profissional e tecnológica, forneceu base conceitual para a interpretação dos resultados obtidos. A triangulação de dados, comparando os achados desta pesquisa com teorias e estudos já existentes, fortaleceu a validade e robustez das conclusões.

Na próxima seção, apresentaremos o produto educacional desenvolvido como uma resposta aos desafios enfrentados pelos docentes.

Produto Educacional - Curso Livre

O Produto Educacional (PE) “Diversidade e Relações Étnico-Raciais na EPT” consiste em um curso de formação continuada que propõe um debate aberto sobre essa temática no ambiente educacional. O curso visa capacitar os docentes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) a compreender e abordar de forma consciente e inclusiva as questões relacionadas à diversidade étnico-racial em suas práticas pedagógicas.

O Curso de Diversidade e Relações Étnico-Raciais na EPT, oferecido pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) na modalidade a distância, tem como propósito proporcionar uma formação contínua para professores e gestores da rede de educação básica brasileira. Esse curso visa atender às exigências das Leis N. 11.645/2008, Lei N. 10.639/2003 e Lei N. 9.394/1996,

que determinam a inclusão obrigatória da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” nos currículos escolares. O contexto atual evidencia a relevância desse tema, ressaltando a necessidade de superar as desigualdades raciais e valorizar a diversidade cultural brasileira.

A formação contínua será realizada por meio da plataforma Moodle do IFMS, permitindo aos participantes estudar de forma autônoma, em suas próprias casas ou escolas. Essa modalidade de ensino oferece flexibilidade, possibilitando maior interação entre os professores de diferentes regiões do país para discutir os temas abordados. Com a utilização da metodologia de análise qualitativa de Bardin, a pesquisa sobre a diversidade e relações étnico-raciais na EPT servirá de subsídio para aprimorar as políticas e práticas educacionais, promovendo uma educação mais inclusiva e sensível às questões étnico-raciais.

O público-alvo do curso inclui docentes, gestores, acadêmicos e demais membros do sistema educacional, com o objetivo de capacitá-los a integrar a história e cultura afro-brasileira e indígena nos programas de formação da educação, promovendo a construção de uma educação mais plural e respeitosa. Além disso, busca-se promover a inclusão digital dos participantes, facilitando o acesso ao conhecimento e às informações pertinentes ao tema, seguindo os princípios fundamentais de gratuidade e igualdade de condições de acesso ao ensino estabelecidos pelas instituições públicas envolvidas no processo educacional. O Curso de Diversidade e Relações Étnico-Raciais na EPT, oferecido pelo IFMS, torna-se um importante passo para combater desigualdades raciais e valorizar a riqueza cultural brasileira, contribuindo para a construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária, em que a diversidade é verdadeiramente reconhecida e valorizada.

Durante o desenvolvimento do PE, o pesquisador identificou a necessidade de criar dois subprodutos educacionais que complementam e enriquecem o curso principal:

1. E-books: Foram desenvolvidos quatro e-books, sendo um para cada módulo do curso. Esses e-books contêm textos relativos às aulas ministradas em cada etapa da formação continuada. Os e-books são recursos complementares que aprofundarão os conteúdos apresentados em cada módulo, fornecendo informações adicionais, exemplos práticos, estudos de caso, dados estatísticos relevantes e referências bibliográficas. Cada e-book se configura em uma ferramenta para auxiliar os participantes a expandirem seus conhecimentos sobre a temática da diversidade e das relações étnico-raciais.

2. Sequências Didáticas: Foram elaboradas quatro sequências didáticas, uma para cada módulo do curso. Essas sequências didáticas serão um guia para os professores aplicarem em suas salas de aula, com o objetivo de abordar a temática da diversidade étnico-racial de forma prática e significativa.

Os e-books e as sequências didáticas foram desenvolvidos com o intuito de enriquecer a experiência de formação dos docentes, proporcionando recursos adicionais para aprofundar o conhecimento teórico e prático sobre o tema, bem como orientações práticas para a aplicação dos conceitos abordados em sala de aula.

O curso de formação continuada, juntamente com os subprodutos educacionais (e-books e sequências didáticas), visa fortalecer o debate sobre a diversidade e as relações étnico-raciais no contexto da EPT, promovendo uma educação mais inclusiva, sensível e respeitosa com a pluralidade cultural brasileira. A proposta é empoderar os docentes para que possam atuar como agentes multiplicadores da valorização da diversidade étnico-racial, impactando positivamente a formação de seus estudantes e contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Resultados Esperados

Ao final do curso, espera-se que os professores tenham adquirido uma compreensão sólida sobre o tema de diversidade e relações étnico-raciais, bem como estejam preparados para aplicar tais conceitos de forma prática e efetiva em suas aulas de Informática na EPT. O objetivo é que os docentes se tornem agentes multiplicadores de uma educação mais inclusiva e sensível às questões étnico-raciais, contribuindo para uma formação mais abrangente e consciente dos estudantes na EPT.

Conclusão

A formação continuada desempenha um papel crucial na luta contra o preconceito nas instituições, independentemente de serem educacionais ou de outra natureza. O preconceito é alimentado por estereótipos e generalizações injustas sobre determinados grupos sociais, o que pode prejudicar a inclusão, o respeito e a valorização da diversidade no ambiente institucional. Ao promover a formação contínua, as instituições têm a oportunidade de sensibilizar seus membros sobre a importância da igualdade e do respeito à diversidade. Por meio de cursos, workshops e palestras, os profissionais são capacitados a reconhecer e desconstruir seus próprios preconceitos, desenvolvendo uma postura mais aberta e empática diante das diferenças culturais, étnicas, raciais e de gênero, entre outras.

A formação continuada também oferece a chance de atualizar e adquirir conhecimentos sobre os conceitos de igualdade, diversidade e inclusão, bem como sobre a história e a cultura de grupos historicamente marginalizados. Compreender a diversidade como um valor enriquecedor é essencial para promover ambientes mais acolhedores e livres de preconceito, contribuindo para a construção de uma cultura institucional mais justa e respeitosa. Além disso, a

formação contínua permite que os profissionais desenvolvam estratégias e habilidades para lidar com situações de preconceito e discriminação no ambiente institucional. Eles são encorajados a criar espaços de diálogo, reflexão e debate sobre questões relacionadas à diversidade, promovendo a conscientização em toda a comunidade institucional.

No contexto educacional, a formação continuada é ainda mais relevante, pois os professores e educadores desempenham um papel essencial na formação de valores e atitudes dos estudantes. Estar bem-preparado e engajado em combater o preconceito permite que esses profissionais influenciem positivamente a próxima geração, incentivando a empatia, o respeito e a valorização das diferenças desde cedo. A formação continuada é uma ferramenta poderosa para combater o preconceito nas instituições, promovendo ambientes mais inclusivos, justos e respeitosos. Investir nessa formação é essencial para promover a igualdade de oportunidades, valorizar a diversidade e construir uma sociedade mais aberta, tolerante e acolhedora para todos.

Referências

ALVES, MARIA LEILA. **A POLÍTICA DE CAPACITAÇÃO** - SEE/FDE. IN: COLLARES, CECÍLIA & MOYSÉS, MARIA APARECIDA (ORG.). CADERNOS CEDES: EDUCAÇÃO CONTINUADA Nº 36. CAMPINAS, PAPIRUS: CEDES, 1995.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 01, DE 15 DE MAIO DE 2006 – **DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O CURSO DE PEDAGOGIA** – LICENCIATURA. 146 DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, BRASÍLIA, 16 DE MAIO DE 2006, SEÇÃO 1, P. 11. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://ABMES.ORG.BR/LEGISLACOES/DETALHE/330](https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/330). ACESSO 23/07/2023

FERRETI, CELSO JOÃO; SILVA, MONICA RIBEIRO DA. **REFORMA DO ENSINO MÉDIO NO CONTEXTO DA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 746/2016: ESTADO, CURRÍCULO E DISPUTAS POR HEGEMONIA**. EDUC. SOC., V.38, Nº 139, CAMPINAS, ABR.-JUN. 2017.

GARCÍA, C. M. **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: NOVAS PERSPECTIVAS BASEADAS NA INVESTIGAÇÃO SOBRE O PENSAMENTO DO PROFESSOR.** IN: NÓVOA, ANTÓNIO (ORG.). OS PROFESSORES E A SUA FORMAÇÃO. PUBLICAÇÕES DOM QUIXOTE. LISBOA, 1992 - (COLEÇÃO TEMAS DE EDUCAÇÃO).

GATTI, BERNARDETE A. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E PROBLEMAS.** REVISTA EDUCAÇÃO E SOCIEDADE. V. 31, N. 113, P.1355-1379, OUT./DEZ. CAMPINAS, 2010. DISPONÍVEL EM:< [HTTP://WWW.SCIELO.BR/PDF/ES/V31N113/16.PDF](http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf)>. ACESSO 23/07/2023.

GOMES, N. L. A EDUCAÇÃO DO NEGRO E A POLÍTICA DE AÇÃO AFIRMATIVA NO BRASIL: CONSIDERAÇÕES SOBRE IGUALDADE E DIFERENÇA. EDUCAÇÃO & SOCIEDADE, 26. 2005.

RODRIGUES, A; ESTEVES, M. **A ANÁLISE DE NECESSIDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.** - COLEÇÃO CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO; PORTO, PORTUGAL, 1993.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA SAEB.** BRASÍLIA, 2023. DISPONÍVEL EM: SAEB —INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA | INEP (WWW.GOV.BR). ACESSO EM 23 JUL. 2023

MUNANGA, K. REDISCUTINDO A MESTIÇAGEM NO BRASIL: IDENTIDADE NACIONAL VERSUS IDENTIDADE NEGRA.” PETRÓPOLIS: VOZES. 1986.

NÓVOA, ANTÓNIO. O PASSADO E O PRESENTE DOS PROFESSORES. P. 13-34. IN: NÓVOA, ANTÓNIO. **PROFISSÃO PROFESSOR.** 2 ED. PORTO: PORTO EDITORA, 1999.

SAVIANI, D. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ASPECTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS DO PROBLEMA NO CONTEXTO BRASILEIRO.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO. V. 14 N. 40. JAN./ABR. 2009. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.SCIELO.BR/PDF/RBEDU/V14N40/V14N40A12.PDF](http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf). ACESSADO EM: 23/07/2023.

CAPÍTULO 12

A FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Vitória Dantas Fernandes da Silva

Júlia Roberta Gomes de Sá

Maria Angelica Ramos da Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-C

Introdução

A formação do estudante de licenciatura dispõe de diversas disciplinas que auxiliam para a formação inicial, entretanto, a formação inicial prática está a mercê apenas dos estágios obrigatórios. Programas que inserem os futuros docentes em sala de aula antes da formação, são pertinentes para contribuir com a vida profissional do acadêmico. O estágio supervisionado obrigatório fornece ao licenciando a mesma formação que alguns programas, entretanto a diferença está no tempo de atuação, onde o estudante pode adquirir mais experiência nas atividades exigidas pela profissão durante a participação em programas (SANTOS; MOREIRA, 2022).

De acordo com Gemignani (2013, p. 5) “A Universidade deve ser o lugar onde o estudante adquira habilidades educacionais, profissionais, analíticas e de trabalho, ou seja, saiba utilizar o pensamento científico.” Desse modo, promover aos estudantes de licenciatura a oportunidade de acrescentarem em sua formação programas que os inserem no campo de trabalho é pertinente, para que assim, consigam formar seu pensamento científico.

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) é um dos que fornece ao estudante de licenciatura uma experiência para profissão, além de ministrar aulas, o residente tem a oportunidade de conhecer o sistema escolar, através da participação em reuniões, conselho de classe e planejamento. Atribuições essas que contribuem para a formação dos estudantes de licenciatura.

Programas como este, são ações que, segundo Freitas, Freitas e Almeida (2020, p. 3) “[...] vêm sendo propostas no âmbito da Política Nacional de Formação de Professores, coordenada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) [...]” com o objetivo de proporcionar ao licenciando na formação inicial engrandecimento no processo de formação.

Segundo Brasil (2018):

O Programa de Residência Pedagógica é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura.

Analisar como as atividades atribuídas ao PRP contribuem na prática para a construção acadêmica de futuros docentes é fundamental para compreender como o programa é importante para formação profissional. Visto isso, analisar as experiências dos residentes é uma forma de entender as contribuições que o programa traz para a formação dos futuros professores do ensino básico.

Em face ao citado, surgiu a pergunta norteadora desta pesquisa: De que

forma a participação no PRP contribui para a formação acadêmica e profissional do licenciando em Ciências Biológicas?

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo analisar como as atividades desenvolvidas durante a participação no Programa de Residência Pedagógica (PRP) do subprojeto de Biologia, contribuíram para a formação de uma estudante do 8º período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Programa de Residência Pedagógica

O Programa de Residência Pedagógica é subsidiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes. A CAPES é uma “Fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação”. (BRASIL, 2020).

A Capes iniciou em 2007 sua expansão e começou a desempenhar função na formação de professores da educação básica (BRASIL, 2020). Apenas no ano de 2018 foi publicado o primeiro edital de seleção para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. O Edital nº 6/2018 da CAPES explana suas intenções com o PRP, onde na página 1 ele dispõe o que visa o programa. Segundo Silva Júnior (2022, p. 25) “De acordo com o referido edital, são quatro os objetivos do Programa de Residência Pedagógica e, cada um deles remete a uma necessidade urgente acerca da formação docente[...]”.

Relação teoria e prática

A relação entre teoria e prática vai possibilitar ao aluno assimilar os conteúdos, desde que, quando abordado, faça a ligação com o cotidiano e/ou busque fixar através de pesquisas, experimentos e diversas outras metodologias

que tragam desenvolvimento do aluno. Um exemplo que pode-se dar sobre a relação da teoria com a prática é atividades realizadas através de experimentos. Segundo Bartzik e Zander (2016, p. 33):

As atividades práticas são indispensáveis para a construção do pensamento científico, por meio de estímulos ocasionados pela experimentação. Na aula teórica, o aluno recebe as informações do conteúdo por meio das explicações do professor, diferentemente de uma aula prática, pois ao ter o contato físico com o objeto de análise ele irá descobrir o sentido da atividade, o objetivo e qual o conhecimento que a aula lhe proporcionará

As atividades práticas de acordo com os autores citados, vai proporcionar diversas possibilidades aos alunos, como a comunicação, pesquisa, debates que vão “[...] favorece o modo de pensar em que há conexões entre ciências, tecnologia e sociedade.” (BARTZIK; ZANDER, 2016, p. 33). Com isso, o professor consegue atingir o que se é proposto pela BNCC e também contribui para com que o aluno atinja o objetivo da aula, adquirindo o conhecimento que foi compartilhado.

Formação do professor e o PRP

A formação do professor de licenciatura inicia desde o primeiro contato com as disciplinas que cercam o curso. Além das disciplinas que correspondem ao componente curricular de formação, têm-se as que são voltadas para o exercício do magistério, como os estágios obrigatórios, normalmente iniciados na metade do curso de graduação, sendo eles de importante contribuição para formação do licenciando. Segundo Silva Júnior (2022, p. 23):

A formação inicial de professores refere-se à qualificação necessária exigida para atuação na docência, e, portanto, é composta de componentes curriculares teóricos e práticos. Embora a teoria seja de grande relevância, a prática deve ocupar um espaço significativo nas estruturas curriculares dos cursos de licenciatura.

Entretanto, o autor ainda discute em seu trabalho que a carga teórica ainda é maior que a prática nos cursos de licenciatura, tornando-se assim, essen-

cial programas que levem a prática ao futuro docente, contribuindo para maior qualificação do graduando.

Desenvolvimento

O seguinte trabalho tratou-se de um relato de experiência de uma residente do Programa de Residência Pedagógica - PRP, do subprojeto biologia, cursando o 8º período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal da Paraíba - *Campus Cabedelo*. De acordo com Mussi, Flores e Almeida (2021, p. 65):

O Relato de experiência é um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção. Na construção do estudo é relevante conter embasamento científico e reflexão crítica.

O estudo buscou relatar as experiências vividas, durante os meses de novembro de 2022 e junho de 2023, através das atividades desenvolvidas durante a inserção no PRP. Com o propósito de descrever e refletir sobre as regências nas turmas do 6º ano A, B e C e do 7º ano A e B, no turno da manhã no componente curricular de ciências da natureza, tendo como campo de atuação uma escola da rede pública de ensino fundamental II, localizada no bairro do Bessa, no município de João Pessoa - Paraíba. Destaca-se também as demais atribuições do programa, como o processo de ambientação e outros fatores que foram importantes para desenvolver com êxito as atividades que são atribuídas ao PRP, analisando como auxiliaram a residente em sua formação, buscando enfatizar contribuições que possam vir a colaborar com sua vida profissional.

Resultados e Discussão

Ambientação

A ambientação acontece com a inserção do residente na escola campo, onde se tem a oportunidade de observar e participar do dia a dia da escola da rede de ensino público, dispondo de acompanhar a comunidade e entender o funcionamento da escola.

De acordo com Cunha *et al*, (p. 6 2020):

Indica-se como conceito de ambientação: um espaço-tempo em que o desconhecido se torna familiar, tanto na sua conjuntura física, quanto nos seus aspectos social e administrativo-pedagógico, no qual pode-se pensar em ações que venham ao encontro das necessidades da escola e das perspectivas para o processo de ensino-aprendizagem, a partir de seus documentos e regras de convívio

Desse modo, a participação em reuniões, conselho de classe e planejamentos são fundamentais para compreender as necessidades da escola, como é o funcionamento e adquirir experiências, já que a participação nessas atividades administrativas relatadas só foi possível devido ao ingresso no PRP, sendo vivenciadas enquanto estudante do curso de licenciatura.

Nessa etapa foi possível vivenciar como é a estrutura física da escola, como são os espaços de convivência dos alunos, salas de aula, sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e diversas outras ocupadas pela coordenação e professores, assim como, conhecer os servidores, guardas, cozinheiras e os responsáveis pela limpeza da escola. A ambientação serviu para se familiarizar com todas as particularidades que cercam a escola e de acordo com Cunha *et al*, (p. 6 2020) essa etapa da ambientação permite diversas reflexões pois permite compreendermos que todos os trabalhadores “são importantes agentes para o equilíbrio necessário ao processo de construção do conhecimento”.

Além de reconhecer os espaços, foi possível observar reuniões com todos os professores e direção, planejamentos (FIGURA 1) e conselho de classe. Nesse momento a participação era apenas como ouvinte e servia para compreender como estava o progresso dos alunos, buscando sempre meios de inseri-los cada vez mais no processo de ensino-aprendizagem e discutir meios de realizar os eventos disponibilizados no calendário escolar.

Figura 1– reunião de planejamento na escola campo



Acervo pessoal, 2023.

Desenvolvimento de planejamento e regência das aulas

Na escola existem vários residentes vindos do subprojeto de Biologia do IFPB - *Campus* Cabedelo, dessa forma, tínhamos que organizar a distribuição das aulas. Sendo assim, durante uma reunião entramos em consenso de haver apenas uma dupla por semana, assim, como tem 4 semanas no mês e totaliza ao todo 6 residentes nessa escola campo, iam 2 residentes por semana e uma semana fica para repor alguma aula que o residente não pode ir ou para que a preceptora realizasse suas regências.

Antes de se iniciar as regências das aulas, foi solicitado a observação das aulas ministradas pela preceptora (Figura 2). A observação das aulas foi um processo que ocorreu durante toda vivência no PRP, entretanto, para melhor

início, o primeiro ponto para iniciar as regências seriam as observações das aulas, que totalizaram 6 nesse primeiro momento.

Figura 2 – Momento de observação das aulas



Acervo pessoal, 2023.

Segundo Silva (2013, p. 327) a observação de aulas “ [...] desempenha um papel basilar no melhoramento da qualidade do ensino e da aprendizagem, constituindo uma fonte de inspiração e motivação e um forte incentivador de mudança na escola”. Com isso, foi um processo que auxiliou a pesquisar meios de mudar as dinâmicas das aulas, buscando sempre proporcionar o melhor para os alunos.

Desse modo, conseguimos analisar a turma e compreender quais metodologias iriam favorecer o processo de ensino e aprendizagem, além de analisar o comportamento e envolvimento dos alunos nas aulas e a relação professor aluno e aluno professor. O processo de observação foi fundamental para realizar o planejamento, pois além de realizar um reconhecimento inicial das aulas, pude observar quais recursos estavam disponíveis e como usá-los da melhor forma.

Aprender sobre o planejamento é a base de como ministrar uma aula. É através desse processo que se define o conteúdo a ser ministrado e a melhor forma de prosseguir, buscando trazer vínculo com o cotidiano. Para o residente é fundamental o ato de planejar, visto que, permite “um trabalho de formação

que oportuniza a produção de material didático de acordo com o contexto vivenciado nas escolas” (ANDRADE, SANTOS E SANTOS e. 3140, 2022).

O planejamento das aulas ocorria a partir do envio do conteúdo programático da semana, esse era disponibilizado pela preceptora e seguia os conteúdos dispostos no livro didático, seguindo também a BNCC. Quando era feito o plano de aula, buscava-se metodologias que fossem adequadas para que os alunos pudessem alcançar os objetivos, compreendendo o conteúdo e participando ativamente das aulas.

Por algumas vezes, executar metodicamente o planejamento não era possível, visto que, cada turma tinha suas dificuldades. Eventualmente foi necessário mudar a dinâmica na explicação e no diálogo para conseguirmos alcançar o entendimento do conteúdo, entretanto, foi um importante guia, dispondo de elementos que auxiliaram até mesmo nas mudanças, possibilitando um desenvolvimento satisfatório da aula. Segundo Lopes (2014, p. 11) o planejamento “é uma ferramenta básica e indispensável para a aquisição de um ensino de qualidade, é tão somente clara a importância do mesmo para a organização e embasamento do trabalho do educador para um resultado eficiente da aprendizagem”.

Como o objetivo de uma aula sempre é levar ao aluno a compreensão do conteúdo, e levando em consideração a melhor fixação do conteúdo pelo aluno, uma das formas de fixação do mesmo foi a realização de atividades sugeridas pelo livro didático. Esse meio foi proposto pela professora, pois a partir de sua análise uma atividade de perguntas e respostas escritas auxiliaria no entendimento do assunto, visto que alguns alunos não participavam por timidez. Sendo assim, as respostas escritas contribuíram para uma melhor fixação do conteúdo didático.

Após a entrega do conteúdo da semana e planejamento, se enviava o plano de aula (FIGURA 3) para a preceptora, com a finalidade de melhor fornecer

à mesma o acompanhamento das aulas. No plano era informado como seriam realizadas as regências, que aconteciam da seguinte forma: Demonstrava para os alunos qual conteúdo seria trabalhado e como aconteceria a dinâmica da aula, para que os mesmos pudessem se organizar para participar da construção do conhecimento.

Figura 3 – Modelo de um dos planos de aula usados como base para as aulas.

Identificação da aula	
Série	7º B
Tema	Biomos
Duração	90 minutos
Data	09/03/2023

Objetivos
Compreender as características dos biomas de cerrado, caatinga, pantanal e mata atlântica.

Metodologia
Expositiva e dialogada.

Recursos Didáticos
Slides (notebook e Datashow)

Avaliação
Caja palavrão

Observações

Referências
LOPES, S., ALDINO, J. <i>Inovar, Ciências da Natureza</i> . 6ª ano. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

Cabeleiro, 06 de março de 2023.

Maria Angélica Ramos da Silva Professora Orientadora	Julia Roberta Gomes da Sil Professora Supervisora

Acervo pessoal, 2023.

Compreendendo o contexto escolar, a metodologia de preferência foi a expositiva dialogada, onde se apresentava o conteúdo de forma teórica e eles podiam dialogar, trazendo suas contribuições e sanando suas dúvidas. O expositivo fazia-se o uso do quadro, para escrever mapas mentais, explicar com mais ênfase alguma parte do conteúdo e slides, que traziam links de vídeos, imagens e até mesmo interação, além de atividades, como jogos, atividades do livro didático e atividades em grupo.

Segundo Lima (2017, p. 424) “Nas últimas décadas, diversas metodologias ativas vêm sendo desenvolvidas, tais como: aprendizagem baseada em problemas - ABP, a problematização, e aprendizagem baseada em projetos, em equipes, por meio de jogos ou uso de simulações [...]”. Aprender durante a formação em sala de aula sobre metodologias ativas e através do PRP colocá-las em prática foi essencial para construção do conhecimento, pois nesse momento também tínhamos um feedback sobre a aceitação dos alunos.

As metodologias usadas buscavam levar ao alunado à compreensão do conteúdo, após uma aula expositiva e dialogada buscava-se complementar fazendo com que eles participassem, seja por meios de jogos ou de outras atividades, como por exemplo: depois da exposição do conteúdo de tato, que se deu, através de slides, vídeos e com o apoio do livro didático, sendo ele um dos sentidos que estavam sendo trabalhados no momento, aplicamos o jogo “o que tem na caixa”, referente ao conteúdo exposto, onde com a mão eles tinham que adivinhar qual objeto estavam tocando.

Na caixa continha diversos objetos, como carregador, massinha, pelúcia, celular, cremes e cabos, no qual, que com apenas as mãos, sem ver os objetos, eles tinham que identificar qual estava tocando (FIGURA 4). A dinâmica foi bem aceita pelos estudantes e aconteceu de acordo com o que se tinha planejado. Além de ser um momento de descontração, buscava-se que os estudantes fixassem o que foi exposto na aula.

Figura 4 – Aplicação do jogo “o que tem na caixa”



Acervo pessoal, 2023.

Na exposição do conteúdo, como “Sentidos”, “Biomas”, “Vacinas”, dentre outros, deixava-se aberturas para que eles fizessem perguntas e contribuíssem, trazendo curiosidades e dúvidas, que logo eram sanadas pela residente e pelos próprios alunos. Nesse momento o objetivo principal é levar para o aluno além da compreensão do conteúdo, uma dinâmica que faça com que eles se aproximem do processo de aprendizagem.

As aulas tinham basicamente o mesmo roteiro, exposição do conteúdo e realização de atividade, seja ela, dinâmica ou resolução de exercícios, fazendo com que eles pudessem descrever o que foi compreendido no momento. Seminários com o conteúdo da semana (FIGURA 5), realização de atividades e a confecção de material durante a semana do meio ambiente foram propostas seguidas para mudar a metodologia e trazer o aluno para o centro da aula.

Figura 5 – Apresentação de seminário



Acervo pessoal, 2023

A semana do meio ambiente na escola correspondeu aos dias 5, 6 e 7 de junho, onde nos dias 5 e 7 desenvolveu-se atividades na disciplina de ciências com os residentes e os alunos. Nas turmas do 6º ano foi desenvolvido a explicação e aplicação de um jogo (FIGURA 6) a respeito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14 “Vida na água” e 15 “Vida terrestre”.

Figura 6 – Jogo aplicado no 6º ano



Acervo pessoal, 2023.

Nesse momento, o objetivo era promover com os alunos ações e conscientização a respeito das ODS citadas. O jogo trouxe perguntas, pegadinhas e curiosidades acerca das problemáticas que cercam a vida na água e na terra. En-

tretanto, antes de aplicar o jogo, foi explicado aos alunos o que seriam ODS e quais são os 17 objetivos expostos, trazendo com maior detalhe os trabalhados no jogo, sendo eles o 14, referente a vida na água e o 15, sobre a vida terrestre. Foi possível observar que os alunos se dispuseram a participar da parte teórica e do jogo, incentivando a participação e ajudando os colegas.

Nas turmas do 7º ano, os alunos confeccionaram placas para o jardim e demais áreas verdes da escola (FIGURA 7). No primeiro momento os alunos pensaram nas frases, explicando o seu significado, assim eles prosseguiram, discutindo como iam confeccionar as placas. Depois eles puderam escolher o local para colocar as placas e eles próprios as colocaram sob a supervisão dos residentes e da preceptora.

Figura 7 – fixação das placas na horta da escola



Acervo pessoal, 2023.

Trabalhar educação ambiental com eles na semana do meio ambiente foi fundamental, não apenas para o processo de ensino e aprendizado deles, mas também para a residente, visto que pude pensar em formas de melhoria e adequação para todos os alunos, inclusive os que possuíam alguma deficiência.

Segundo Turke *et al.* (2020, p. 384) atividades desenvolvidas em espaços escolares contribuem de diversas maneiras no aprendizado, proporcionando “[...] habilidades cognitivas, motoras, fortalecer vínculos sociais, preparando os jovens para a convivência em sociedade”

Durante esses processos de refletir, planejar e executar as aulas, pude perceber através da interação dos alunos a importância de trazer aulas que fossem mais dinâmicas e que mudassem os espaços de aprendizagem, como no caso da semana do meio ambiente, onde as aulas foram em parte no jardim da escola e até mesmo nas que levava jogos e materiais diferentes ou do cotidiano. Desse modo, a postura e interesse deles pela aula mudaram, e por não poder estar todos os dias presente com eles, consegui com isso, estabelecer um contato para compreender melhor as necessidades individuais das turmas e até mesmo de alguns alunos individualmente.

Conclusão

Como estudante do último período do curso de licenciatura pude ter a oportunidade de compreender e me aprofundar na profissão antes da formação. Guiada por práticas obtidas desde os estágios obrigatórios, o PRP trouxe a oportunidade de aperfeiçoar e aprofundar a formação docente, trazendo a inserção em uma escola da rede pública de ensino, onde pude compreender diversos aspectos que cercam o professor.

O PRP auxiliou na maior compreensão no que tange a relação do professor e aluno com o processo de ensino aprendizagem e também na concepção existente entre a teoria com a prática. Nessa relação teórica e prática, percebi um grande impacto na minha formação, no qual pude perceber que as bases teóricas, como as disciplinas voltadas para a Ciência e as designadas na amparo da educação, vistas na faculdade, tiveram uma maior absorção quando me vi atuando no programa.

Visto isso, o programa contribuiu na minha formação, tanto em aspectos metodológicos, quando pude fazer aulas com dinâmicas, que se resultaram em maior participação dos alunos, como na minha identidade docente, pois através dele pude ter uma melhor experiência e compreender sobre as diversas formas de ajudar na facilitação da formação dos alunos como sujeitos ativos do seu aprendizado, além de perceber como toda a formação proporcionou a participação positiva no programa.

Referências

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL. **@rquivo Brasileiro de Educação**, v. 4, n. 8, p. 31-38, 26 mar. 2017. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/view/11929> Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa de Residência Pedagógica**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica> Acesso em: 04 jun 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Sobre a Capes**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/sobre-a-cap> Acesso em: 04 jun. 2023.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - **Projeto Institucional**. 2022 Disponível em: https://www.ifpb.edu.br/pre/programas/pibid/arquivos/edicao-2022-1/comprovante_inscricao_residencia-20222201983p.pdf Acesso em: 11 jun. 2023.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Edital n.º 06, de 03 de março de 2018 – **Programa de Residência Pedagógica**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/01032018-edital-6-2018-residencia-pedagogica-pdf> Acesso em: 13 jun. 2023.

DOS SANTOS, J. S.; MOREIRA, A. L. O. R. Residência Pedagógica na formação inicial docente em Ciências Biológicas: um relato de experiência. **Bio-grafia**, 2022. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18188/11664> Acesso em: 1 jun. 2023.

FREITAS, M. C. de; FREITAS, B. M. de; ALMEIDA, D. M. Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 1–12, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4540>. Acesso em: 1 jun. 2023.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. **Fronteiras da Educação**, v. 1, n. 2, 2013. Disponível em: <http://www.frenteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/view/14> Acesso em: 04 jun. 2023.

LIMA, V. V. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 21, p. 421-434, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/736VVYw4p3MvtCHN-vbnvHrL/?format=html&lang=pt> Acesso em: 03 jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0316>

LOPES, Â. T. R. **A importância do planejamento para o sucesso escolar**. 2014. 60 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia), Especialização em Gestão Pública Municipal, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia AfroBrasileira - UNILAB, Redenção - Ceará - Paraíba - Brasil, 2014.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional, Vitória da Conquista**, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9010>. Acesso em: 19 jul. 2023. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i48.9010.

SILVA, M. D. O. A importância da observação de aulas no processo de avaliação de desempenho docente: concepções de professores. **Gestão e Desenvolvimento**, n. 21, p. 321-344, 1 jan. 2013.

SILVA JÚNIOR, I. F. da. **Contribuições da relação duradoura entre universidade e escola por meio dos programas PIBID e PRP para a formação inicial de professores.** 2022. 68 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – Paraíba – Brasil, 2022.

TURKE, N. H.; *et al.* A. Semana do meio ambiente: desenvolvimento de atividades lúdicas na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 381–390, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.9969. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/9969>. Acesso em: 11 jun. 2023.

CAPÍTULO 13

O MÉTODO PBL COMO FACILITADOR DO ENSINO E APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA FISILOGIA DO EXERCÍCIO

Douglas Colombi Cuquetto

André Luiz Bis Pirola

Jaqueline Frigerio Donadia

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-D

Introdução

Na obra “Sapiens: uma breve história da humanidade”, Yuval N. Harari, levanta o seguinte questionamento acerca de uma possível explicação para a evolução intelectual dos seres humanos:

Como é que agora temos mísseis intercontinentais com ogivas nucleares se 30 mil anos atrás só possuíamos pedaços de pau com pontas de sílex? Fisiologicamente não houve nenhuma melhoria em nossa capacidade de fabricar ferramentas nesses últimos 30 mil anos. Albert Einstein era bem menos habilidoso com as mãos que um antigo caçador-coletor. No entanto, nossa capacidade de cooperar com um grande número de desconhecidos melhorou de forma extraordinária (HARARI, 2020, p. 43).

Conforme o autor, a capacidade dos seres humanos de se socializar, permitiu que nos destacássemos da miríade de outros animais com os quais par-

tilhávamos o habitat. Desde o início da jornada estudantil, o aluno estabelece interações com seus pares com o propósito de alcançar os objetivos da aprendizagem e a escola busca (ou deveria buscar) oportunizar abordagens que aproximem essa trajetória da verossimilhança do cotidiano (PONTES, 2022).

Porém, a desmotivação de estudantes está entre os maiores problemas da educação mundial (LEE; HAMMER, 2011 *apud* MARCONDES, 2015), além de falta de autonomia para assimilar as informações sobre o conteúdo ministrado, comprometendo rendimento e capacidade na resolução de problemas (BERBEL, 2011 *apud* MARCONDES, 2015). De acordo com Bzuneck e Boruchovitch (2016) existem problemas motivacionais que são confundidos com dificuldades de aprendizado.

Para reverter esta situação e melhorar o engajamento e rendimento dos estudantes, é necessário romper com a forma tradicional de educar, centrada na transmissão de informações pelo professor e fixação de conteúdos, e adotar metodologias ativas, com educação centrada no aluno, possibilitando a autonomia para o aprendizado e formação de pensamento crítico (CEZAR *et al.*, 2010; MITRE *et al.*, 2014; PINTO *et al.*, 2012 *apud* MARCONDES, 2015).

De acordo com Moran, (2017), a maior parte das instituições educacionais está preocupada em fazer mudanças no processo de ensinar, mas predominam os padrões de design fechado, de modelos de roteiros semelhantes para todos, com foco mais voltado para o conteúdo do que para as habilidades. Apesar desse modelo de ensino ainda vigorar em grande parte dos cursos de graduação e pós-graduação e tenha sido vivenciado pela grande maioria dos docentes que hoje lecionam no ensino superior, o mesmo parece não ser o mais adequado para otimizar o processo de ensino-aprendizagem.

Partindo-se do pressuposto que informação, por si só, não é conhecimento, o uso de estratégias pedagógicas que abordem a ação de ensinar de forma

holística, que parte desde o propósito de transmitir informação pelo professor até a de oportunizar a assimilação e entendimento do conteúdo por parte dos discentes tem sido utilizadas para a efetivação da aprendizagem (ALVES, 2013).

O presente estudo justifica-se em razão das significativas transformações do trabalho a nível global, tornando-se essencial reavaliar as abordagens educacionais docentes, transgredindo a simples transmissão de conteúdos pela adoção de estratégias de ensino que facilitem o processo de converter e filtrar informações para, então, transformá-las em conhecimento.

Desenvolvimento

O principal objetivo da disciplina “Fisiologia do Exercício” do curso de Pós- Graduação em Metodologias do Esporte do Ifes-Campus Nova Venécia, foi debater as respostas fisiológicas agudos e crônicos do exercício físico e do esporte no organismo humano, tal como os mecanismos responsáveis por essas respostas, visando a assimilação de conceitos atuais da Fisiologia do Exercício para fazerem conexão com a prática profissional, gerando assim, a formação do conhecimento.

Com relação ao processo de ensino e aprendizagem da Fisiologia do Exercício, raramente os professores fazem uso de métodos alternativos de ensino, focando apenas nos métodos tradicionais de lecionar a mesma. Situação esta que pode estar proporcionando maiores dificuldades de aprendizagem para os estudantes nos cursos em que a Fisiologia do Exercício se faz presente (LIMA *et al.*, 2014).

Diante do exposto, a seguinte questão central norteou o presente trabalho: Qual metodologia de ensino teria maior eficácia em facilitar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos na disciplina “Fisiologia no Exercício”,

do Curso de Pós-Graduação em Metodologias do Esporte do Ifes- Campus Nova Venécia levando em consideração os seguintes quesitos: participação, aprofundamento de conteúdos, aprendizagem de novos conteúdos, pensamento crítico e integração entre teoria e prática?

Nessa perspectiva, a disciplina utilizou metodologias ativas de ensino, configurara pelo método PBL (*Problem Based Learning*) para possível ruptura com a aula expositiva tradicional, que de acordo com Alves *et al.* (2013) o professor seria o responsável por explicar a matéria, cabendo ao aluno assistir as aulas e memorizar o conteúdo exposto. Através dessa visão, o professor seria o detentor do conhecimento, que traduz ao aluno.

O método PBL, de acordo com Schmidt (1993), foi desenvolvido por volta de 1965 na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de McMaster, no Canadá, com grande contribuição da metodologia do estudo de casos adotada nos anos 1920 na Escola de Direito de Harvard. No Brasil, os relatos de experiências com a utilização do método PBL tem se resumido ao ensino formal superior, introduzido total ou parcialmente na organização curricular de universidades, em sua maioria, públicas. No Estado de São Paulo, além da Faculdade de Medicina de Marília – FAMEMA (considerada uma das pioneiras a adotar o método no País), evidencia-se a Universidade de São Paulo – USP, a Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, a Universidade Federal do ABC – UFABC e a Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR (UVINHA, 2014).

Para Da Silva, 2015, a principal característica da PBL é desvencilhar-se do ensino tradicional, tornando o aluno participante ativo de seu processo de aprendizagem, onde lhe é apresentado uma série de problemas referentes à disciplina, estimulando-o a pesquisar em pequenos grupos ou de forma individual, com o auxílio do professor (também chamado Tutor), os instrumentos mais adequados para elucidar os problemas que lhe são apresentados.

Resultados e Discussão

Este estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa com aplicação de questionário. O instrumento avaliativo foi elaborado pelos próprios autores, na plataforma Google, contendo cinco perguntas para que os alunos avaliassem o grau de satisfação com o método utilizado na disciplina “Fisiologia do Exercício” com relação ao aprendizado da mesma. O questionário, continha as seguintes questões: O método PBL colaborou para sua participação ativa? Aprofundou o aprendizado de conteúdos já existentes? Promoveu aprendizado de novos conteúdos? Estimulou um pensamento mais crítico em relação às práticas corporais e esportivas? Integrou teorias e práticas da área da Fisiologia do Exercício? Todas estas questões eram seguidas das opções de resposta: insatisfatório, regular, bom, muito bom e excelente. O instrumento foi enviado para o e-mail dos alunos após a conclusão da disciplina, ficando disponível por cerca de duas semanas.

A amostra foi composta por vinte e cinco alunos, professores de Educação Física, regularmente matriculados no curso de Pós-Graduação em Metodologias do Esporte do Ifes – Campus Nova Venécia.

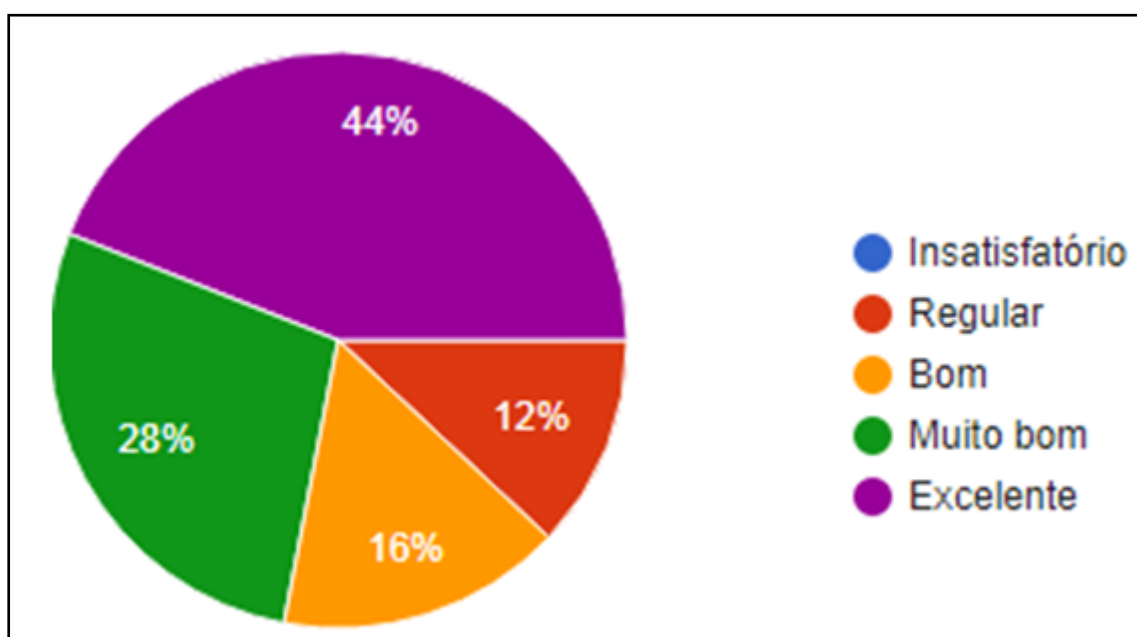
A disciplina teve duração de vinte horas, divididas em dois encontros de dez horas cada e ministrada no segundo semestre de 2018. No início do primeiro encontro, o professor apresentou a metodologia de ensino aos alunos. Num segundo momento, propôs que respondessem, divididos em grupos, um questionário contendo trinta e três questões referentes à Fisiologia do Exercício relacionada à prática profissional. Estas questões foram debatidas ao longo de toda a disciplina.

Os resultados obtidos a partir da tabulação dos dados gerados pelo instrumento respondidos pelos discentes do curso de pós-graduação, permitiram as

discussões apresentadas a seguir. A análise estatística foi expressa em porcentagem, feitas automaticamente pela plataforma Google.

Conforme apresentado na Figura 1; 72% dos participantes responderam “muito bom” e “excelente”, e ainda, 16% responderam “bom” no quesito participação, evidenciando a eficácia do método utilizado em promover a participação ativa.

Figura 1 – O método PBL colaborou para sua participação ativa?



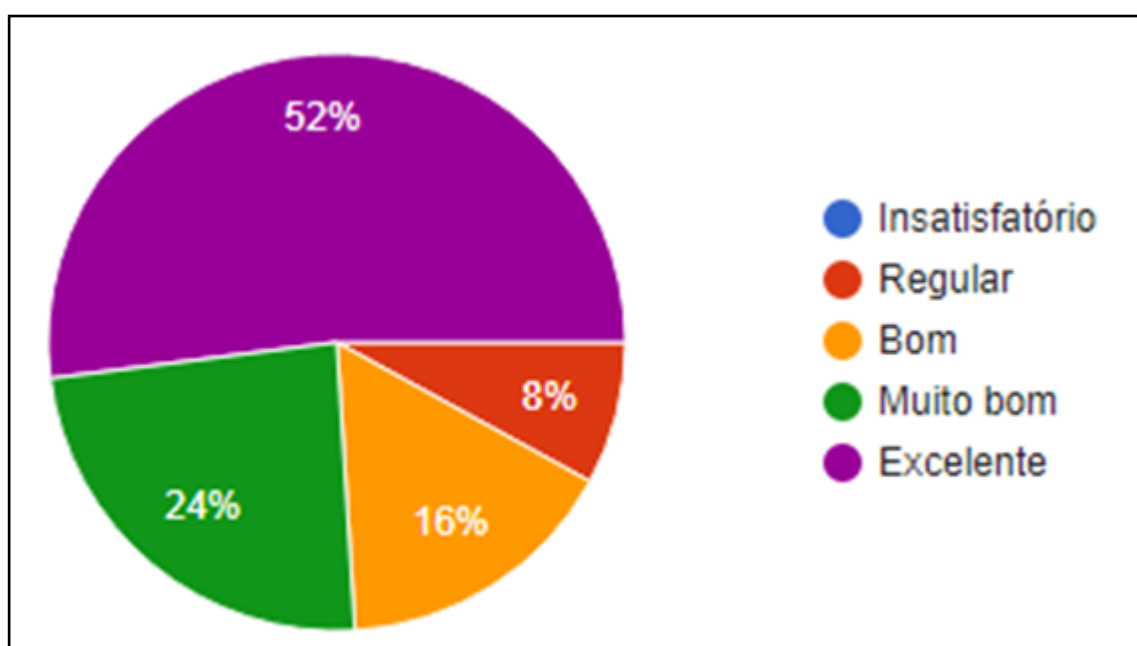
Fonte: Os autores

Para Moran (2017), as metodologias ativas são estratégias de ensino focadas na participação ativa dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma versátil e interligada. Promover a participação é o primeiro passo para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, pois o aluno enquanto sujeito ativo, questiona e problematiza situações, aumentando o engajamento e predisposição para a pesquisa (MORAN, 2017).

Cinquenta e dois por cento classificaram “excelente” e 40% “muito bom” e “bom” no quesito aprofundamento de conteúdos já existentes (Figura 2). Dudek e Moreira (2011) entendem que o processo de ensino e aprendizagem sob

a perspectiva das dimensões de conteúdo torna-se mais abrangente e envolve o desenvolvimento das capacidades, afetivas, cognitivas, de relação interpessoal, motoras e de inserção social, atendendo desta forma as demandas do contexto social em que estamos inseridos. Ainda de acordo com os autores mencionados acima, revisar esses conceitos e transcender a ação pedagógica, é aprimorar a atuação docente e oportunizar um ensino com mais qualidade aos estudantes no sentido de melhorar a atuação desses egressos.

Figura 2 – O método aprofundou o aprendizado de conteúdos já existentes?

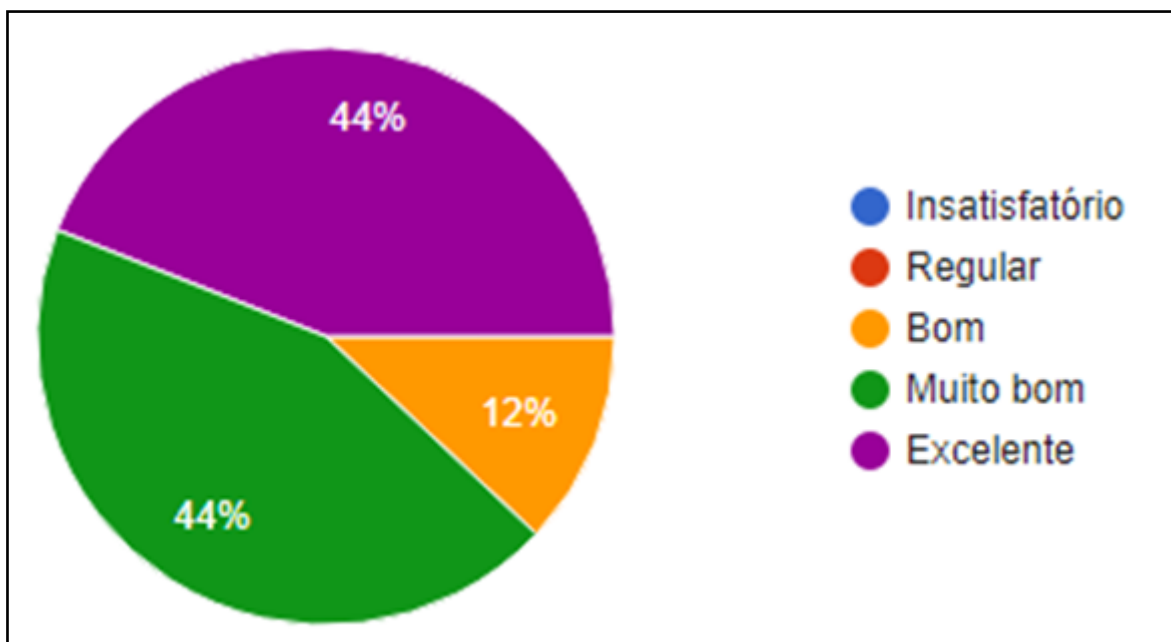


Fonte: Os autores

Houve associação positiva no quesito “aprofundamento de novos conteúdos”, pois quarenta e quatro por cento responderam “excelente” e também 44% responderam “muito bom” e 12% responderam “bom” para o quesito aprendizagem de novos conteúdos (Figura 3). De acordo com Coll *et al.* (2000) *apud* (DUDECK; MOREIRA, 2011), levando-se em consideração uma das classificações das dimensões de conteúdos, o “conteúdo conceitual” (saber) são fatos, símbolos ou objetos que possuem características comuns. Sua aprendizagem concede ao aluno a capacidade de utilizá-lo para a compreensão e interpretação

de um fenômeno ou situação, por isso, considera-se que o aluno aprendeu um elemento conceitual quando ele aprendeu o seu significado (POZO, 2000 *apud* DUDECK; MOREIRA, 2011).

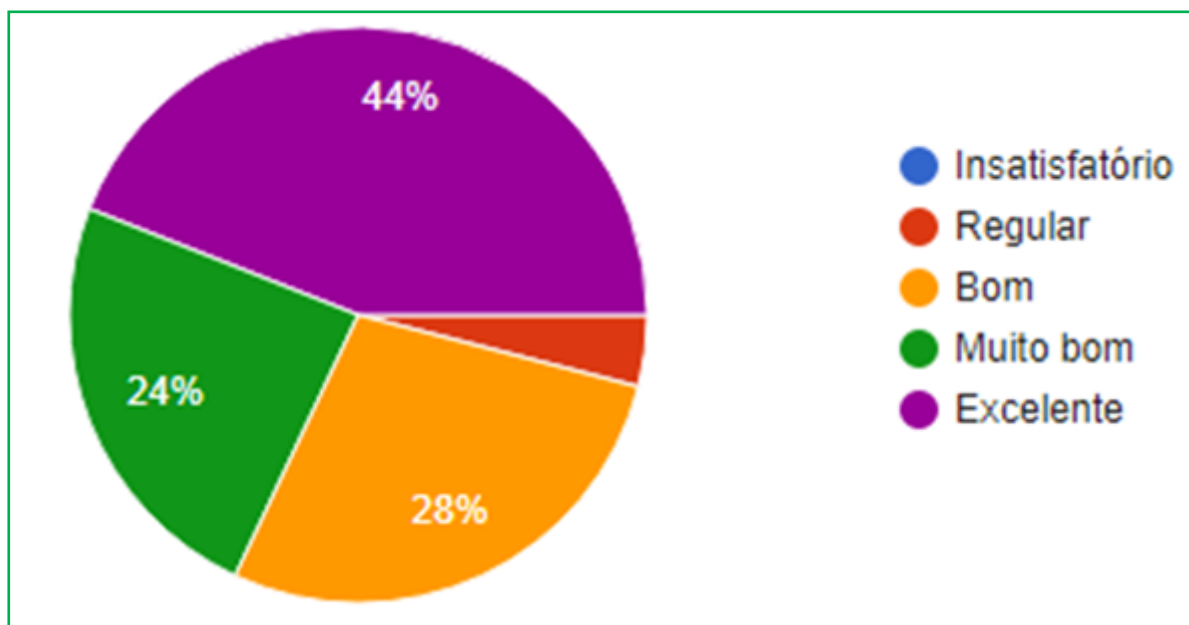
Figura 3: O método promoveu aprendizado de novos conteúdos?



Fonte: Os autores

Conforme revela a Figura 4; quarenta e quatro por cento dos alunos responderam “excelente” e 52% “muito bom” e “bom” no quesito pensamento crítico. Segundo Da Silva *et al.* (2017), o pensamento crítico está relacionado com o exercício da reflexão e a tomada de decisões de maneira mais eficiente e produtivo no que diz respeito tanto à vida cotidiana quanto ao campo das ideias e discussões teóricas, e dessa forma, o método se mostrou eficaz.

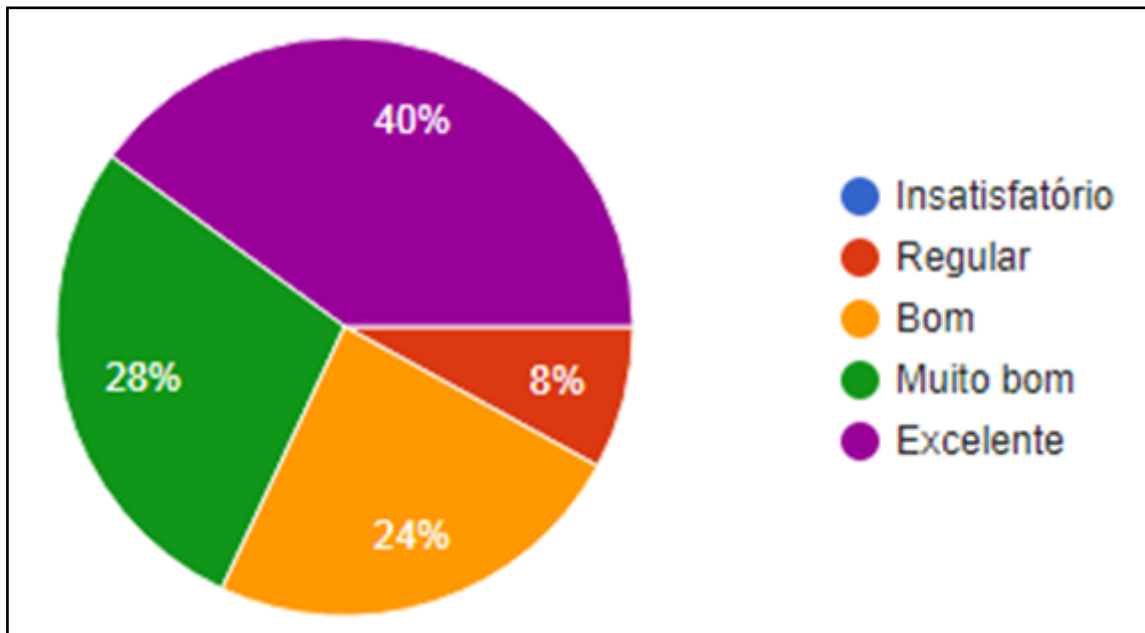
Figura 4 – O método estimulou um pensamento mais crítico em relação às práticas corporais e esportivas?



Fonte: Os autores

Sessenta e oito por cento classificaram como “excelente e “muito bom” e 24% como “bom” o quesito integração entre teoria e prática (Figura 5). Segundo De Oliveira (2007) uma estratégia voltada à possibilidade de debilitar as consequências do distanciamento entre “teoria e prática” é a própria prática passar a ser alvo de pesquisa empreendida por professores e discentes. Supostamente, o conhecimento do qual se trata a atividade de pesquisa pode auxiliá-los não apenas a estruturar a própria docência ou o processo ensino e aprendizagem, mas torná-la mais eficiente e coerente.

Figura 5 – O método integrou teorias e práticas da área da Fisiologia do Exercício?



Fonte: Os autores

Conclusão

Concluimos que o método PBL é efetivo em facilitar o processo de ensino e aprendizagem da disciplina Fisiologia do Exercício de alunos de cursos de pós-graduação, pois em todos quesitos pesquisados (participação, aprofundamento de conteúdos, aprendizagem de novos conteúdos, pensamento crítico e integração entre teoria e prática) a média do índice de satisfação foi de 74% para “excelente” e “muito bom”; 19,2% para “bom” e apenas 6,4% para “regular”.

A escassez de literatura referente ao ensino da Fisiologia do Exercício utilizando-se metodologias ativas, como o método PBL, foi o maior percalço do nosso estudo, sendo assim, recomendamos pesquisas futuras acerca do tema por nós aqui estudado.

É importante registrar que a formação continuada dos docentes também se faz necessária para uma mudança paradigmática em um cenário educacional que carece de profundas transformações.

Referências

ALVES, Christiano Robles Rodrigues et al. Fisiologia do Exercício para alunos de graduação: uso de estratégias de ensino baseadas na metodologia dialética. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 27, p. 289-296, 2013.

BZUNECK, José Aloyseo; BORUCHOVITCH, Evely. Motivação e autorregulação da motivação no contexto educativo. **Psicologia Ensino & Formação**, v. 7, n. 2, p. 73-84, 2016.

DE OLIVEIRA, Greice Kelly. Processo ensino-aprendizagem de fisiologia do exercício na graduação em Educação Física: análise de uma proposta metodológica. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 6, n. 2, 2007.

DA SILVA, Fábio Luiz; MUZARDO, Fabiane Tais; LYRA, Juliana Chueire. Promoção do Pensamento Crítico em Alunos Universitários: o Uso do Fórum de Discussão no Ensino a Distância. **EaD em Foco**, v. 7, n. 2, 2017.

DA SILVA, Osni Oliveira Noberto. O método da aprendizagem baseada em problemas nos cursos de Educação Física: um relato de experiência. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 15, n. 171, p. 38-43, 2015.

DUDECK, Tamara Suellen; MOREIRA, Evando Carlos. As dimensões de conteúdo e a educação física: conhecimentos dos professores de ensino superior. **Pensar a prática**, v. 14, n. 2, 2011.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. 472p.

LIMA, Leandro Freitas de; MOREIRA, Osvaldo Costa; CASTRO, Eduardo França. Novos olhares sobre o ensino da fisiologia humana e da fisiologia do exercício. 2014.

MARCONDES, Fernanda Klein. Experiências no uso de metodologias ativas no ensino de Fisiologia, em um curso de graduação em Odontologia. **III Simpósio Internacional de Inovação em Educação**, p. 1-10, 2015.

MORAN, Jose. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, p. 23-35, 2017.

PONTES, Paulo Ricardo Da Silva et al. PBL mais aprendizagem colaborativa: práticas metodológicas para o ensino médio integrado. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 22, p. e11098-e11098, 2022.

SCHMIDT, Henk G. Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. **Medical education**, v. 27, n. 5, p. 422-432, 1993.

UVINHA, Ricardo Ricci. Metodologias ativas de ensino aprendizagem: O PBL e sua aplicabilidade em atividade física, lazer e saúde. **A formação do profissional de educação física para o setor saúde**, p. 67-86, 2014.

CAPÍTULO 14

INTEGRAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE: ALGUMAS REFLEXÕES NO CONTEXTO DO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

Thaís Elisa Abreu Pacheco

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-E

Introdução

A organização curricular dos conhecimentos escolares, tradicionalmente realizada através do uso de disciplinas, constantemente sugere uma fragmentação do conhecimento através de compartimentação dos conteúdos, o que tem sido alvo de críticas no âmbito da educação ao longo dos anos. Na busca por estabelecer uma solução para este problema, destacam-se a busca pela utilização da Interdisciplinaridade e da Integração Curricular. Todavia, percebe-se não

apenas na literatura existente, mas também no âmbito das escolas, institutos e eventos científicos, alguns equívocos no uso entre tais conceitos, como por exemplo, quando James Beane participou de uma conferência e afirmou: “Interdisciplinar, integração, multidisciplinar – todos esses termos significam a mesma coisa”. (BEANE, 2005).

É comum encontrarmos referências na literatura que atribuem o mesmo significado à interdisciplinaridade e à integração curricular. Por isso, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre esses conceitos, motivada pela existência de diferentes concepções sobre os termos utilizadas no âmbito do exercício docente no Instituto Federal Fluminense (IFF). Esta pesquisa parte da hipótese de que os termos integração curricular e interdisciplinaridade não são sinônimos. Partindo da revisão da literatura destes conceitos a partir de autores conceituados nessas áreas, torna-se importante refletir e discorrer sobre as aproximações e afastamentos entre tais termos, para que as discussões e reflexões possam corroborar para uma argumentação consistente na discussão das reformulações dos currículos e componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFF.

Integração Curricular

A integração curricular é definida por Harden, Sowden e Dunn (1984) como “a organização dos conteúdos para inter-relacionar ou unificar disciplinas”. A integração curricular refere-se à incorporação e conexão de diferentes áreas de conhecimento e disciplinas em um currículo educacional, com o intuito de promover uma aprendizagem mais abrangente e significativa, permitindo que os estudantes compreendam as inter-relações entre os diversos temas e apliquem seu aprendizado de forma mais interligada. Ao integrar as disciplinas, os educadores buscam promover uma educação mais contextualizada e relevante para a vida dos estudantes.

Felício (2015) considera que a integração preserva as especificidades do conhecimento para aproximar diferentes conhecimentos das disciplinas curriculares sem que haja a fragmentação. Diversos autores e teóricos da educação têm abordado a temática da integração curricular e durante a revisão na literatura, e alguns autores contribuíram significativamente com seus estudos sobre o tema ao longo da história, destacam-se: Bruner, Dewey, Gardner e Vygotsky.

Jerome Bruner foi psicólogo e educador americano, seus estudos enfatizam a importância da conexão entre diferentes disciplinas para uma aprendizagem mais significativa. Propõe uma pedagogia interativa voltada a produzir significado a partir do contexto dos estudantes e que promova o relacionamento e a interação entre os estudantes. (BRUNER, 2001)

John Dewey foi um filósofo e pedagogo americano, que defendeu a ideia de uma educação baseada na experiência e na aplicação prática do conhecimento. Considera que a experiência é uma condição para a aprendizagem. (DEWEY, 1995).

Howard Gardner é um psicólogo educacional americano, conhecido pela teoria das inteligências múltiplas, que destaca a necessidade de abordar diferentes habilidades e capacidades dos alunos em um currículo integrado. Gardner (1995) explica que devem ser desenvolvidas ou estimuladas diferentes habilidades e competências nos estudantes, pois nenhuma é mais importante que a outra, atuando de forma complementar na formação dos estudantes.

Lev Vygotsky, que dispensa apresentações, foi um psicólogo russo cujas teorias enfatizaram a importância da interação social e da aprendizagem colaborativa na formação do conhecimento. Vygotsky deixou um importante legado em relação a aprendizagem através das relações sociais contribuem para o desenvolvimento do sujeito. (TOLEDO, MARTINS, 2009, p.4131). Vygotsky considera que a escola também exerce a função de facilitadora na construção

do conhecimento em relação ao sujeito como todo, através da possibilidade do estabelecimento das relações sociais no processo de desenvolvimento. (Vygotsky, 2007).

Os autores acima mencionados representam apenas alguns dos autores cujas ideias contribuem para a compreensão da integração curricular, bem como sobre a sua relevância na educação. Através de variadas abordagens, compartilham de uma mesma essência: a visão de uma educação mais abrangente e conectada.

Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade refere-se à colaboração entre diferentes disciplinas acadêmicas ou áreas de conhecimento para abordar um tema ou problema de forma mais ampla e completa. Em vez de analisar um assunto isoladamente dentro dos limites de uma única disciplina, a abordagem interdisciplinar busca combinar conhecimentos e perspectivas de duas ou mais áreas com o intuito de enriquecer a compreensão do assunto ou até mesmo para encontrar soluções mais abrangentes. Mangini e Miotto (2009) afirmam que a interdisciplinaridade é uma tendência não apenas na área de ensino, mas também na área empresarial.

A abordagem interdisciplinar busca promover uma visão mais complementada do conhecimento, incentivando a interação entre professores, alunos e especialistas de diferentes campos para lidar com questões complexas da vida real, onde uma única disciplina pode não ser suficiente para fornecer uma resposta completa. A interdisciplinaridade é amplamente aplicada em áreas como estudos ambientais, saúde, ciências sociais, tecnologia e muitas outras, onde as questões muitas vezes são interconectadas e requerem uma abordagem mais integrada e colaborativa.

Gusdorf (1995) define a interdisciplinaridade como uma busca ampliada do conhecimento que não pode ser obtida através da busca do saber de forma fragmentada. Segundo o autor, a interdisciplinaridade acontece através da comunicação do conhecimento, entre o diálogo das disciplinas, através da discussão para produção de conhecimento nas lacunas que possibilitam o diálogo, e sem fragmentá-lo. Há vários autores e pesquisadores que têm se dedicado ao estudo e à pesquisa sobre interdisciplinaridade. Alguns dos principais nomes incluem Morin, Barthes, Nicolescu, Klein e Piaget.

Edgar Morin é um filósofo francês conhecido por sua obra sobre a complexidade e a interdisciplinaridade, defendendo uma abordagem transdisciplinar para o conhecimento. Morin propôs diversos pilares para a educação e um desses pilares é o de pensar as relações do todo com as partes:

A ideia central remonta à necessidade de pensar as relações entre o todo e as partes, como premissa necessária à educação do futuro: A esse problema universal confronta-se a educação do futuro, pois existe inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, do de outro, as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares. (MORIN, 2000, p. 36).

Roland Barthes foi escritor francês, semiólogo e também crítico literário, explorou as relações entre linguagem, cultura e sociedade, promovendo uma perspectiva interdisciplinar. Barthes (1988) defende que o interdisciplinar não se trata de confrontar as disciplinas ou estudar um determinado assunto a partir de dois ou mais componentes curriculares, mas consiste em criar um determinado objeto de estudo que não pertença a nenhum dos componentes.

Basarab Nicolescu é físico e filósofo romeno que desenvolveu a abordagem da “transdisciplinaridade” como uma forma de abordar problemas complexos que vão além dos limites de uma única disciplina. Nicolescu (2020) define a multidisciplinaridade como a busca da integração por meio do estudo de um objeto de uma disciplina simultaneamente por várias.

Julie Klein era uma pesquisadora americana que escreveu extensivamente sobre estudos interdisciplinares e a importância da colaboração entre disciplinas. Klein (1998) afirmou que a interdisciplinaridade é uma excelente forma de abordar os conteúdos com a possibilidade de derrubar as barreiras interdisciplinares.

Jean Piaget foi um psicólogo suíço cujo trabalho sobre o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem influenciou significativamente o pensamento sobre a interdisciplinaridade na educação. Piaget (1972) defendia que a interdisciplinaridade é uma forma de pensamento que ultrapassa a integração na medida em que transcende as fronteiras entre as disciplinas.

Os autores mencionados acima representam apenas alguns exemplos dos que têm contribuído para a compreensão e o avanço do conceito de interdisciplinaridade em suas respectivas áreas de atuação. A abordagem interdisciplinar continua a ser um campo de pesquisa ativo e em constante evolução em diversas áreas do conhecimento.

Aproximações e Diferenças

Tanto a integração curricular quanto a interdisciplinaridade estão relacionadas ao propósito de conectar diferentes áreas de conhecimento na educação, mas têm abordagens e objetivos distintos. Nesta sessão, serão exploradas algumas das principais aproximações e diferenças entre elas.

Dentre as aproximações, destacam-se: a busca por uma abordagem mais abrangente no ensino, integrando conhecimentos de várias disciplinas para promover uma compreensão mais completa dos assuntos abordados; a busca por tornar a aprendizagem mais significativa e relevante para os alunos, conectando o conteúdo com a vida real e estimulando a aplicação prática do conhecimento e por fim, o incentivo de ambas abordagens à colaboração entre professores de

diferentes áreas e, muitas vezes, envolvem a realização de projetos ou atividades conjuntas que exigem uma abordagem multidisciplinar.

No entanto, a integração geralmente acontece dentro dos limites do currículo existente, buscando estabelecer conexões entre as disciplinas já definidas, enquanto a interdisciplinaridade muitas vezes vai além das fronteiras das disciplinas e pode envolver a criação de novos campos de estudo, combinando abordagens de várias áreas. Enquanto a integração curricular pode ter um foco mais prático na organização e sequenciamento do conteúdo, a interdisciplinaridade tende a enfatizar a relação entre diferentes perspectivas disciplinares. A integração curricular pode ser mais facilmente aplicada no contexto escolar formal, enquanto a interdisciplinaridade é mais abrangente e pode implicar em parcerias externas.

Em resumo, a integração curricular enfoca a conexão entre disciplinas já estabelecidas no currículo, enquanto a interdisciplinaridade busca ir além das fronteiras, criando novas formas de abordar e compreender os temas por meio da colaboração entre diferentes áreas do conhecimento. Ambas as abordagens são importantes para promover uma educação mais completa e significativa.

Ensino Médio Integrado

O Ensino Médio Integrado (EMI) refere-se a uma modalidade de ensino em que os conteúdos curriculares são organizados de forma a integrar disciplinas técnicas ou profissionalizantes com as disciplinas tradicionais do currículo do ensino médio regular. Nessa abordagem, os estudantes têm a oportunidade de cursar matérias que oferecem formação técnica e prática em conjunto com as matérias acadêmicas comuns do ensino médio. O objetivo é preparar os alunos para o mundo do trabalho, fornecendo conhecimentos e habilidades específicas em determinadas áreas, ao mesmo tempo que oferece uma formação geral e abrangente.

O ensino médio integrado pode ser oferecido em escolas técnicas, institutos federais e outras instituições de ensino que tenham programas de formação técnica associados ao ensino médio. Essa modalidade de ensino proporciona aos alunos uma experiência mais completa e pode ajudar na transição para a educação superior ou diretamente para o mercado de trabalho, dependendo dos objetivos de cada estudante.

O conceito de ensino médio integrado é uma abordagem relativamente recente e pode variar em diferentes sistemas educacionais e países. Pela história do EMI pode-se afirmar que este é um assunto sobretudo político, considerando que a forma de pensar na educação resulta no tipo de sociedade que se deseja construir e também sobre qual o papel de cada indivíduo perante esta sociedade. Sobre isto, Frigotto (2010) afirma que:

As indicações históricas nos levam a concluir que (...) não há necessidade de universalização da educação básica de efetiva qualidade, mormente o ensino médio e, como consequência, a ênfase da formação técnico-profissional e tecnológica é de caráter restrito e de alcance limitado. (FRIGOTTO, 2010, p.29).

No entanto, alguns pesquisadores e especialistas têm contribuído para o desenvolvimento e a promoção desse modelo educacional. Dentre estes, destacam-se: Cláudia Siqueira Barreto, pesquisadora brasileira que tem estudado e defendido a implementação do ensino médio integrado no Brasil, especialmente em relação à formação profissional; Simon Schwartzman, sociólogo e cientista político brasileiro que abordou a questão da integração entre educação geral e profissional no contexto do ensino médio; Luiz Carlos de Freitas, pesquisador brasileiro que tem discutido a relação entre currículo e ensino médio integrado, com foco nas práticas pedagógicas e por fim, a UNESCO: Como uma organização que promove políticas educacionais em nível global, a UNESCO tem apoiado iniciativas relacionadas à integração do ensino médio com o ensino técnico e profissional.

No contexto do Brasil, a abordagem de ensino médio integrado tem ganhado destaque e sido objeto de estudo por diversos pesquisadores e especialistas. Alguns dos pesquisadores brasileiros que têm contribuído para o desenvolvimento e a promoção do ensino médio integrado no país incluem:

1. Cláudia Siqueira Barreto: Como mencionado anteriormente, Cláudia Siqueira Barreto é uma pesquisadora brasileira que tem estudado e defendido a implementação do ensino médio integrado no Brasil, com foco na formação profissional e na relação entre educação geral e profissional.

2. Carlos Artexes Simões: Pesquisador e educador brasileiro que tem abordado a questão do ensino médio integrado, especialmente no âmbito da educação profissionalizante e suas implicações para o desenvolvimento dos jovens.

3. Célio da Cunha: Educador e pesquisador brasileiro que tem se dedicado ao estudo do ensino médio integrado, com enfoque nas políticas públicas e nas experiências de implementação dessa modalidade de ensino.

4. Vera Masagão Ribeiro: Pesquisadora brasileira que tem realizado estudos sobre a integração entre educação profissional e ensino médio no Brasil, com ênfase nas políticas educacionais e nas práticas pedagógicas.

5. Romualdo Luiz Portela de Oliveira: Educador e pesquisador que tem discutido temas relacionados ao ensino médio brasileiro, incluindo a integração entre a educação geral e profissional, bem como questões de gestão e currículo.

6. OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico): A OCDE também realiza pesquisas e análises sobre políticas educacionais, incluindo o ensino médio integrado, em diversos países membros.

Os nomes acima citados são apenas alguns exemplos de pesquisadores brasileiros que têm contribuído para o debate e o avanço do ensino médio integrado no Brasil. O campo de estudo é diverso e em constante evolução, com muitos outros pesquisadores e profissionais dedicando-se a essa área de conhecimento.

É importante observar que o campo do ensino médio integrado é diverso e multidisciplinar, e muitos outros pesquisadores e profissionais têm contribuído para o desenvolvimento e aprimoramento dessa abordagem educacional em diferentes partes do mundo. Trabalhar de forma interdisciplinar no contexto de um curso integrado pode ser desafiador, mas também muito recompensador, pois permite oferecer aos estudantes uma experiência educacional mais significativa e enriquecedora.

Resultados e Discussões

Nesta seção, serão apresentadas algumas sugestões para todos aqueles que desejam adotar abordagens interdisciplinares no curso integrado, frutos das reflexões proporcionadas pela revisão de literatura desta pesquisa e das discussões realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio do IFF campus Campos Guarus:

a) Colaboração entre professores: Promova a colaboração e o trabalho em equipe entre os professores das diferentes disciplinas envolvidas no curso integrado. Realize reuniões e planejamentos conjuntos para identificar pontos de conexão e desenvolver atividades interdisciplinares.

b) Identificação de temas transversais: Identifique temas ou questões transversais que podem ser abordados em diferentes disciplinas e que tenham relevância para o curso integrado. Isso pode envolver temas sociais, ambientais, culturais ou econômicos, por exemplo.

c) Projetos interdisciplinares: Desenvolva projetos de aprendizagem que abordem questões complexas e estimulem a integração de conhecimentos de várias disciplinas. Os projetos permitem que os estudantes apliquem suas habilidades e conhecimentos de forma mais holística.

d) Integração de atividades práticas: Promova a integração entre teoria e prática, buscando conectar as disciplinas técnicas ou profissionalizantes com as

disciplinas acadêmicas. Incentive atividades práticas que relacionem os conteúdos das diferentes áreas.

e) Flexibilidade curricular: Busque flexibilidade no currículo para permitir a inclusão de atividades e projetos interdisciplinares. Adaptar o cronograma para dar espaço a essas abordagens pode ser fundamental para o sucesso do curso integrado.

f) Participação dos estudantes: Incentive a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem interdisciplinar. Permita que eles tenham voz na escolha de temas, projetos e atividades, tornando o processo mais envolvente e significativo.

g) Avaliação integrada: Desenvolva estratégias de avaliação que considerem a integração de conhecimentos de várias disciplinas. Isso pode incluir avaliações por meio de projetos, apresentações ou atividades práticas.

h) Formação contínua: Incentive a formação contínua dos professores, capacitando-os para trabalhar de forma interdisciplinar e compartilhando experiências e recursos com outros profissionais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a interdisciplinaridade como um dos princípios fundamentais da educação brasileira, reconhece a importância de promover a articulação entre diferentes disciplinas, buscando uma abordagem integrada e contextualizada do conhecimento. A interdisciplinaridade visa superar a fragmentação do ensino, permitindo que os conteúdos sejam trabalhados de forma mais abrangente, relacionando-os com questões do mundo real e estimulando o pensamento crítico e criativo dos estudantes. Ao adotar a interdisciplinaridade, a BNCC busca uma educação mais significativa, capaz de preparar os estudantes para os desafios da vida e do mundo contemporâneo:

A BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões

que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos. Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a (...) decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem. (BRASIL, 2018, p. 16).

É importante lembrar que a implementação da abordagem interdisciplinar requer um esforço colaborativo e contínuo, mas pode enriquecer muito a experiência educacional dos estudantes e prepará-los de maneira mais abrangente para enfrentar os desafios do mundo real.

Considerações Finais

A revisão de literatura realizada enfatiza a importância de distinguir os conceitos de “Integração Curricular” e “Interdisciplinaridade” ao revelar que de fato essas duas abordagens são frequentemente confundidas, mas possuem significados e objetivos diferentes. Buscou-se neste artigo traduzir a importância da compreensão destes conceitos no contexto do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Fluminense para que os resultados da revisão literária possam auxiliar na reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio do campus Campos Guarus.

A Integração Curricular refere-se à organização dos conteúdos de forma a inter-relacionar disciplinas, permitido que os estudantes compreendam as inter-relações entre diferentes temas e apliquem seu aprendizado de forma interligada. Essa abordagem preserva as especificidades do conhecimento e busca aproximar diferentes conhecimentos sem fragmentá-los. Autores como Bruner, Dewey, Gardner e Vygotsky contribuíram significativamente para o entendimento e a relevância da integração curricular na educação.

Por outro lado, a Interdisciplinaridade envolve a colaboração entre diferentes disciplinas ou áreas de conhecimento para abordar temas ou problemas de forma mais ampla e completa. Essa abordagem vai além dos limites das disciplinas e pode envolver a criação de novos campos de estudo, combinando conhecimentos de diversas áreas. A interdisciplinaridade busca promover uma visão mais complementada do conhecimento e incentiva a interação entre professores, alunos e especialistas de diferentes campos para lidar com questões complexas. Autores como Morin, Barthes, Nicolescu, Klein e Piaget contribuíram para a compreensão e o avanço da interdisciplinaridade em diversas áreas do conhecimento.

No contexto do EMI do IFF, a adoção de abordagens interdisciplinares tende a ser altamente benéfica para os estudantes. Sugere-se a colaboração entre professores, a identificação de temas transversais, o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, a integração de atividades práticas, a flexibilidade curricular, a participação ativa dos estudantes na aprendizagem e a implementação de avaliações integradas. Essas estratégias têm o potencial de enriquecer a experiência educacional dos estudantes, com potencialidade para tornar-se mais significativa e relevante para a sociedade em geral.

A BNCC destaca a interdisciplinaridade como um dos princípios fundamentais da educação brasileira, reconhecendo sua importância na promoção de uma educação mais completa e contextualizada. A implementação bem-sucedida da abordagem interdisciplinar requer um esforço conjunto de toda a comunidade escolar, mas os benefícios para os estudantes e para a sociedade como um todo são significativos.

Em conclusão, a reflexão sobre as aproximações e diferenças entre Integração Curricular e a Interdisciplinaridade é fundamental para o desenvolvimento de uma educação mais abrangente e conectada. A adoção de estratégias

interdisciplinares no Ensino Técnico Integrado pode contribuir para a formação de estudantes mais preparados e engajados, capazes de enfrentar os desafios da vida e contribuir positivamente para a sociedade. Portanto, é essencial que o IFF e todas as instituições educacionais continuem promovendo e incentivando a prática da interdisciplinaridade como parte integrante de uma educação de qualidade e relevante para o século XXI.

Referências

BARTHES, R. **O rumor da língua**. Tradução: Mario Laranjeira. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988. 372 p.

BEANE, J. **Integração Curricular: a concepção do núcleo da educação democrática**. Tradução: Aurora Narciso. Lisboa: Didática, 2005. 151 p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base**. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 30 jul. 2023.

BRUNER, J. **A Cultura da Educação**. Tradução: Marcos Domingues. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 186 p.

DEWEY, J. **Lógica: a teoria da investigação**. Tradução: Murilo Leme, Anísio Teixeira e Leonidas de Carvalho. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

FRIGOTTO, G. **A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica**. In: MOLL, Jaqueline (Org). *Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Gardner, H. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Tradução: Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 1995. 257 p.

GUSDORF, G. **Passado, presente, futuro da pesquisa interdisciplinar**. *Tempo Brasileiro*, Rio de Janeiro, n. 121, p. 7-27. 1995.

HARDEN, R. M., SOWDEN S., DUNN, W. R. **Educational strategies in curriculum development: The SPICES model**. *Medical Education*, n. 18, p. 284-297. 1984.

KLEIN, J. **Ensino interdisciplinar: didática e teoria.** In: FAZENDA, Ivani (Org.). Didática e interdisciplinaridade. Campinas: Papirus, p. 109-132. 1998.

MANGINI, F.; MIOTO, R. **Interdisciplinaridade na sua interface com o mundo do trabalho.** Florianópolis: Revista Katálisis, v. 12, n. 2, p. 207- 215. 2009.

Morin, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução: Catarina Eleonora da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO; ed. 2. 2000.

NICOLESCU, B. **Um novo tipo de conhecimento: transdisciplinaridade.** In: NICOLESCU, B. et al. (Org.). Educação e transdisciplinaridade. Brasília: UNESCO, p.13-29. 2000.

PIAGET, J. **O desenvolvimento do pensamento: equilibração das estruturas cognitivas.** Lisboa: Dom Quixote, 1977.

TOLEDO, E. H; MARTINS, J. B. **A atuação do professor diante do processo de inclusão e as contribuições de Vygotsky.** In: IX Congresso Nacional de Educação (EDUCERE). PUC-PR. 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CAPÍTULO 15

PERÍODO DE UM PÊNDULO SIMPLES: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA USANDO TD'S NO ENSINO MÉDIO REGULAR

Filipe Leoncio Braga

Jaqueline Maissait

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-R

Introdução

Grande parte da dificuldade apresentada na aprendizagem de conceitos físicos por parte de alunos de nível médio das escolas brasileiras está atrelada ao fato das aulas serem baseadas na metodologia tradicional (GASPAR, 1997; NEGREIROS, 2016). Onde, a segurança das aulas explanatórias estáticas, blindam o docente - detentor e fonte final do conhecimento, de quaisquer interações direta com discente (NEGREIROS, 2016), tornando o processo de aprendizagem passivo, enfadonho e moroso.

Em contrapartida, neste início do século XXI cada vez mais tem sido estimulado o uso de intervenções e metodologias didáticas que tornem o aluno o foco do processo de aprendizagem, as chamadas abordagens de aprendizagem

ativa (BARBOSA, 2013), na qual o diálogo entre o discente e o docente torne-se fluido e direto. Tais abordagens tem galgado bons resultados principalmente nas áreas de física e das engenharias (PRINCE, 2004). Dentre essas abordagens, as práticas investigativas, o ensino por investigação (CARVALHO, 2013) tem ganhado destaque nos últimos tempos.

O sucesso destas abordagens provavelmente foi maximizado pelo uso de Tecnologias da Informação e Comunicação ou Tecnologias Digitais – TD's (VALENTE, 2002), integradas às metodologias educacionais, que conferem autonomia e protagonismo ao discente – dada a portabilidade dessas tecnologias o tempo e o espaço para realização do aprendizado não é mais fixo/rígido ao ambiente e o horário de sala de aula. Além de maior dinamismo no processo de aprendizagem.

Dentre as mais diversas ferramentas de TD's que trouxeram ganho efetivo na melhoria do processo de aprendizado podemos citar duas amplamente divulgadas nos tempos atuais: i) o uso de plataformas de simulações computacionais sofisticadas que emulam ambientes controlados de laboratório (DALGARNO, 2009; HOFSTEIN, 2004; PERKINS, 2006), e ii) o uso de plataformas de acompanhamento virtual do processo de aprendizado (ROSENBERG, 2002; KUMAR, 2011).

Mediante o exposto, como forma de melhorar a aprendizagem de conceitos físicos, o presente trabalho investigou em uma perspectiva qualitativa, a viabilidade do uso de uma abordagem investigativa, com três roteiros práticos com níveis crescente de autonomia (BORGES, 2002), baseados no uso da plataforma virtual laboratorial de simulação para Osciladores Harmônicos Simples disponibilizada pelo projeto de Ensino de Física da Universidade do Colorado – PhetColorado (PHET, 2023), integrada à plataforma Moodle 3.1 disponível pelo Cefor do Ifes (MOODLE, 2023) em caráter de acompanhamen-

to por parte do professor. No intuito de avaliar a proposta, foi confeccionado o questionário baseado na escala Likert, além de um diário de bordo acerca da intervenção bem como uma análise de discurso baseada em relato de opinião por parte dos discentes envolvidos.

Referencial Teórico

O modelo didático-pedagógico, utilizado para confeccionar a intervenção (Roteiro didático investigativo sobre o conteúdo de Movimento Harmônico Simples – período do pêndulo simples), foi pautado na ideia de que os discentes aprendem por meio da interação com um indivíduo mais capaz (tutor/professor) no qual o acionamento da chamada Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) permite a expansão da compreensão do discente acerca do novo conceito por meio da transposição da fronteira de conhecimento, de forma similar ao descrito na abordagem interacionista baseada na teoria de aprendizagem de Vygostky (GASPAR, 2014).

Apesar de ser pautada no ensino por investigação, conforme citado anteriormente (CARVALHO, 2013), com fortes elementos interacionistas, foi utilizado ao longo da construção da intervenção elementos de teorias cognitivistas ausubelianas (MOREIRA, 1999), dado que, o professor ao auxiliar o discente por meio da interação, atingir a sua ZDP natural, precisou detectar os conceitos prévios-subsunçores para ancorar os conceitos novos durante a transposição conceitual da ZDP.

Tendo em vista a faixa etária dos estudantes participantes da pesquisa – 15 a 17 anos, podemos dizer que todos são pertencentes à geração digital amplamente chamados de nativos digitais (GÓMEZ, 2015; MAISSIAT, 2013). Logo, optamos pelo uso de tecnologias integradas à educação, pautadas em TD's. Existem alguns exemplos de sucesso na literatura apontando o uso amplamente

viável no ensino de física e conceitos de engenharia (DALGARNO, 2009; HOFSTEIN, 2004, PERKINS, 2006).

Dado que, um dos pesquisadores interagiu diretamente com os discentes envolvidos ao longo da intervenção podemos caracterizar a pesquisa como qualitativa (LUDKE, 2011, CHIZZOTTI, 2003). A coleta de dados deu-se por meio de um relato da experiência através de um diário de bordo, além de uma análise de discurso por parte dos discentes. Nos quais facetas e detalhes da proposta didático- pedagógica puderam ser avaliados e interpretados diretamente. Na mesma linha de raciocínio, foram levados em consideração: i) o ambiente no qual os estudantes participaram da pesquisa; ii) o perfil sociocultural dos discentes envolvidos relatando acesso e período em que tem contato com a internet, tecnologias mobile, computadores dentre outros; iii) as características da escola na qual a proposta foi aplicada elencando prioritariamente características de acesso liberado ou restrito à internet e iv) perfil acadêmico de parte dos discentes, reportando aqueles que eram estudantes repetentes ou regulares. Todos estes dados foram usados para discutir e tentar mensurar a influência dessas variáveis no resultado encontrado.

Percurso Metodológico

Primordialmente, foi realizada uma pesquisa de literatura para averiguar a existência de trabalhos acadêmicos que versassem sobre a temática de movimento harmônico simples utilizando-se TD's em um ambiente virtual de aprendizagem. Para tal foram utilizadas a plataforma Google Acadêmico (GOOGLE, 2023), e o Portal de Periódicos Capes (CAPES, 2023). As palavras utilizadas nos campos de assunto dessas plataformas foram: Movimento Harmônico simples, Laboratórios Virtuais, Investigação. Enquanto no Portal de Periódicos Capes não foi encontrado nenhum resultado para a busca, na plataforma Goo-

gle Acadêmico foram encontrados apenas 2 trabalhos que, tacitamente haviam proposto o uso de laboratórios virtuais. Como é o caso da abordagem proposta por Coelho et al. (COELHO, 2016), ou (SAUERWEIN, 2015). Todavia, ambas sem o uso de plataformas de avaliação virtual como o Moodle para acompanhamento das práticas.

Existe uma elevada gama de trabalhos acerca da temática de movimento harmônico simples, porém, diversos deles envolvendo confecção de experimentos físicos, ou o uso de ferramentas de análises de imagens. No intuito de dar corpo à pesquisa qualitativa, procuramos conhecer o perfil dos participantes envolvidos e da escola na qual a abordagem foi aplicada. Para tal confeccionamos um questionário sociocultural em escala Likert (CROASMUN, 2011), similar ao apresentado no Quadro 1. As afirmações do questionário foram todas baseadas na compreensão dos conceitos relacionados à prática experimental. Tal questionário diagnóstico foi aplicado em dois momentos: pré e pós-intervenção. Vale salientar que a afirmação 3 foi utilizada para calibrar o grau de comprometimento do discente participante da pesquisa. Os discentes que marcavam qualquer alternativa diferente de 5 nesse item foram excluídos da análise dos resultados. Todo o questionário foi validado através da realização do teste com pares - outros três professores de física da mesma instituição de ensino.

Uma aula expositiva de 50 minutos foi preparada, versando sobre os principais conceitos que seriam investigados nos roteiros experimentais: movimento harmônico simples, frequência de oscilação, pêndulo, massa, comprimento ou braço do pêndulo e procedimento de linearização de gráficos. Os roteiros foram confeccionados em três níveis de autonomia (BORGES, 2002): i) 0-1 – problema é fornecido bem como as etapas a serem executadas para solução do problema, ii) 2 - problema é fornecido porém nem todas as etapas a serem executadas para resolução do problema foram listadas para o discente, e iii)

3 - o problema teórico e as etapas de execução para resolução do problema em questão não são fornecidos ao discente, de modo que ele deve descobri-las. Os roteiros foram arranjados em formato sequencial (ex.: a execução do roteiro-3 somente poderia ser realizada mediante da resolução dos roteiros-1 e 2). Os roteiros podem ser encontrados no Anexo I.

Quadro 1: Questionário diagnóstico em escala Likert usado na pesquisa.

Atividade Experimental Virtual – Questionário 1		
Nome:	Matrícula:	Turma:
Responda o questionário abaixo de forma adequada, conforme o grau de conhecimento associado às afirmações. (1 – Discordo totalmente e 5 – Concordo totalmente) Questionário: 1) Um pêndulo simples é constituído por um braço cuja massa é desprezível e uma massa presa em uma de suas extremidades livres. O período da oscilação do pêndulo é bem comportado e bastante preciso e depende da massa do objeto. ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 2) O período da oscilação do pêndulo simples depende do tamanho do braço do pêndulo. ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 3) Considerando a escala de concordância apontada no enunciado deste questionário marque a opção que diz respeito à Concordância Total ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 4) O período da oscilação do pêndulo não depende da aceleração da gravidade do planeta. ()1 ()2 ()3 ()4 ()5		

Fonte: Elaborado pelos autores.

A intervenção experimental virtual foi preparada para ser realizada em grupos de alunos de no máximo três indivíduos. O tempo de execução das práticas foi estimado em 50 minutos para cada roteiro. Os dois primeiros roteiros, haja vista os níveis de autonomia serem 0-1 e 2, foram realizados sobre a supervisão direta do pesquisador no laboratório de informática. O roteiro com nível três de autonomia deveria ser executado em período extraclasse dada a carga horária restrita da disciplina de física no currículo da turma na qual a intervenção foi realizada.

O laboratório virtual utilizado foi o simulador do projeto de ensino de física PhetColorado da Universidade do Colorado (PHET, 2023), sobre osciladores harmônicos.

Após a realização do questionário pós-intervenção os discentes preencheram um formulário de opinião sobre a prática realizada. Alguns fragmentos de respostas desses formulários foram analisados.

Toda a intervenção foi mediada pela plataforma Moodle, na própria sala de aula virtual da turma em questão. Sendo a comunicação direta com o professor ou no caso da resolução do roteiro-3, em período extraclasse, via aba de mensagens da própria plataforma.

Resultados e Discussões

A escola na qual a intervenção foi aplicada é da autarquia Federal, vinculada ao Ministério da Educação. Localizada na cidade de Cariacica no estado do Espírito Santo. Tal instituição conta com salas de aulas em bom estado de conservação, climatizadas com ar-condicionado, computadores pessoais e projetores multimídia para uso dos docentes, acesso à rede de internet *wifi* gratuito e liberado a todos os discentes e professores, além de contar com quatro laboratórios de informática contendo aproximadamente 22 computadores em cada.

A turma na qual a intervenção foi aplicada, possuía 35 discentes, em período integral do curso técnico de administração integrado ao ensino médio. Era uma turma de segundo ano. Apesar do formato integral do curso, as aulas estão concentradas no período matutino e uma pequena parcela distribuída no período vespertino. Para a disciplina de física, o curso em questão possui destinado em seu projeto pedagógico três aulas de 50 minutos semanalmente. Os horários das aulas foram: 14:40 às 15:30h na segunda-feira e das 07:00 às 08:40h na quarta-feira. O custo financeiro extra para implementação da prática foi praticamente zero dada a estrutura disponível pela escola, além do fato de que o laboratório virtual utilizado é disponível gratuitamente. Algo que é positivo do ponto de vista de pesquisa (DALGARNO, 2009; HOFSTEIN, 2004; PERKINS, 2006).

Para caracterização do perfil da turma foi aplicado o questionário socio-cultural apresentado na Quadro 2 em período extraclasse. Os resultados prospectados conforme podem ser observados no gráfico da Figura 1, apontam para um conjunto de alunos nativos digitais (GÓMEZ, 2015; MAISSIAT, 2013).

A maioria dos discentes (33 indivíduos) era regular. Todos os 35 discentes possuíam acesso à internet em suas residências, além de quase a totalidade deles (34 indivíduos) possuir acesso à comunicação via telefonia 3G ou 4G, vide que 32 discentes disseram acessar 5 ou mais vezes seus celulares no intervalo de 1h.

A intervenção foi iniciada numa segunda feira em uma aula de 50 minutos. Para tal, os discentes foram avisados previamente via plataforma Moodle que a aula em questão se desenvolveria no laboratório de informática. Tal fato, previsto na intervenção consumiu aproximadamente 10 minutos da aula.

Quadro 2: Questionário sociocultural investigativo sobre o perfil digital dos discentes participantes.

Questionário sociocultural		
Nomes:	Matrícula:	Turma:
Faixa Etária: ☐ 14 anos ☐ 15 anos ☐ 16 anos ☐ Mais de 16 anos.		
Condição acadêmica: ☐ regular ☐ retido		
Possui acesso a internet em sua residência?: ☐ sim ☐ não		
Possui acesso à celulares smartphone com telefonia 3G ou 4G?: ☐ sim		
☐ não Tempo em que consulta o celular em 1h: ☐ 1 vez ☐ 5 vezes		
☐ mais de 5 vezes		

Fonte: Próprios autores.

Após essa acomodação dos alunos, eles foram instruídos a acessar a sala de aula virtual e responderem o questionário pré-intervenção, conforme descrito no Quadro 1. Os resultados, excluindo-se os participantes que não tiveram o grau de comprometimento apontado pela resposta da afirmação 3, e mantendo-se apenas aqueles que participaram integralmente da intervenção (completado os 3 roteiros práticos experimentais), podem ser observados na Figura 2.

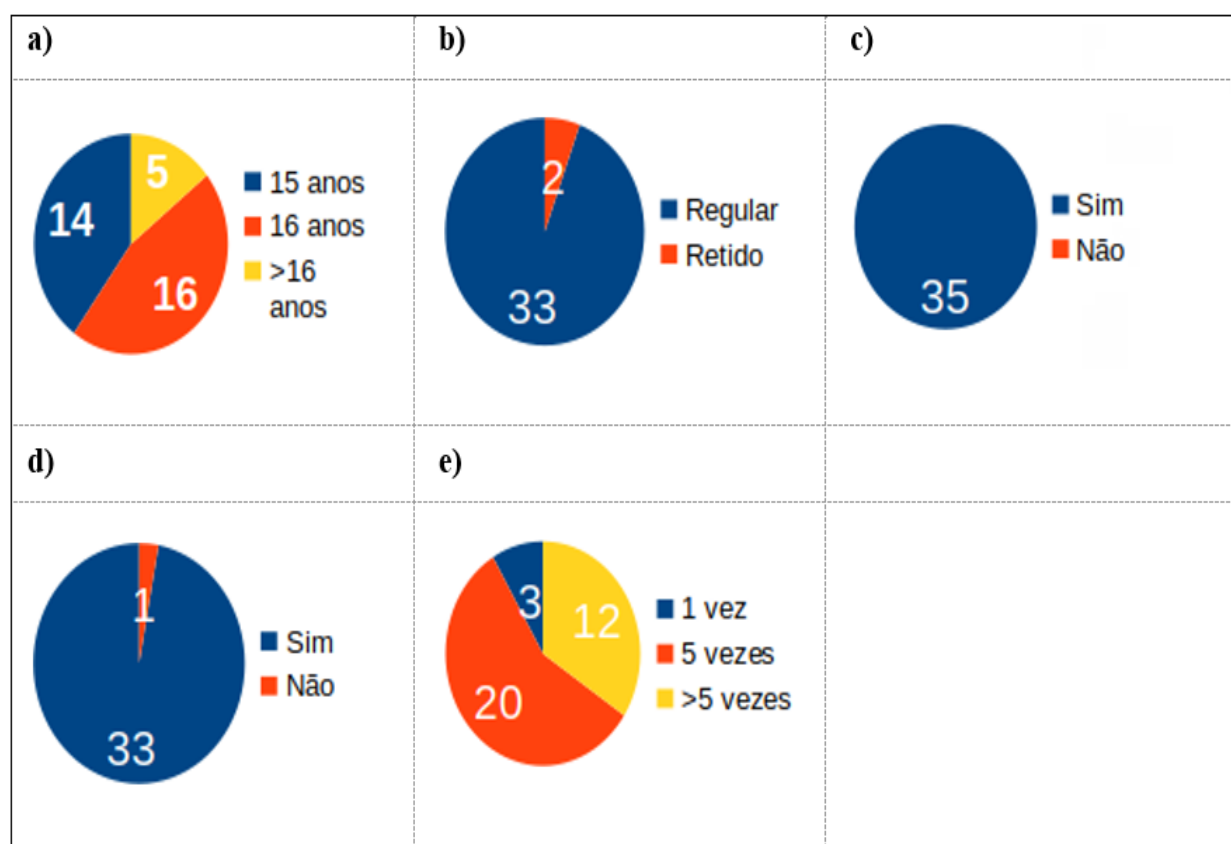
Nas respostas para a questão 1 (análise da dependência do período do pêndulo com a massa do objeto oscilante) fica evidente que eles estavam em dúvida, dado que o valor médio ficou entorno de 3.4. Para a questão 2 (análise da dependência do período do pêndulo com o tamanho do braço do pêndulo) a maior parte afirmou corretamente que deveria existir uma correlação entre essas medidas. E para a questão 4 (análise da dependência do período do pêndulo com a gravidade do planeta no qual o pêndulo oscila) a maior parte dos alunos acharam, erroneamente, que não deveria haver nenhuma correlação ou dependência, visto que a média de respostas foi de 1.7.

Após a realização do questionário, foi apresentada uma aula expositiva para os discentes, em formato tradicional, onde os conceitos a serem explorados nos roteiros práticos foram expostos. Dando bastante enfoque na relação do período T do pêndulo simples na ausência de forças dissipativas para pequenas oscilações sendo dada por

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}} \quad (1)$$

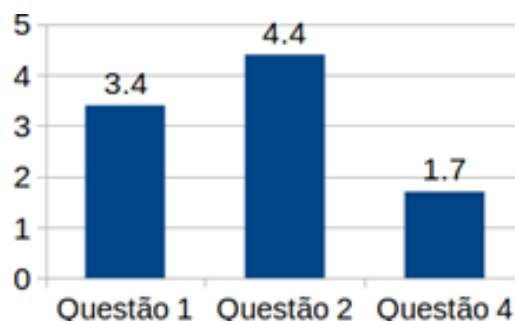
onde L é o tamanho do braço do pêndulo e g a aceleração da gravidade. O que foi algo realmente contrário ao senso comum deles, dado que o período não dependia da massa do objeto e era inversamente dependente da gravidade do planeta.

Figura 1: Imagem dos tópicos da sala virtual contendo todos os recursos didáticos utilizados ao longo da intervenção.



Fonte: Próprios autores.

Figura 2: Numeração média dos discentes na escala Likert de 1-5 para (a) questão 1 (definição de período), (b) questão 2 (relação período, massa e braço do pêndulo), (c) questão 4 (período de um pêndulo e gravidade). Avaliando-se os 12 discentes envolvidos com a completude de toda a intervenção.



Fonte: Próprios autores.

Na mesma semana na quarta-feira, houve início o segundo momento da intervenção pedagógica. Os alunos mais uma vez haviam sido direcionados para o laboratório de informática. Nesse dia, foram utilizadas duas aulas geminadas de 50 minutos. Após uma rápida orientação de aproximadamente 10 minutos por parte do professor/pesquisador sobre como funcionariam os roteiros bem como o uso do laboratório virtual do projeto da universidade do Colorado, o PhetColerado (PHET,2023), os discentes agruparam-se em conjuntos de três alunos e deram início à resolução dos roteiros 1 e 2. Devido ao horário de início da aula, alguns alunos chegaram atrasados e nessa segunda intervenção apenas 25 alunos participaram das aulas. Logo, foi possível confeccionar sete grupos de três indivíduos e um grupo com quatro indivíduos. Os roteiros deveriam ser completados sobre a presença e supervisão do professor/pesquisador. Enquanto o roteiro 3 deveria ser realizado em período extraclasse.

Durante a prática surgiram alguns problemas referente à interpretação das instruções contidas nos roteiros 1 e 2, apesar de serem diretas dadas as características do nível 0-1 e 2 de autonomia proposto nos roteiros. Como foi o caso da coleta de dados referentes ao experimento virtual no qual deveriam ser simuladas duas configurações, uma onde a massa do pêndulo deveria ser fixada

e outra onde o comprimento do braço do pêndulo deveria ser variado. Diversos estudantes ficaram em dúvida de: como manter o parâmetro fixo, como variar ou sobre o que deveria ser feito. Essas dúvidas foram todas sanadas pelo professor/pesquisador ao longo dos experimentos.

Foi interessante notar que à medida que eles avançavam nas tarefas a serem executadas nos roteiros, em geral, os alunos acabavam descobrindo novas ferramentas no aplicativo do laboratório virtual (régua, cronômetros e trena) que permitiam-lhes explorar situações que não estavam prescritas nos roteiros 1 e 2 (comportamento do pêndulo sobre ângulos elevados, alteração da gravidade, dentre outros). De modo que foram vários os questionamentos propostos por eles mesmos referentes à tais configurações “exóticas” tipo: “Professor o que vai acontecer se fizermos um pêndulo com massa infinita?”. E de forma bem independente, eles mesmos solucionavam o questionamento através do preparo da condição exótica no simulador, levantamento de hipóteses via discussões em grupo e visualização da simulação. Ficando evidente a participação ativa dos discentes como protagonistas (CARVALHO, 2013) do processo de aprendizado, elencando questionamentos e buscando respondê-los por meio dos experimentos ativamente.

Ao longo desse processo, foi possível detectar indiretamente que a interação mútua entre os estudantes e o autoquestionamento induziu a ativação da ZDP(GASPARb,2014) dos estudantes.

Apesar do número reduzido de alunos, apenas cinco grupos conseguiram completar o roteiro 1 e destes 4 conseguiram completar o roteiro 2 - vide Quadro 3 referentes a participação dos discentes. Indicando que para futuras intervenções os roteiros 1 e 2 precisam ser adequados para reduzir o tempo de execução. Os resultados prospectados nos experimentos virtuais foram reportados, em formato de relatório, e enviados para o professor/pesquisador via

plataforma Moodle no prazo de 48h em período extraclasse. Permitindo aos estudantes completarem os questionamentos e tratamento dos dados coletados.

Para realização do roteiro 3 foi dado um prazo de sete dias para que os discentes realizassem os experimentos e calculassem a gravidade do planeta X em questão, conforme proposto no Anexo I. Para fins de pesquisa foram computados e analisados apenas os resultados expostos nos roteiros dos quatro grupos que conseguiram completar os dois roteiros nas aulas geminadas sobre a tutela do professor. Os demais grupos foram avaliados para fins de pontuação e análise do aprendizado.

Quadro 3: Participação dos discentes envolvidos na pesquisa.

	Roteiro 1	Roteiro 2	Roteiro 3
Número de Grupos	5 (15 alunos)	4 (12 alunos)	4 (12 alunos)
Grupos	1,2,5,7,8	1,2,5,8	1,2,5,8

Fonte: Próprios autores.

Dentro dos relatórios enviados, dado que os estudantes puderam completá-los com calma, foi possível identificar a apropriação dos conceitos de período de oscilação do pêndulo, principalmente pela discussão da pergunta: “O Período depende de quais parâmetros?” presente no roteiro 1 e das propostas de resolução do problema “Determine qual é a gravidade do planeta X” contido no roteiro 3. Os grupos 1 e 2 por exemplo identificaram corretamente que bastava utilizar todas as instruções contidas nos roteiros 1 e 2 para determinar claramente a gravidade. Propuseram a coleta de dados para conjuntos diferentes de condições iniciais (diferentes comprimentos de braços) identificando o período para cada situação e por fim calculando via regressão linear o parâmetro g . Ao

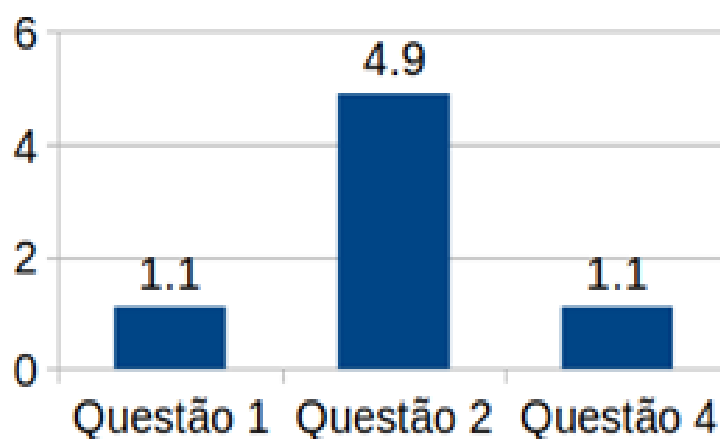
longo da execução do roteiro 3 apenas um aluno solicitou contato direto com o professor por meio da plataforma Moodle. Após a entrega das respostas/relatórios referentes à execução do roteiro 3, os estudantes responderam ao questionário pós-intervenção em período extraclasse. Os resultados prospectados podem ser observados na Figura 3.

Onde pode ser observado que os estudantes conseguiram apropriar-se dos conceitos de período de um pêndulo e sua correlação e dependência com a gravidade e o tamanho do braço do pêndulo (questões 2 e 4) e sua independência com a massa do pêndulo (questão 1). Por meio do formulário de opinião conforme descrito na Quadro 4, tentamos detectar a satisfação dos discentes participantes da pesquisa com relação à proposta e identificar as perspectivas deles quanto aos níveis de autonomia.

Ao tabularmos os resultados da questão 1 e 2 do questionário de opinião – vide Figura 4, ficou evidente que esse tipo de prática pedagógica – ensino por investigação, que foge do formato tradicional é extremamente bem aceito pelos estudantes. Provavelmente o formato digital, por ser mais acessível e condizente com as habilidades dos nativos digitais fomentaram esse aceite dos discentes.

Quanto à questão 3 podemos detectar que os discentes acharam difícil o terceiro roteiro: vide os fragmentos de um estudante do grupo 2: “Achamos o roteiro 1 e 2 trabalhoso, porém o roteiro 3 foi o mais difícil pois não havíamos identificado com clareza o que era para ser feito”. Tendo em vista o nível 3 de autonomia (BORGES, 2002) era esperado esse tipo de opinião, além do fato de que, em geral, os alunos estão acostumados à aulas tradicionais, tanto em nível teórico quanto experimental.

Figura 3: Avaliando-se os 12 discentes envolvidos com a completude de toda a intervenção. Numeração média dos discentes na escala Likert de 1-5 para (a) questão 1 (definição de período), (b) questão 2 (relação período, massa e braço do pêndulo), (c) questão 4 (período de um pêndulo e gravidade), avaliando-se os 12 discentes envolvidos com a completude de toda a intervenção.



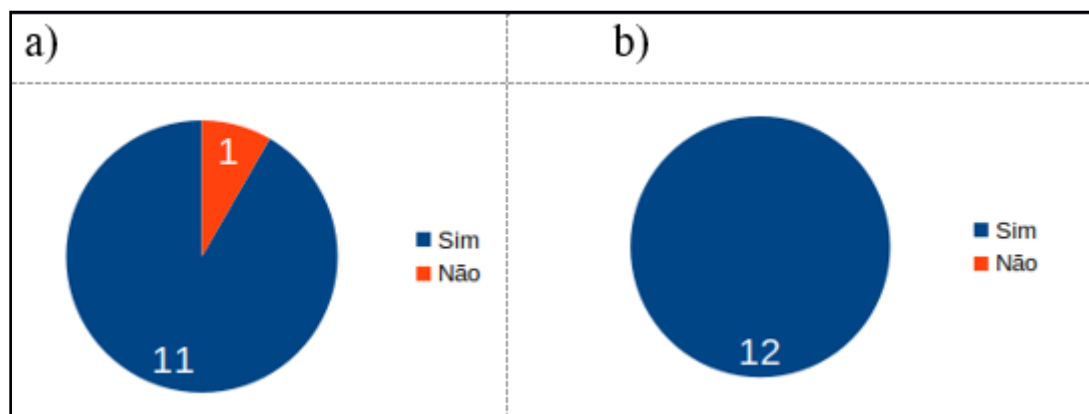
Fonte: Próprios autores.

Quadro 4: Opinião dos discentes envolvidos na pesquisa.

Questionário de Opinião
1) Você gostou da prática experimental virtual realizada? () Sim () Não
2) Você acha que o professor poderia usar mais dessas práticas? () Sim () Não
3) Você achou fácil a prática? Porque?
2) 4) Você conseguiu aprender o que é período de um pêndulo.

Fonte: Próprios autores.

Figura 4: Respostas para (a) questão 1 (gostou da prática experimental virtual), (b) questão 2 (o professor poderia usar mais dessas práticas), do questionário de opinião baseado nos 12 discentes envolvidos com a completude de toda a intervenção.



Fonte: Próprios autores.

Oralmente, através de diálogo com os estudantes, durante a resolução dos roteiros 1 e 2 e em momentos extraclasse foi possível detectar uma apropriação significativa (MOREIRA, 1999) do conteúdo por parte dos discentes. Alguns reportaram diretamente terem lembrando-se da aula de física sobre pêndulos durante passeios quando se deparavam com um relógio pendular, além de reportarem que o movimento de oscilação podia ser detectado também em situações de perturbação de pingente pendurado sobre um espelho retrovisor de carro quando o veículo passava sobre alguma lombada ou depressão na pista.

Considerações Finais

Mediante o exposto na seção de resultados e discussões podemos dizer que, o conteúdo de física para pêndulos simples ministrado em formato investigativo com laboratórios virtuais e acompanhados em uma sala de aula virtual, foi bem aceito por parte dos discentes envolvidos na pesquisa. Provavelmente, tal aceitação ocorreu por conta do perfil fortemente digital dos estudantes. A proposta pedagógica encontrou alguma resistência e dificuldade por parte dos

alunos principalmente no roteiro que apontava um nível elevado de autonomia - nível 3, haja vista tal grau de autonomia diferir muito do formato tradicional ao qual eles estão acostumados. A apropriação do conceito de período de um pêndulo simples pôde ser mensurada por meio da análise média via escala Likert do questionário diagnóstico aplicado antes e depois da intervenção para além do relato e feedback positivo feito por parte dos estudantes envolvidos. Alguns ajustes precisam ser realizados na metodologia proposta a fim de reduzir o tempo de execução, por exemplo, redução do número de dados a serem coletados. Ou utilização apenas de dois roteiros práticos ao invés de três, sendo a etapa final proposta no roteiro 3 incorporada diretamente no roteiro 2. O relato de experiência aqui reportado reforça os bons resultados já presentes na literatura referentes ao uso de laboratórios virtuais associados à práticas investigativas em conteúdos de física e conceitos de engenharia.

Referências

BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.

BORGES, Antônio Tarciso. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

CAPES, Portal de Acesso à Periódicos Acadêmicos disponibilizados pela Coordenador de Aperfeiçoamento de Pessoas – CAPES, <http://www.periodicos.capes.gov.br/> visitado em 29 de jul. 2023.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. **São Paulo: Cengage Learning**, p. 1-20, 2013.

CHIZZOTTI, Antonio. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista portuguesa de educação**, v. 16, n. 2, 2003.

CROASMUN, James T.; OSTROM, Lee. Using Likert-Type Scales in the Social Sciences. **Journal of Adult Education**, v. 40, n. 1, p. 19-22, 2011.

COELHO, Jorge Luís de Araújo. Utilização de vídeos e softwares para o ensino de movimento harmônico simples, interferência em ondas e efeito Doppler. 2016.

DALGARNO, Barney et al. Effectiveness of a virtual laboratory as a preparatory resource for distance education chemistry students. **Computers & Education**, v. 53, n. 3, p. 853-865, 2009.

GASPAR, Alberto. Cinquenta anos de Ensino de Física: Muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade do resgate do papel do professor. **ENCONTRO DE FÍSICOS DO NORTE E NORDESTE**, v. 15, p. 1-13, 1997.

GASPAR, Alberto. Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. **São Paulo: Livraria da Física**, 2014.

GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Educação na era digital: a escola educativa**. Penso Editora, 2015.

GOOGLE, Plataforma Google Acadêmico - GoogleScholar, <https://scholar.google.com.br/>: visitado em 29 de jul. 2023.

HOFSTEIN, Avi; LUNETTA, Vincent N. The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. **Science education**, v. 88, n. 1, p. 28-54, 2004.

KUMAR, Sheo; GANKOTIYA, Anil Kumar; DUTTA, Kamlesh. A comparative study of moodle with other e-learning systems. In: **Electronics Computer Technology (ICECT), 2011 3rd International Conference on**. IEEE, 2011. p. 414-418.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli EDA. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. **Em Aberto**, v. 5, n. 31, 2011.

MAISSIAT, Jaqueline. Interconexões entre a complexidade e o fazer docente: formação continuada e tecnologias digitais em educação a distância. 2013.

MOODLE, Plataforma Moodle disponibilizada pelo Centro de Formação à Distância do Ifes – CEFOR, <https://ava.cefor.ifes.edu.br/>: visitado em 29 de out. 2018.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: Editora pedagógica e universitária, 1999.

NEGREIROS, Fauston; DE BRITO AMARAL, Edna; LIMA, Jennefer Alves. Fracasso Escolar no Ensino de Física na perspectiva de professores de escolas públicas. **PSICOPEDAGOGIA ON LINE**, v. 1, p. 10-23, 2016.

PERKINS, Katherine et al. PhET: Interactive simulations for teaching and learning physics. **The Physics Teacher**, v. 44, n. 1, p. 18-23, 2006.

PHET, web site do projeto Phet Colorado da Universidade de Colorado, https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/legacy/pendulum-lab: visitado em 29 de jul. 2023,

PRINCE, Michael. Does active learning work? A review of the research. **Journal of engineering education**, v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004.

ROSENBERG, Marc J.; FOSHAY, Rob. E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age. **Performance Improvement**, v. 41, n. 5, p. 50-51, 2002.

SAUERWEIN, Ricardo Andreas et al. CD VIVO: VIABILIZANDO ATIVIDADES DIDÁTICAS COMPUTACIONAIS. **RENOTE**, v. 13, n. 2.

CAPÍTULO 16

OFICINAS DE INTELIGÊNCIAS E PROFISSÕES

Luísa Begot Sinimbú

Ana Claudia Ferreira Rosa

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-T

Introdução

A escolha profissional é um desafio a ser superado pelos estudantes, principalmente no Ensino Médio. A necessidade de fazer uma opção, em fase de adolescência, que pode definir uma trajetória futura, bem pede um direcionamento.

No reconhecimento desse desafio, no trabalho docente com alunos do Ensino Médio em uma escola da educação básica em Belém, surgiu a oportunidade, em uma turma do 2º ano, de relacionar as atividades curriculares de Língua Inglesa ao exercício da reflexão sobre a escolha profissional.

Neste sentido, motivadas pela necessidade de contribuir com a busca de resposta à situação-problema da dificuldade enfrentada por muitos alunos durante a etapa do Ensino Médio, ao se depararem com a incumbência de estarem se preparando para a próxima etapa de suas vidas, foram planejadas e executadas atividades por meio de oficinas.

As oficinas foram planejadas e executadas visando à orientação profissional, um meio para incentivar os alunos à continuidade de suas formações, com foco no acesso à educação superior, contribuindo com o preenchimento de possível lacuna acerca de tal orientação, que se refere à escolha de uma área de estudo para a futura profissão.

O estudo se constituiu com um duplo viés, tanto de melhorar o processo de aprendizagem dos alunos quanto de contribuir para a formação profissional de alunos e da professora da turma (uma das autoras), pois veio a se materializar como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Especialização em Tecnologias Educacionais para a formação de Professores no Ensino Básico, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

O desenvolvimento teve como objetivo geral, promover a orientação profissional para alunos do 2º ano do Ensino Médio, da rede pública estadual da cidade de Belém.

Para garantir a materialização desse objetivo foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

1. Conhecer a teoria das inteligências múltiplas, de Gardner em estudo interdisciplinar envolvendo a Língua inglesa e conhecimentos básicos de informática.
2. Conhecer diferentes profissões e relacioná-las às inteligências múltiplas.
3. Promover a reflexão sobre o processo de escolha profissional, considerando o inacabamento do ser humano como possibilidade de mudanças no percurso acadêmico, pessoal e profissional.

A metodologia adotada foi pautada na resolução da situação-problema e constituída como uma pesquisa-ação, esta definida como:

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2011, p. 20).

A pesquisa-ação, portanto, é um tipo de pesquisa aplicada que se volta à transformação de dada situação, no processo, tanto pesquisadores quanto os sujeitos que se envolvem na compreensão e resolução de problemas que afetam o coletivo em ação.

Quanto à abordagem, por se tratar da compreensão/transformação de fenômenos sociais, buscou amparo na abordagem qualitativa. Sobre esta abordagem, é pertinente destacar que, não se pauta na relação causa-efeito ou na busca pela regularidade dos objetos, mas, se traduz pelo entrelaçamento de sujeitos e destes com objetos que são re-significados pelos contextos em que se encontram imersos socialmente ou, como definido por Chizzotti (2000):

A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações (CHIZZOTTI, 2000, p.79).

Na resignificação das atividades letivas, a Pesquisa-ação de abordagem qualitativa, destacou o protagonismo dos alunos com o desenvolvimento de entrevistas, como parte do trabalho proposto nas oficinas.

Fraser e Gondim (2004, p. 2) afirmam que “A entrevista na pesquisa qualitativa, ao privilegiar a fala dos atores sociais, permite atingir um nível de compreensão da realidade humana que se torna acessível por meio de discursos, sendo apropriada para investigações cujo objetivo é conhecer como as pessoas percebem o mundo”. Dessa maneira, a entrevista foi utilizada como uma forma

de auxiliar os alunos na descoberta sobre a percepção dos profissionais entrevistados buscando o significado subjetivo da ação humana na produção da vida material por meio do trabalho.

A prática educativa por meio de oficinas foi aplicada com 29 alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública e regular de ensino da cidade de Belém, Pará, no decorrer do 1º semestre letivo do ano de 2023, durante as aulas da disciplina de Língua Inglesa.

A escola pesquisada fica situada no bairro da Terra Firme em uma área urbana da cidade de Belém, Pará. Ela oferece as modalidades de Ensino Regular Fundamental e Médio também integral com 3 turmas do 1º ano. São 14 turmas no turno da manhã, 8 turmas no turno da tarde e 4 turmas de EJA médio no turno da noite totalizando um total de 736 alunos. A instituição conta ainda com 7 técnicos e 55 professores.

Sobre o estudo da teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner, o principal recurso foi o livro didático de Língua Inglesa intitulado *Joy!*, de autoria de Oliveira (2022), ao que foi aliado o uso de ferramentas tecnológicas por meio da utilização das Tecnologias da Informação e comunicação (TIC).

Entre os autores em quem buscamos dar sustentação teórica ao estudo contam Peixoto e Araújo (2012), Melo-Silva, Lassance e Soares (2004), Pociño e Mendes (2021) e Howard Gardner (2011).

A estrutura do estudo está organizada, após a introdução, nos seguintes tópicos: referencial teórico, oficinas de inteligências e profissões, nono encontro: o protagonismo dos estudantes na condução das entrevistas e conclusão.

Referencial Teórico

A base teórica que dá suporte ao estudo destaca principalmente três aspectos: breve nota sobre a orientação profissional no Brasil, as Inteligências múltiplas de acordo com Gardner e o inacabamento do ser humano, na perspectiva

freireana que reflete sobre as possibilidades de mudanças no percurso pessoal e profissional posto que estamos em constante processo de aprendizagens.

Breve nota sobre a orientação profissional no Brasil

Desde as origens da educação e da formação para o trabalho no Brasil, as classes mais abastadas se davam ao luxo de escolher uma profissão pelo prazer e pelo direito de nascença que os oportunizava a liberdade de escolha. Entretanto, para os jovens das classes subalternizadas, toda uma programação de vida para o trabalho prático e manual já preexistia na sociedade muito antes de seu nascimento, e toda sua trajetória de vida e de seus pais o direcionavam para esse destino pré-determinado de ser um operário em funções manuais. A seguir, o histórico legislativo da Orientação Profissional no Brasil reforça essa ideia.

Historicamente, a Orientação Profissional esteve vinculada inicialmente à área da Educação, como atividade no campo da Orientação Educacional, conforme Constituição Federal de 1937 e Leis Orgânicas instituídas em 1942, 1943 e 1946 (Grinspun, 2002), e destinada às classes menos favorecidas que frequentavam as escolas profissionais, enquanto os filhos da elite estudavam em escolas secundárias (MELO-SILVA, LASSANCE, SOARES, 2004).

Como relata o trecho acima, a Orientação Profissional era um campo inicialmente relacionado à área educacional, porém “Com a criação da profissão de psicólogo no Brasil em 1962 e sua regulamentação em 1964, os cursos de Psicologia, por meio de seus serviços de extensão à comunidade, passaram a oferecer Orientação Vocacional e Profissional na abordagem clínica.” (MELO-SILVA, LASSANCE, SOARES, 2004).

Devido a esse fato, ao se remeter à Orientação Vocacional e Profissional, logo se pensa em uma conversa com um profissional da psicologia para a realização de um teste vocacional que possa orientar a pessoa quanto aos rumos

profissionais adequados para si de acordo com suas habilidades e preferências pessoais. Por outro lado, segundo as autoras, na década de 1990, em decorrência de diversos fatores como crises no mercado de trabalho e o uso de novas tecnologias, a Orientação Profissional passou a ser explorada por profissionais de diferentes áreas ampliando sua oferta para quem buscava esse serviço sendo, em sua maioria, os jovens, tanto do ensino médio público como particular, embora, o apoio e acesso seja historicamente facilitado para alunos de escolar particulares por diversos motivos.

As Inteligências múltiplas de acordo com Gardner

As autoras Pocinho e Mendes (2021), que realizaram uma pesquisa de avaliação das Inteligências Múltiplas em Crianças do Ensino Fundamental, afirmaram que a inteligência viria a ser “a capacidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam úteis num ou mais contextos culturais” (GARDNER, 1983, p. 11 *In* POCINHO; MENDES, 2021, p. 2). Elas apresentaram em seu trabalho as 9 inteligências múltiplas de Gardner (1983) sendo elas:

1. inteligência musical
2. inteligência corporal-cinestésica
3. inteligência visuo-espacial
4. inteligência lógico-matemática
5. inteligência linguístico-verbal
6. inteligência interpessoal
7. inteligência intrapessoal
8. inteligência naturalística
9. inteligência existencial

O estudo das inteligências pode auxiliar estudantes tanto em seu aprendizado escolar, pela identificação das suas inteligências predominantes, utilizando-

do técnicas de estudo relacionadas a elas, quanto em sua descoberta profissional apontando as carreiras compatíveis com suas inteligências.

Nesse interim, na introdução da edição da editora *Basic Books* de 2011 do livro *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas) de Howard Gardner, o autor se remete à primeira edição do livro publicada originalmente em 1983 falando sobre os três usos distintos do termo *intelligence* propostos por ele: uma propriedade de todos os seres humanos, uma dimensão na qual os seres humanos diferem-se; a maneira como uma pessoa realiza uma tarefa em virtude de seus objetivos (GARDNER, 2011, p. xv - tradução nossa).

O autor continuou ajudando instituições educacionais a aplicarem sua teoria juntamente com sua equipe contribuindo e influenciando em várias áreas ao longo dos anos. Essas oficinas surgem como mais um trabalho desenvolvido à luz da teoria de Gardner que tanto tem para somar com o trabalho em sala de aula com os alunos e, ainda mais com aqueles que estão aproximando-se da culminância de seus estudos básicos para adentrarem futuramente no mundo do trabalho e tem a necessidade de se informarem para estarem preparados para tomar decisões profissionais importantes em suas vidas.

O inacabamento do humano

Durante a execução das oficinas uma preocupação constante foi a de esclarecer que as escolhas pessoais ou profissionais são direcionamentos que fazem parte do crescimento dos sujeitos, mas que não devem ser concebidos como um percurso inalterado.

Fundamentamos tal compreensão na práxis freireana que aborda o ser humano como um ser inacabado, sempre em construção, com possibilidades de vir a ser, de vislumbrar o “inérito viável” (FREIRE, 2011). Assim reiteramos que “(...) o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há o inacabamento” (FREIRE, 1996, p. 50).

O reconhecimento dessa condição de ser inacabado potencializa as pretensões pessoais e profissionais para além das inclinações por determinadas profissões em certos momentos da vida. Principalmente quando esses momentos são da fase de adolescência ou início da fase adulta.

As Oficinas de Inteligências e Profissões

Os alunos puderam conhecer a teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner, habilidades e profissões relacionadas às inteligências mediante a realização de diversas atividades propostas pelo livro didático JOY! (OLIVEIRA, 2022) disponibilizado a alunos e professores pelo PNLD. O trabalho foi organizado em 9 encontros descritos a seguir

- **Etapa 1:** Apresentação da unidade 8, *Think outside the box* (pense fora da caixa) e adjetivos qualificativos
- **Etapa 2:** Relacionar as 9 inteligências às suas definições
- **Etapa 3:** Preencher um quadro relacionando as inteligências a possíveis carreiras e suas habilidades correlatas
- **Etapas 4 e 5:** Relacionar as inteligências com estilos de aprendizagem
- **Etapa 6:** Uma definição da palavra inteligência, relação das inteligências com pessoas famosas
- **Etapa 7:** Protagonismo dos alunos na formação de grupos por inteligência predominante e escolha de profissional a ser entrevistado
- **Etapa 8:** Preparação dos alunos para a realização da entrevista com o profissional que escolheram na etapa anterior
- **Etapa 9:** Entrega e análise das respostas de entrevista

Os alunos se organizaram em grupos de acordo com suas inteligências predominantes identificadas por eles mesmos. Alguns fizeram uso da autono-

mia e liberdade que lhes foi dada e entrevistaram um profissional cada, mesmo estando em uma equipe. Esse fato ocorreu em dois grupos, o *Linguistic* e o *Interpersonal*.

Os grupos sofreram alterações durante as atividades de descoberta das inteligências múltiplas, na fase inicial dos trabalhos, sem afetar as etapas cruciais. Assim, um dos grupos ficou com apenas uma integrante pois uma aluna deixou de frequentar as aulas e outra veio transferida do turno da manhã.

Mantendo a autonomia dos alunos, com base em suas aspirações pessoais, não foi determinado um número mínimo ou máximo de integrantes por grupo. Foram 8 grupos com um a cinco alunos e 29 alunos. Nenhum aluno optou por ficar em mais de um grupo.

Conforme mostrado na Tabela 1, a nona inteligência *existential* não contou, pois, nenhum aluno optou por trabalhar com ela.

Tabela 1 – Organização dos alunos e relação dos entrevistados

Inteligências múltiplas	Equipes dos alunos Quantitativo	Profissionais entrevistados
Linguistic	2 alunos	Professor e Advogado
Musical	5 alunos, 1 aluna	Guitarrista
Bodily	5 alunos	Professor de jiu-jitsu
Spatial	4 alunos	Professora de artes
Interpersonal	3 alunas, 1 aluno	Vendedor, cuidador e recepcionista
Intrapersonal	2 alunas	Psicólogo
Naturalist	4 alunas, 1 aluno	Biólogo
Logical	1 aluna	Analista de sistemas
Quantitativo de alunos	29 alunos	-

Fonte: Autoras

Após a formação dos grupos e o estudo das inteligências múltiplas, os alunos selecionaram um profissional dentro da área escolhida para responder às perguntas da entrevista. Essas pessoas foram informadas pelos alunos do objetivo do trabalho, o de fornecer-lhes orientação profissional, e concordaram com o Termo de Consentimento presente no formulário da entrevista.

No instrumento de pesquisa constaram 6 perguntas. As questões foram relacionadas aos seguintes aspectos: profissão, jornada, local, instrumentos, rotina de trabalho e remuneração. As etapas são descritas na seção a seguir.

Primeiro encontro

O primeiro encontro iniciou com a apresentação da unidade 8, que foi trabalhada durante as demais aulas, intitulada *Think out side the box* (pense fora da caixa) que trazia várias imagens de figuras famosas da história que fizeram grandes descobertas ou realizações para a humanidade. Os alunos observaram as imagens e foram estimulados a identificar o nome das personalidades. A atividade interdisciplinar foi desafiadora, os alunos identificaram menos da metade dos personagens, precisando de ajuda da professora para finalizar a tarefa. O estudo foi uma oportunidade para ampliarem os conhecimentos sobre pessoas que fazem parte da história do Brasil e do Mundo.

Em seguida, os alunos visualizaram um diálogo entre duas moças falando sobre a teoria das inteligências múltiplas e realizaram as atividades propostas pelo livro didático que pedia para enumerarem mais adjetivos além dos apresentados no diálogo de pessoas que conseguem pensar fora da caixa na alternativa A. Na alternativa B eles deveriam listar sinônimos para o adjetivo *intelligent*.

A receptividade dos alunos com a questão foi positiva, mas eles tiveram dificuldades para realizá-la inicialmente. Ao pedir que falassem diretamente em inglês ficou um silêncio na turma, não interagiam, mas quando solicitado que falassem primeiro em português e posteriormente em inglês com o auxílio da professora a interação aconteceu e a participação foi maior.

Segundo encontro

No segundo encontro os alunos realizaram uma atividade em que deviam relacionar as 9 inteligências às suas definições. A atividade foi desenvolvida iniciando-os na compreensão das inteligências múltiplas, um desafio que partiu da necessidade de relacionar características de outros personagens para posteriormente, em outra etapa fazerem as suas autoanálises.

Terceiro encontro

Na terceira etapa os alunos deveriam preencher um quadro relacionando as inteligências a possíveis carreiras e suas habilidades correlatas. O comando da questão dizia: “Reproduza, em seu caderno, e considere as profissões apresentadas nela”. Os alunos não tiveram muitas dificuldades e conseguiram fazer com autonomia a maior parte das relações correspondentes.

Quarto e quinto encontros

Nas aulas quatro e cinco os estudantes puderam relacionar as inteligências com estilos de aprendizagem através de frases que descreviam tarefas simples de estudo e aprendizagem. Com o desenvolvimento das etapas anteriores, eles chegaram nesta etapa mais seguros, já relacionaram sem precisar de ajuda. O tempo de execução foi menor e os acertos maiores.

A partir desse momento, a organização da turma em equipes passou a ser questionada. Eles buscaram as inteligências que lhes parecia mais apropriada às suas características pessoais. Assim, a definição das equipes não foi condicionada a um quantitativo específico de alunos por equipe.

Sexto encontro

No sexto encontro, eles foram apresentados a uma definição da palavra inteligência, após isso, eles avaliaram qual inteligência era predominante em algumas personalidades famosas e falaram sobre uma pessoa que admiram, sua profissão e inteligência predominante.

Foram convidados a realizar a atividade descrevendo uma pessoa que escolhessem livremente. A maior parte continuou descrevendo a personalidade de pessoas famosas.

Sétimo encontro

Após terem conhecido melhor a teoria das inteligências múltiplas, os estilos de aprendizagem, habilidades e carreiras relacionadas a elas, tiveram a oportunidade de escolher uma das áreas das inteligências com que mais se identificassem para formar grupos para a realização das atividades finais propostas pelo projeto.

Por conseguinte, com as equipes já formadas, os alunos iniciaram a realização das tarefas relacionadas à entrevista que iriam realizar posteriormente. Primeiro, eles deveriam selecionar dentro da área que escolheram um profissional para ser entrevistado. Em um segundo momento, pesquisaram sobre a profissão do profissional a ser entrevistado para, após a entrevista poderem comparar as informações pesquisadas com as da entrevista e confirmá-las ou refutá-las.

Oitavo encontro

Aproximando-se da culminância das atividades das oficinas, essa etapa final foi de preparação para a entrevista com o profissional que escolheram na etapa anterior e a realização das entrevistas propriamente ditas. Foi dada aos alunos autonomia para realizar mais de uma entrevista possivelmente com profissionais de áreas diferentes, caso ainda não estivessem totalmente seguros para escolher apenas uma área, entretanto, nenhum aluno o fez.

Dessa forma, os alunos foram apresentados às perguntas que deviam realizar para o entrevistado e foram protagonistas tendo autonomia para selecionar entre si de que maneira iriam realizar as entrevistas, se de forma presencial

como uma conversa, gravada por voz ou vídeo, de forma remota com as respostas enviadas por e-mail ou outra plataforma digital, o que fosse mais cômodo para os integrantes da equipe e para o entrevistado.

Além disso, a equipe tinha autonomia para acrescentar perguntas extras com vistas a sanar todas as dúvidas acerca da profissão escolhida.

Nono Encontro: o protagonismo dos estudantes na condução das entrevistas

Os estudantes realizaram as entrevistas envolvendo os seguintes tópicos: 1- *Work site* (local de trabalho), 2- *Work period* (jornada de trabalho), 3- *Working instruments* (instrumentos de trabalho), 4- *Salary* (remuneração) e 5- *Routine* (rotina).

Nesse encontro, os grupos entregaram as respostas do questionário para serem avaliadas pelo professor no caderno. Alguns alunos foram orientados a tirar algumas dúvidas com o entrevistado sobre algumas respostas equivocadas ou incompletas. Aqueles que não necessitaram de correção foram orientados a registrar suas respostas no formulário. Eles se mostraram muito envolvidos nas etapas do trabalho e interessados em terem a oportunidade de conversar com um profissional atuante no mundo do trabalho na área em que sonham atuar.

Abaixo constam as respostas ao formulário de entrevista de acordo com os grupos das inteligências de Howard Gardner. Apenas uma resposta por grupo era necessária, com exceção de dois grupos em que cada aluno mostrou o interesse de entrevistar um profissional diferente, para esses grupos, cada aluno deveria preencher o formulário de acordo com o profissional entrevistado.

Tabela 2 – Respostas dos Grupos

Tópicos	Interpersonal		
Profissão	Recepcionista	Vendedor	Cuidador
1	Salão de Beleza	Loja	Hospital
2	-	8 horas diárias e 44 horas semanais	60 horas semanais
3	R\$1.500 mensal	R\$1.467 mensal	R\$ 3.136,00, mensal
4	Notebook e celular	Celular, Whatsapp, Instagram, Agenda, Lista de Tarefas e CRM	Medidor de pressão, garrote tesoura sem ponta etc...
5	Eu abro o estabelecimento, ligo o notebook e ponho uma música, visualizo as mensagens no celular da empresa e respondi as clientes e sirvo café e capuccino	Atender o cliente com um bom atendimento, organização de pedidos, negociação de preços, prazos e pagamentos.	Escutar, estar atento, e ser solidário com a pessoa cuidada
Tópicos	Spatial	Linguistic	Musical
Profissão	Professor de Artes	Professor advogado	Guitarrista
1	Escola e outros	Seduc/ SEJUDH (Procon-PA/Diretoria de Proteção e Defesa do Consumidor)	Oficina g3
2	-	220 h/a mensais 6 aulas diariamente	-
3	R\$ 2.337,00 mensal	R\$ 18.000,00 Bruto, fica R\$ 12.000,00 Líquido, mensal	R\$ 98.000 por ano
4	Pincel piloto, quadro, computador	Utilizo texto impresso, computador, pincel de quadro branco, tinta para pincel, papel A4, livros, pesquisas online, banco de questões, WhatsApp e outros.	Guitarra

5	Acorda, fazer café, ir dar aula	Minha rotina como professor é contínua, nos turnos da tarde e da noite, preparando aulas, corrigindo trabalhos, organizando as demais tarefas, parando apenas nas horas das refeições e descanso noturno (após chegar do período noturno de aulas). Como advogado, exerço minhas atividades na Diretoria de Proteção e Defesa do Consumidor (PROCON/PA). Organização de aulas, frequência dos alunos	Sua rotina é basicament e dedicada à sua carreira de músico, Shows e ensaios e também é um Pastor.
---	---------------------------------	--	--

Tópicos	Bodily	Naturalist
Profissão	Professor de Jiu-Jitsu	Biólogo
1	Igreja Guadalupe	Hospital Laboratório de invertebrados marinhos da UFPA
2	-	5 horas diárias de segunda a sexta-feira
3	Projeto social, sem remuneração	R\$ 1.000,00 mensais (bolsa)
4	Kimono e Tatame	Parquímetro, pipeta, pinça, microscópio e lupa
5	Trabalho de manhã e a tarde, a noite dou aula de jiu-jitsu.	6:00 da manhã acorda e se arruma para ir à ufpa, na parte da manhã tem aula normal, de 8:00 às 11:30 pausa para o almoço às 13:00 inicia o expediente da identificação de crustáceos e controle dos equipamentos que são utilizados até as 17:00

Fonte: Autoras

As respostas dos grupos *Intrapersonal* e *Logical* com um psicólogo e analista de sistemas não foram entregues pelos alunos por isso não constam. Os

alunos foram muito proativos e participativos nessa etapa, demonstrando muito interesse em realizar a entrevista e conversar com o profissional selecionado e poder checar as informações pesquisadas sobre a profissão no sétimo encontro com as informações obtidas por meio das entrevistas entregues no nono encontro, para servirem de embasamento durante seu processo de escolha profissional pelo qual irão passar brevemente, após a conclusão do Ensino Médio.

A maioria das respostas foi bem completa sobre a rotina profissional, e essas eram informações importantes para a reflexão sobre o dia a dia da profissão em questão, permitindo aos alunos pensar se é esse cotidiano que buscam em suas vidas profissionais.

Não obstante, o uso da TIC dos formulários Google para o registro da escolha da profissão pelas equipes no sétimo encontro e as respostas da entrevista no nono encontro, foram práticas de desenvolvimento de habilidades e competências tecnológicas que estão sendo cada vez mais requeridas nas relações sociais, educacionais e profissionais na sociedade atual.

Consoante, Peixoto e Araújo (2012) destacam o papel da tecnologia como instrumento de transformação das relações pedagógicas e o impacto do desenvolvimento tecnológico para a sociedade, da mesma maneira, o mundo do trabalho exige do profissional atual essas mesmas habilidades e conhecimentos para desempenharem suas funções, visto que a maioria dos processos nas empresas e requer o uso de equipamentos tecnológicos e/ou plataformas digitais.

Durante a realização das atividades, foram aclarando-se as ideias e as dúvidas sanadas e as oficinas foram se mostrando como importante rito final de transição da etapa de aprendizagem escolar básica para a próxima etapa de suas vidas, a construção de suas carreiras profissionais.

Conclusão

Com a realização das oficinas visamos oferecer aos alunos uma orientação profissional por meio do estudo das inteligências múltiplas de Howard Gardner e o uso das TIC na educação. A proposta buscou conversar com as demandas do mundo do trabalho. As oficinas se mostraram como importantes ferramentas na orientação profissional a alunos do 2º ano do Ensino Médio, tendo engajado os alunos a se autoconhecerem e entenderem melhor o dia a dia de um profissional atuante no mundo do trabalho.

Assim, além de dar a oportunidade aos estudantes de trabalharem com diferentes tecnologias durante as etapas propostas, também permitiu o vislumbre de muitas possibilidades para o aprimoramento dessa proposta com a implantação de novas tecnologias em seu desenvolvimento, ou mesmo como um incentivo para a reflexão sobre o assunto e a possível criação de outras oficinas aprimoradas baseadas nesse modelo.

Consideramos que o tema da orientação profissional tem espaço para ser mais explorado no ensino médio, etapa de preparação para a conclusão de um ciclo importante e decisivo na vida dos estudantes, o que pode contribuir para um processo prazeroso de descoberta de informações úteis para os estudantes acerca do mundo do trabalho, direcionando-os para escolhas conscientes quanto ao rumo de suas vidas profissionais.

Referências

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. - São Paulo: Cortez, 2000.- (Biblioteca da educação. Série1. Escola; v.16)

FRASER, Márcia Tourinho Dantas; GONDIM, Sônia Maria Guedes. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. *Paidéia* (Ribeirão Preto) v. 14 n° 28, 2004, p. 2. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2004000200004>. Acesso em: 15 jul. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50 ed. (rev. e atual.) Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GARDNER, Howard. **Frames of Mind**: The Theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books, 2011, p. xv, xvi. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=2IEfFSYouKUC&oi=fnd&pg=PR7&dq=howard+gardner&ots=31bS9O1LrX&sig=flvdpI13qkCEWiljewO0D1KnF6s&redir_esc=y#v=onepage&q=howard%20gardner&f=false. Acesso em: 15 jun. 2023

MELO-SILVA, Lucy Leal; LASSANCE, Maria Célia Pacheco; SOARES, Dulce Helena Penna. A orientação profissional no contexto da educação e trabalho. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**. v.5 n.2. São Paulo, 2004. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902004000200005. Acesso em: 6 jun. 2023

PEIXOTO, Joana; ARAÚJO, Cláudia Helena dos Santos. Tecnologia e educação: Algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 33, n. 118, p. 253-268, jan.-mar. 2012, p. 3. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/fKjYHb7qD8nK4MWQZFchr6K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 abr. 2022.

POCINHO, Margarida; MENDES, Cristina. **Avaliação das Inteligências Múltiplas em Crianças do Ensino Fundamental**. *Psicologia Escolar e do Desenvolvimento. Psic.: Teor. e Pesq.* 37, 2021, p. 2. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/Pbrxw9C75HMRpt8F7W9k9nC/>. Acesso em: 8 jun. 2023.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CAPÍTULO 17

USING ENGLISH AS A MEDIUM OF INSTRUCTION FOR STUDENTS AT IFSUL

Rafael Batista Zortea

Marta Helena Blank Tessmann

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-Y

Introduction

In multiculturalism times and massive presence of English language in our daily routine, its interest learning by young people, depends of several factors that goes beyond of classrooms. The access of medias like games, videos and music can help this interest and the learning of English. Besides that, free online courses are increasing and becoming part of his/her lives. At the same time, it is important to consider the space and function that the Federal Institutes are creating in our society, mainly seeking its social and cultural function as it was determined by the Law 11892, that created these Institutions. It is clear that the student that enters at the IFSUL (Instituto Federal Sul-rio-grandense) has different life and scholar experiences among them, because the Institution receives students from diverse educational and cultures scenarios with distinct

interest for the English language, not counting the opportunities with internet access and extra-curricular formation. It is evident that diversity can enhance an educational experience, but when the case is to work with divergent levels of linguistic knowledge, this becomes a challenge in the educational process for all participants involved. The difficult increase for all teachers and the planning rarely can encompass all these diverse levels without a loss of quality for everyone. If the teacher keeps the level close to the advanced students, probably he/she will lose the basic ones and the opposite way will also happen.

Based on these ideas, this work intends to present a suggestion that has the objective to bring the English language for the specific subjects studied at IFSUL together with a proposal of inclusion the different knowledge of the entrants with the intention to get close contrasting levels. The intention is to suggest a proposal with the intention to offer specific subjects including different levels of language. The English language is one of the most geographically widely spoken languages in the world and serves multiple purposes in a fast-globalizing world. Its several uses extend from politics and economy to technology, science, media and communication. It clearly opens doors to more information than any other language (Karnoven, 2017). Still, the same author explains that the importance of English language learning and its use as a medium of instruction divides opinions. While some prefer using English as a medium of instruction (EMI) as opposed to the mother tongue, others are suspicious of English language from early age.

In the next paragraphs, this author will try exploring some concepts around of this idea and to justify the importance of English as a medium of instruction for the students at IFSUL.

Understanding English as a Medium of Instruction

First of all, it is important to understand the meaning of EMI, therefore, the definition of EMI is surprisingly, not as simple as it might seem, with EMI contexts tending to be quite different from each other. Moreover, the implications of the decision to teach through English in education vary greatly depending on the location and reasons for this decision, and this can put different pressures on teachers and students from a variety of first language backgrounds who now have to succeed using English. EMI often presents a substantial challenge to schools where English is not the native language, some institutions begin by placing English as the way of assessment, hoping the pressure of having to write assignments and deliver projects in English will force students to use English in their practices. This policy often involves a period of transition, where the native language is used with English in order to bridge the gap between the abilities students will need to pass the course in English, and the content understanding that needs to be developed in order to pass the course at all, and this is often achieved most effectively in the native language of the students. In this case the extent to which Portuguese and English can be used on EMI might depend on the English backgrounds of students. Therefore, it is important to be aware that more negotiation between Portuguese and English can be required. In these situations, it is common to have an English teacher to aid students read and write in English, but they may switch between English and Portuguese in seminars and lectures to understand the English content more fully. If necessary, in some situations, the English practices in class might not align with the original intentions of using English as the medium of education, and they might make using English seem slightly artificial or not authentic, but many find this approach to be a practical response to the difficult task of educating students in two different languages and often a lack of confidence in

using English. A final point about EMI is that different subjects have different linguistic requirements in EMI contexts. Many occupational areas require both written and spoken work from students, which puts a greater pressure on the educators. Therefore, EMI is a diverse phenomenon, and each EMI setting can have a very different relationship with English. Also, the presence of English in different programs of study can present different needs for students in terms of the understanding. In this case, they have to develop how they should express this.

Vocational and Technological Education (TPE)

The General National Curriculum Guidelines for Vocational and Technological Education in Brazil are defined in the Resolução CNE/CP (Graduation Courses to be able to teach in the basic education) no 1 from January, 5th of 2021. Among its 65 articles, when you have an approach aimed at contributing to the advance of EMI, it is possible encompass subjects like: interdisciplinarity (VIII and IX of Art. 3rd, V of Art.24th and V of Art.28th), knowledges (§8o, III of Art.5th, VI of Art.13th, VIII of Art.20th, Art.23rd, VI of Art.25th and II of Art. 57th), expertise (IV e XVI of Art.3rd, Art.7th, IV of Art.8th, Art.12th, Art.15th, VIII and X of Art.20th, Art.23rd, Art.28th, Art.45th, Art.51st, Art.54th and Art.58th among others. Based on this, the main skills are contemplated in the Guidelines for Vocational and Technological Education in Brazil. For that reason, based on this new legislation, Brazil needs to invest strongly in an expansion of its technological capacity and training of high school professionals following these requirements. BRASIL (2012) puts that nowadays, the industrial and service sectors are not able to develop in the same level in which Brazil performs in the world scenario due to the lack of these professionals. For that reason, it becomes necessary a solid expansion of quality

in the professional high schools, because these students will become after the future students in our universities and technological centers and then Brazil may reach the degree of excellence necessary for the country can advance into the future. Therefore, it is mandatory to offer for our student's new cultural perspectives with the intention to open opportunities and provide intellectual autonomy. In this environment, the High Schools present a vital role, because, in this moment, they are far from to meet the needs of the students, both for qualification aspects and the world of work. Because of the organization and operation of High Schools has been object of discussion in the intention to reach better quality of learning (BRASIL, 2012).

Thus, if the intention is to create a bridge between our students and the world of work, it is important do not deny that some forces driving the use of English in education area in order to engage with the opportunities and pressures that our students and colleagues experience, and to understand the impact we can have both positively and negatively. Dewey (2007) affirms that is vital to be aware that communicating science in a language understood by most certainly increases its likelihood. English is undoubtedly the lingua franca of the world of science, and even though it may sound somewhat unfair to authors and readers from countries whose native language is not English, it is extremely convenient, since it allows researchers from around the world to communicate, cooperate and share knowledge. Following this line of thinking, when our students are empowered of English language skills, this opportunity opens new doors for the world of work. This happens, because nowadays the majority of technology and equipment are imported and consequently are written and described in English. Professionals that have enough knowledge in English can improve their skills and bring more quality for the industry and service sectors. Besides that, last but not least, it is important to put some attention about the Law number 11892 published in December, 29th of 2008 that created the Federal Institutions of

Education, Science and Technology within the Educational Federal System. This legislation was the starting point for launching the idea to change the model focusing more attention about the social quality subject. Based on this, the Federal Institutions of Education, Science and Technology has a main function an intervention in the reality and perspective in the construction of a sovereign country. In this way these Institutions work as local development actors acting as a strategic element strengthen inclusion process using education, science and technology as way of articulation. As main assumption the Federal Institutions of Education, Science and Technology need to act in favor of local productive arrangements, local and regional development with social inclusion and commitment to prepare the students to live and participate in a recognized local culture (BRASIL, 2008).

English as Medium of Instruction and globalization

The question is: why English in place of other languages? The answer for this question is made by the researchers. They concluded that articles in English received more citations than those published in other languages. In this case, articles written in English improve the exchange among researchers and students, increasing partnerships and becoming possible get closer of different cultures and ideas. For example, Nassi-Calò (2016), highlights that among 1,328 articles published in the Scopus database to count citations received between January and February 2016 by articles published between 2009 and 2014, 728 were published in English (54.8%) and of these, 33.7% received no citations, while 46.3% of the articles in other languages were not cited. Besides that, English is the universal nowadays language. It is the default language in international business, tourism, technology, and much more. For instance, Berlitz (2021) says that a bilingual person, who speaks Spanish and English,

can understand one in three people who connect to the internet. In addition, he or she can access 60% of everything published on the web.

It is important to consider the forces driving the use of English in education in order to engage with the opportunities and pressures that our students and colleagues experience, and to understand the impact we can have both positively and negatively. Besides that, it is relevant to understand that globalization involves a compression of time and space resulting from technological developments and increasing connections between people (Held et al. 1999). International competition driving change; policies mirroring other institutions and international agendas; standardized measurements of teaching and research; greater collaboration and engagement on a global scale; greater funding for international and interdisciplinary output; and national events affecting the international education sector. In this way, EMI in education can help to create a dialogical space for global citizens to connect and make the world a more peaceful and interconnected place. Having a shared language through which to do this, normally but not exclusively English, presents an opportunity for people from different backgrounds to engage, rather than a challenge to other languages. People will adapt their language and express themselves in a way that is right for them, so English is inclusive and multicultural enough to be the lingua franca of higher education without major issues. Moreover, Hültgren (2014) says that EMI is operating in a space where change and negotiation occurs. Institutions and educators might not be operating in “circumstances of their own choosing”, and they might be subject to performance measures and scales that they do not control, but internationalization is a transforming process where agency and negotiation is present. Therefore, despite pressures and struggles, educators will always adapt and shape our methods, measures and expectations to meet the changing global landscape, just as students will resist unreasonable impositions where they can. Power relations and institutional

pressures, therefore, do happen and are unavoidable, but human action is transformative, and we are in a position to engage in education in a critical and adaptive way that will always be changing the environments we work in.

Brazilian Education and the challenges related to language and institutional constraints

It is difficult to determine precisely when EMI started in Brazil, or in which Institute it began, but a simple internet research using Google, for example, reveals that there is little evidence that courses taught in English existed before to 2020. However, that does not necessarily mean that such courses did not exist. The difficulty surrounding finding more precise information regarding the earliest origins of EMI is exacerbated by the rather sporadic and unofficial way in which such courses have been offered in Brazil (Martinez, 2016). One of possible reasons some possible reasons for this clandestinely, including myths surrounding the teaching of any language but Portuguese constituting a violation of Brazilian federal law, and even EMI representing a “an attack on national sovereignty.” This aversion appears to be particularly strong at the undergraduate level in Brazil (Tessler apud Martinez, 2016). Martinez (2016) highlights that around 2014, there seems to have been a relative groundswell of institutionally-supported efforts to make EMI a more public and purposeful part of curricula around Brazil. A possible influence -- and indeed one that is mentioned on the websites of a number of universities -- is the heightened interest in student international mobility, largely as a result of a government-sponsored mobility program Science without Borders. This author continuous saying that specific scholarship program yielded positive results (though also at great financial expense), including fruitful international collaborations that endured beyond the study-abroad period, and an increased interest among

foreign universities in sending their students to Brazil. Based on this increased interest and the augment of students that has English as a known language, become important reconsidering EMI challenges in the context of Brazil. First of all, the largest concerns when EMI is being introduced (or even proposed) at an institution is that students and teachers will not possess adequate proficiency in English. For example, Baumvol et al. (2016) presented a study where 72 participants were asked what they believed to be the main challenge for the implementation of EMI. The most frequent answer was: teacher and student proficiency. These same authors still show the lack in the policies of institutions listed following, that reveals which minimum level it is necessary: UFPR – Paraná Federal University (good performance in English), FURB – Blumenau Regional University (no proficiency restrictions), UNIFOR – Fortaleza University (no proficiency restrictions), PUCPR - Pontifical Catholic University of Paraná (no proficiency restrictions) and UNIVATES (fluency in the language not required). Martinez (2016) already points up some results published by English First English Proficiency Index (EF EPI), which ranks the English proficiency of countries around the world. The author emphasizes that while care should be taken in interpreting the validity of those data since there is little reliable data on the test takers themselves, and the sample sizes vary considerably from one country to the next, some broad observations can be made regarding the EF EPI and what it tells us about proficiency in Brazil vis-à-vis other countries. In 2015 Brazil was ranked at number 41 among 71 countries sampled. Unfortunately, in 2021, the same report presents Brazil ranked at number 60 among 112 countries and the number 12 among 20 countries in Latin America with a “low proficiency” level and a slight increase since 2017 (Education First, 2021). For the last, but not more less important, Brazil presents some challenges related to institutional constraints. For instance, until 2015 based on Martinez (2016) there were 1231 EMI programs spread in Brazil among the Universities, where

1167 belong to private institutions and only 67 are from public institutions. In addition, more than 90% of these courses were launched by FGV (Getúlio Vargas Foundation) or PUCPR. Facing these results, the author provokes offering the following questions: how to attract EMI lecturers without spending large amounts of money, and how to more fully weave EMI into the curricular fiber of the institution without causing socioeconomic divisions. In this case, it is believed that the Federal Institutes could be one of the actors that might help to answer these questions.

Development

This work intends to understand how the EMI or English Classes are used at IFSUL (all Campuses) and based on this, suggests a way to implement EMI in the context of IFSUL – Campus Sapiranga.

Among the methodologies sought, thinking about the reality of our students, infrastructure available and the success presented of each one, this work choose a suggestion inspired in the IFSUL - Campus Sapucaia do Sul experience that is described as follow. This choice was based on a distinct approach that has been used there and has presented good results. After the description of the successful case at IFSUL - Campus Sapucaia do Sul, this author will describe other approach attempted by Alamo Colleges at Texas/ US that occurred when this author participated in an English Course as Second Language to foreigners' teachers from Brazil and Bolivia.

Case 1 – Sharing students by level – The work made at IFSUL – Campus Sapucaia do Sul

In this case, the English teachers join the number of classes and share among the same number of teachers, for instance, if the course has three different classes among three teachers, before beginning the classes, the students are

shared in three different levels and follow this level during all course. Since it was chosen the appropriate process, the students are selected according to their approximate English language level. The new classes are denominated: group A (elementary level), group B (intermediary level) and group C (advanced level). It is important to highlight that this division of groups has the intention to create groups with similar sizes, therefore, the number of students must respect the arithmetical mean between the number of students related to the number of groups. It is acceptable a variation until 10% of this value. Besides that, it is important to clarify that the denomination (advanced, intermediary and elementary) does not have any relation with official documents recognized in this area, for instance, as IELTS (International English Language Testing System), TOEFL (Test of English as a Foreign Language), etc. In other words, the students selected as advanced level, not necessarily, has an advanced knowledge in the English Language, but only, they present the best level among all students according to Course Overview related to first year of the Integrated Courses of IFSUL – Campus Sapucaia do Sul.

The configuration of new groups maintains during the first three years, because the subject change for a technical approach in the fourth year. In this last stage, the students should respect the division in accordance with the chosen area course. Nevertheless, it is possible changes of level in the beginning of each semester, but in this case, it is necessary follow some conditions.

i) Vacancy in the required group.

ii) In the case of intention of upgrade, the student must present a grade bigger or equal 8,5.

iii) In the case of intention to downgrade, the student needs to have a previous grade until 6,5 and fulfil all proposal evaluation activities in that semester, proving that is a learning difficulty.

iv) The level change solicitation may occur in the end of semester and this process can be requested by the student or by the teacher (following the condition “i”, “ii” and “iii”). If this happen, the teachers should meet to evaluate the request.

v) The formalization of the process has follow a request submitting a form by email addressed to the teacher of the subject and to pedagogical sector in the end of the semester.

vi) When the student fails, there is the following orientation:

Failed for absence – the student keeps in the same level.

Failed for low performance.

Table 1 - Levels and respectively orientation

Situation in the failed year	Orientation for the enrollment in the next year
Elementary Level	Should repeat the subject and cannot attend the next concomitant subject
Intermediate Level	Should repeat the subject that failed in the elementary level concomitant with next level
Advanced Level	Should repeat the subject that failed in the intermediate level concomitant with next level

It is necessary to be clear that all groups follow the same subject, with course overview and content. What can change is the learning complexity and depth. In other words, while the first year elementary group, for instance, it is learning about introduce themselves and talk about their personal characteristics using questions and answers, in a 3 minutes' presentation, the advanced group might build a small theatrical scene. Lastly, it is orientated the English Language can be used in the longest time of the class for both teachers and students.

In relation to the results of Case 1, IFSUL has only data about dropouts, that until 2019 (before the pandemic) the numbers presented were very good, low rate of dropouts. Besides that, this project had a consistency demonstration among the last years proving to be a good initiative and an example to be follow.

Case 2 – Gathering all students with the intention to create a better interaction among them – The attempt made by Alamo Colleges with foreigner' students in English class as a second language.

In the year of 2017, I was invited to participate a Faculty Intensive English and Technical Training Course including English as a Second Language (ESL) and Technical Training Modules as presented in the figure 1 as follow.

Figure 1 – Flyer of the Course



**ALAMO
COLLEGES**
INTERNATIONAL PROGRAMS



REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
FACULTY INTENSIVE ENGLISH AND TECHNICAL TRAINING

JANUARY 21 – FEBRUARY 18, 2017
APPLICATION DEADLINE: NOVEMBER 11, 2016

Alamo Colleges invites you to participate in a 4-week program in San Antonio, Texas. As a participant, you will study intensive English as a Second Language (ESL) and training in key areas of higher education administration, leadership, and educational practices for students' success in today's competitive international workforce. Alamo Colleges provides quality instruction in grammar, conversation, reading and writing to equip learners with the language skills necessary for successful academic, professional, and social interactions.

English as a Second Language (ESL)

- Pre-Evaluation and Post-Evaluation: Tests administered by Alamo Colleges to determine the English level of participants before and after the completion of program.
- Content: Intensive 112-hour program based on Krashen's Theory of Second Language Acquisition, Kolb's Theory of Experiential Learning, and Knowles' Theory of Andragogy.
- Exploration of innovative classroom instruction techniques and interactions with peer faculty.

Training Modules

- Higher Education Administration, Leadership and Continuous Improvement.
- Teaching Excellence and Educational Innovation.
- Student Success: High-Impact Educational Practices.
- Best Practices in Workforce Development

Plus! Learn about new advances in technical training in fields such as:

- Science, Technology, Engineering, and Math (STEM)
- Advanced Material Technology
- Water Resource Science
- Instructional Technology and Graphic Design
- Business Administration and Human Resources
- Tourism, Hospitality, and Culinary Arts
- Others: Depending on the participants' academic field



Program Package

- Group airport greeting and farewell
- Program orientation and graduation certificate ceremony
- Program Tuition (ESL Course and Technical Training)
- Hotel plus meals (except on Friday and Saturday evenings)
- Local public transportation pass, and transportation to: cultural activities
- Cultural Activities include Discover San Antonio (The Alamo and Riverwalk), Art Museums, The Texas State Capitol at Austin, and NASA at Houston. Other optional trips include the Outlet Mall at San Marcos.

Contact Information: Call/write for any questions
Office of International Programs - Alamo Colleges
Gloria Almeida de Stenger, International Training & Development
gstenger@alamo.edu
Tel 210 - 685 - 0082

Source: Alamo Colleges

The description about this course has a main focus the ESL Course. This course occurred in the Alamo Colleges (San Antonio Campus) all mornings completing 76 hours of English as a Second Language plus 45 hours of Leadership in Higher Education during afternoon classes.

Different of the approach made by IFSUL – Campus Sapucaia do Sul, this course sought to join all students (teachers from Brazil and Bolivia Institutions – Instituto Federal Sul-Rio Grandense, Instituto Federal de Santa Catarina and Universidad Autónoma Gabriel René Moreno) in the same class, independently of the level of knowledge in English Language with the aim to integrate all of them. Differently, of the Case 1, I could verify a huge difficult to gather everyone due to the different knowledge levels. It was observed, when the level of English was high, people with basic level lose the attention and the same way happen with advanced level students when the teacher try to teach basic knowledge. Based on this, the teacher tried to focus an average level of knowledge try to catch some advanced and basic punctual knowledges, using music, tasks, playing activities and so on. In the beginning this approach was working, but after first week, it was observed that absence and delays started to increase in the classes. Hence, with the intention to get back all students, the class was shared in two groups: Basic level (group 1) and Medium and Advanced level (group 2) and a new teacher was gathered. After this changing, the students' presence had an improvement. At the end, all students were able to finish the course, but in my vision, attempts like that needs to be reviewed.

Figure 2 – ESL students of 2017 Alamo Course.



Source: Alamo Colleges

Once the cases were presented and it was made a brief discussion, the next item intends to show some results that were achieved. Based on these results was made a discussion and presented a suggestion of educational product. In the previous page, a picture (figure 2) of all students that made the ESL.

Results and Discussion

Therefore, basing on the methodology explained in English Classes at Campus Sapucaia do Sul and the experience in the ESL at Alamo, this work suggest a way that presents good results so far. The methodology is summarized in 4 (four) stages.

Stage 1 – Diagnostic and explanation of the rules of the proposal, in other words, reception of the students, demonstration of the subject works and application of a test with the intention to understand the English level of each student. This test was done using the skills of reading and writing.

Stage 2 - When the student presents a good level of reading and writing, another test using listening and speaking skills can be done. If the student presents a basic level, this student will answer a writing test with questions encompassing text comprehension and grammar. (reading and writing skills).

Stage 3 – Conversation with the intention to include the students in 4 (four) layers:

Layer 1 (classes using Portuguese in a prevailing way, in other words, classes in Portuguese with writing texts in English related of the school subject). In this case, the teacher of the specific subject will be accompanied of an English teacher during the classes.

Layer 2 (classes mixing Portuguese and English, in other words, classes introducing English speaking in a basic level and texts including some questions and answers in English using reading and writing skills related of the school subject). Again, the teacher of the specific subject will be accompanied of an English teacher during the classes.

Layer 3 (classes using English in a prevailing way, in other words, classes in English, but changing for Portuguese when necessary, in other words, the students will be tested in all skills, reading, writing, speaking and listening). In this case, if the teacher of the specific subject has knowledge in English, his class can be done without an aid of an English teacher.

Layer 4 (Classes totally in English, in other words, Portuguese cannot be used). This layer has the opportunity of students to mix with foreigners and the school has the viability to receive students from others countries using English of a communication way. It is compulsory that the teacher of the subject have a good knowledge of English.

Therefore, using this levels of layers the students will be classified in

different groups according to English knowledge. Based on this methodology, this work has the intention to suggest a subject for Integrated Technical Courses with the idea to encompass all of them.

Therefore, using as a reference the article number 3rd of the Law number 9795 from 1999, this work has the aim to propose a new subject in a not mandatory basis. Analyzing that, the Technical Courses at IFSUL – Campus Sapi-ranga, nowadays, they do not present specific subjects related to environmental education. Considering this, the idea would be to suggest a subject related to environment joining with a subject integrated with English as a Medium of Learning. In this case, the subject will have the respect the methodology suggested in this work. It is important to highlight that the proposal will respect the limit of resources. In other words, it will be open a number of classes or levels (layers) in the same number of teachers available to teach this subject.

To understand better, the subject proposed, was made following the model suggested by Orientation Document from PROEN (Dean of Undergraduate Studies) at IFSUL. The only condition that was not followed is related to suggest work titles (complementary and basic readings) that are available in the Library of the Campus Sapi-ranga. With the intention to replace this omission the idea is offer to the students' titles available in the internet free of charge, more specifically, in the UNEP (United Nations Environment Programme) website, because the subject has the core subject works with the 17 (seventeen) SDGs (Sustainable Development Goals). The subject has main intention works skills like: English knowledge and Environmental awareness. Besides that, the subject presents flexibility among all Technical courses, therefore any students from several technical courses can enroll in the subject.

Conclusion

Without question the English language is part of the Brazilian day-to-day life. Routines like: internet, readings, television, movies are presented in English for us once a day at least. In the education and researching areas is the same. It is not possible avoid that part of the knowledge is presented in English. Based on this, the intention of English as a Medium of Instruction is made possible for Brazilian students from technical courses to approximate them of this knowledge and to be closer than students for another countries and cultures.

However, the work is hard and needs to be done in a didactical way, because the objectives are very challenging. The first step, of course, is begin this work, so this study had the intention to present some opportunities and barriers that was verified in others tries. Therefore, based on was present in both cases described in this study, the proposal that follow some requirements like, understand the different English knowledge among students might be in the correct way. Besides that, it is necessary put in practice educational tools and proposals as English as a Medium of Instruction. Teaching classes and offering these opportunities for the students are the first step in an attempt to verify the best way to check the results and which improvements are necessary and which barriers has to be surpassed. Analyzing both cases presented in this work, it was possible to verify that first assumptions were made and during the classes are advancing improvements are performed.

Concluding, this study sought contributing with a proposal of subject basing on two assumption of English Classes that facing students with distinct knowledge of English Language. The conclusion of this proposal was a suggestion of subject to be teach in English gathering environmental topics with the intention to aggregated students of all courses at IFSUL – Campus Sapiiranga.

References

BRASIL. MEC. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. 2012.

BRASIL. MEC. Resolução CNE/CP n.1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, 2021.

BRASIL. Lei Federal No 9.795, de 27 de abril de 1999.

BRASIL. Lei Federal No 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Nassi-Calò, Lilian. Study shows that articles published in English attract more citations - free downloadable report produced for SciELO in Perspective. 2016.

Dearden, J. English as a Medium of Instruction: a growing global phenomenon - free downloadable report produced for the British Council, 2015.

Dewey, M. English as a lingua franca and globalization: an interconnected perspective. *International Journal of Applied Linguistics*, 17(3), pp. 332-354, 2007.

Berlitz. The most spoken languages in the world. Berlitz Blog. 2021. (<https://www.berlitz.com/blog/most-spoken-languages-world>).

Held, D., A. McGrew, D. Goldblatt and J. Perraton. *Global transformations: politics, economics and culture*. Cambridge: Polity Press. 1999.

Martinez, Ron. English as Medium of Instruction (EMI) in Brazilian Higher Education: Challenges and Opportunities. In: Kyria Finardi (Org.) *English in Brazil: Views Policies and Programs* (Chapter 9). Eduel Publisher, 2016.

Hültgren A. K. English language use at the internationalised universities of Northern Europe: Is there a correlation between Englishisation and world rank? *Multilingua*, 33(3), pp. 389-411. 2014.

May, S. Bilingual education: What the research tells us. In O. García, A. Lin, & S. May (Eds.), *Bilingual/multilingual education*. Encyclopedia of language and education (3rd. ed.) (pp. 81– 100). New York: Springer, 2017.

Baumvol, L.K., Sarmento, S., Welp, A., & Bocorny, A. (April). Understanding perceptions on EMI at a public higher education university in Brazil. Paper presented at FAUBAI, Fortaleza, Brazil, 2016.

Karnoven, Heidi. English as a Medium of Instruction. Master's Thesis. Faculty of Education. University of Turku, Turun yliopisto, December, 2017.

Education First (EF). EF EPI – EF English Proficiency Index: A Ranking of 112 Countries and Regions by English Skills. Report, 2021 (www.ef.com/epi).

CAPÍTULO 18

PROJETO: FEIRINHA DO VALE DA LUA

Ennaly Raiane Maria De Souza Santos

Kessia Priscilla Pereira Serra

Ketlen Vitória Campos Da Silva

Maria Clara Ernesto Dos Santos

Laís Sandina Carvalho De Oliveira

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-U

Introdução

Este relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas pelas discentes do 3º período do Curso de Bacharelado de Administração do IFPE - Campus Cabo de Santo Agostinho, matriculadas no componente curricular “Extensão na Administração II”, em conformidade com a Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018 do Ministério da Educação (MEC) relacionado a comunidade da cidade do Cabo de Santo Agostinho através do Projeto “Feirinha do Vale da Lua”.

Durante o semestre 2023.1, as atividades desenvolvidas tinham como objetivos:

- Atender à legislação de curricularização descrita anteriormente;

- Seguir as orientações estabelecidas no PPC - Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Administração em relação à curricularização da Extensão;
- Desenvolver as habilidades necessárias para um profissional de administração através da prática do “aprender fazendo”;
- Compartilhar conhecimentos dos discentes do curso de Bacharelado de Administração, da professora orientadora do Projeto e dos profissionais que atuam na Organização da Feirinha do Vale da Lua.

A Profa Rita Rovai Castellan, responsável pela disciplina começou o semestre com o estudo do conceito de “extensão”, que já tínhamos estudado na disciplina de Extensão na Administração I durante o 1º período do curso, e a pensar em possíveis comunidades com as quais poderíamos trabalhar em colaboração.

Foi proposto termos como base o livro *Extensão ou Comunicação* (FREIRE, 2001) e escrever um “Diário de Bordo” para auxiliar as atividades ao longo do projeto e ter uma visão completa de nossas ações para esse relatório final.

No dia 08/03/2023 recebemos o discente Anthony Silva do 7º período que falou sobre o seu projeto CTC Cidadania que faz junto com o professor Thiago e da sua experiência junto a IKONE e como podemos aprender a fazer um diagnóstico de uma comunidade.

O aluno também versou sobre o livro “*Extensão ou Comunicação*” de Paulo Freire, onde destacou que para Freire, a extensão não é o nome correto a ser utilizado para o processo de troca acadêmica com a comunidade. Ele salienta que deveria se denominar “comunicação”, uma via de mão dupla onde levarmos o conhecimento científico e em troca recebemos conhecimento prático da comunidade e assim teremos condições de transformar a realidade social dessa comunidade.

Após termos compreendido o significado de fazer “extensão” passamos a pensar na comunidade que poderíamos trabalhar. A ideia de trabalhar com a “Feirinha Vale da Lua” surgiu da discente Laís, uma das participantes do grupo, uma vez que ela já conhecia e até sua sogra já tinha exposto produtos. Analisamos e o grupo concordou em trabalhar com essa comunidade que é composta de seus organizadores e de expositores que serão melhor detalhados no decorrer desse Relatório.

Uma vez que é fundamental conhecer a comunidade com a qual iríamos trabalhar, decidimos primeiro fazermos algumas pesquisas na internet sobre “Feiras de artesanato”.

Sabe-se que a região metropolitana de Pernambuco presta-se a uma vasta gama de feiras semelhantes à Feirinha Vale da Lua do Cabo de Santo Agostinho. Um exemplo de feirinha em Pernambuco é a do Bom Jesus, que teve sua primeira edição em 1999, e nasceu com o nome de “Projeto Domingo na Rua” pensado por Tereza Lucena inspirado nas feirinhas inglesas.

Depois passa a ser conhecida pelo nome do lugar em que acontece, na rua do Bom Jesus, de acordo com o próprio site da feirinha. A feirinha do Bom Jesus tem pontos importantes a serem observados na sua organização, padronização de barracas e numeração, curadoria, site e redes sociais bem consolidadas.

Após essas pesquisas passamos a focar a Feirinha do Vale da Lua e decidimos que:

- Cada participante do grupo deveria fazer uma pesquisa prévia da Feirinha do Vale da Lua e criar algumas perguntas através do Google Forms direcionada aos organizadores e aos expositores que compõem o evento.
- Entrar em contato com os possíveis organizadores da Feirinha através do Email e do Whatsapp, para marcar uma conversa sobre suas atividades na feirinha em nosso Campus ou em outro lugar de sua preferência.

A partir desse momento, a Professora Rita Rovai Castellan esteve presente para nos acompanhar, orientar e oferecer recursos e todas as decisões eram tomadas em grupos.

Conhecendo a Feirinha do Vale da Lua

A Vila de Nazaré, localizada no município do Cabo de Santo Agostinho é um santuário histórico brasileiro que representa a história do povo que um dia foi colonizado mas nunca esqueceu as raízes dos povos originários. A Igreja Nossa Senhora de Nazaré, localizada no ponto mais alto do Cabo, foi construída por portugueses no século XVI com pedra de baleia e arenito, junto a ela estão as Ruínas do antigo Convento Carmelita, do século 17 e o cemitério anexo à Igreja.

Ambas construções são cartões postais das belezas singulares e sagradas do estado de Pernambuco. Além de possuir uma das mais antigas igrejas do Brasil, a Vila de Nazaré tem tesouros que ultrapassam o tempo e transcendem a história do país. A memória da invasão holandesa permanece viva nesse povoado através de seus fortes, o Forte Castelo do Mar foi construído pelos portugueses para proteger a capitania dos ataques holandeses, tal fato fez com que a área do povoado de Nazaré se tornasse um das mais fortificadas da capitania.

A história transcrita através dos monumentos históricos dos colonizadores, como as ruínas da Casa do Faroleiro e outros também é a história do lugar que foi habitado pelos povos indígenas da tribo Caetés que viviam do que plantavam e do que pescavam, nutrindo uma relação profunda com a natureza, cultivando-a e respeitando a sua grandeza.

Tal vivência parece ter sido passada de morador em morador, o respeito pela grandeza da natureza é a principal característica do lugar e o que faz os moradores deste pequeno distrito do Cabo de Santo Agostinho ser gigante em

história, preservação e cultura, semeando frutos, como a Feirinha do Vale da Lua que acontece na Vila de Nazaré atualmente e que conta a história do seu povo, valoriza as origens do seu território e exalta a importância da comunidade.

A origem da Feirinha do Vale da Lua aconteceu quando Denise Montenegro, a atual organizadora, e suas amigas participaram de uma feira de artesanato em Vitória de Santo Antão. Diante dessa experiência, elas questionaram a necessidade de se deslocar a uma distância tão significativa para desfrutar de tal evento e, a partir deste questionamento, surgiu a ideia de criar sua própria feirinha de artesanato no vale da Lua, onde elas moravam.

Iniciando no quintal da casa de uma das artesãs no Vale da Lua, a primeira edição da feirinha ocorreu em 7 de setembro de 2018 e contou com a presença de quase 20 expositores, embora tudo tenha sido improvisado.

Devido à expressiva expansão da feirinha, a área destinada aos expositores tornou-se insuficiente. Diante da alta demanda para se expor na feirinha, Denise Montenegro teve a iniciativa de transferir o evento para o pátio da igreja da vila de Nazaré, onde acontece nos dias atuais.

Atualmente, a feirinha ocorre duas vezes ao mês (sábado e domingo), geralmente nas primeiras semanas do mês, com a participação de aproximadamente 60 expositores distribuídos entre os dois dias. Cada dia do fim de semana conta com cerca de 30 estandes e atividades variadas, incluindo área gastronômica, terapias aromáticas, venda de produtos diversos e atrações musicais.

Parceiros

A feirinha do Vale da Lua conta com duas parcerias. A Prefeitura prefeitura do Cabo de Santo Agostinho e se dá de forma mínima, apenas com o fornecimento e instalação um palco de atrações para realização do evento e

junto a Secretaria de Programas Sociais, com recreadores que auxiliam na feirinha na parte de supervisão e entretenimento de crianças, pois foi percebido a necessidade de atividades que atendessem a grande quantidade de crianças que frequentam o evento.

A segunda parceria é com o Porto de Suape que fornece barracas para que os expositores possam apresentar seus trabalhos, que também é uma ajuda mínima, e feito como forma dos residentes da Vila de Nazaré terem uma boa convivência com o Porto, o que poderia ser melhor negociado para benefício da comunidade.

Essa tentativa de interação com a comunidade se dá em consequência das diversas transformações que o porto de Suape trouxe para a região. Observa-se que os dois parceiros participam com muito pouco, visto ser um importante evento para o município.

Conhecendo de perto a Feirinha do Vale da Lua

1ª visita

No dia 05/04/2023 foi enviada uma mensagem para o contato com a organização da Feirinha do Vale da Lua, tanto por meio da plataforma do whatsapp, quanto no email oficial da feirinha. Obtivemos respostas positivas para o interesse de conversar e um convite por parte da organizadora para visitar a feirinha que aconteceu nos dias 08/04 e 09/04/2023 no pátio da igreja de nossa senhora de Nazaré.

No domingo de exposição da feirinha, parte da equipe do projeto foi ao local para conhecer, devido às chuvas fortes em todo final de semana, alguns dos expositores não compareceram e algumas das programações previstas não aconteceram.

O local onde a feirinha acontece pôde ser acessado por transporte público, ao saltar do ônibus se faz uma caminhada de cerca de 5 minutos até o local. Há um fluxo grande de turistas no local, dado a localização próxima às principais praias da cidade como as praias de Gaibu, Calhetas, Xaréu e Suape, além de trilhas e locais históricos (ruínas do convento de Nazaré, casa do faroleiro, vale da lua).

Na feirinha no dia 08/04/2023, houve uma conversa com a organizadora Denise, que relatou a motivação da existência da feirinha:

De acordo com suas palavras, a feirinha começou como um pequeno evento no quintal da casa de uma das artesãs no Vale da Lua e logo na primeira edição já alcançou quase 20 expositores, tudo muito improvisado, sem uma frequência pré-determinada.

Tudo isso começou em 7 de setembro de 2018 e aos poucos a feirinha foi se adequando às necessidades da comunidade, assim como as possibilidades dos expositores que iam chegando, por convite de quem já estava na feirinha naquele primeiro momento. A feirinha foi crescendo e passou a ser realizada no pátio da Igreja de Nazaré, com a intenção de manter a feirinha no local de origem.

Ou seja, desde 2018 a feirinha acontece. Houve uma tentativa de realizá-la virtualmente durante a pandemia, mas não deu certo. Conforme as palavras de sua organizadora “a virtualidade perde a essência da interação dos expositores com seus públicos”.

Após a pandemia houve um crescimento exponencial contando com uma média de 60 expositores e suas famílias. Isso se deu pelo fato da organizadora não ter perdido contato com os expositores.

Nessa primeira conversa com Denise, ela de maneira rápida relatou falhas no planejamento e na organização que estão acontecendo com mais frequ-

ência nos últimos tempos, devido a dificuldade de acompanhar o crescimento do número de expositores.

Nos contou que recentemente foi aplicado um formulário para conhecer o público expositor e as realidades das suas famílias. Observa-se que Denise tem interesse em conhecer os expositores, suas necessidades, suas realidades para também poder realizar atividades que venham a ajudá-los. Percebe-se que para a organizadora, a feirinha não é apenas um local de vendas de produtos e serviços, mas uma valorização e interação dos expositores entre si e com a comunidade que vem visitá-la.

No sentido de melhor organizar e controlar o processo da organização da feirinha, foi criado um link de inscrição para a feirinha no próprio whatsapp da organizadora e foi notada uma certa resistência por parte dos expositores na modificação na forma da inscrição. Até então era realizada por telefone.

Esse ponto nos chamou atenção e marcamos para abordá-lo nas próximas reuniões.



Figura 1 - Imagem extraída do Instagram @feirinhadovaluedalua

2ª visita a feirinha do Vale da Lua

No dia 06/05/2023 na edição da feirinha do mês de maio, a equipe compareceu ao evento acompanhada da Profª Rita Rovai Castellan. Não tivemos condições de conversar de forma tranquila com Denise desde que chegamos, até o momento em que saímos, observamos que era só ela para resolver desde pequenas demandas como: onde vou expor meus trabalhos? até problemas de energia, som, etc.

A feirinha começa a ser organizada às 13 horas e termina por volta das 18 hrs e observamos, agora com um tempo ensolarado, que existem diversos públicos que a visitam.

O público gira em torno de fiéis católicos que participam das missas semanais da igreja de Nossa Senhora de Nazaré, turistas que fazem trilha na praia e ruínas de Nazaré, excursões advindas de escolas e grupos de passeio, além da própria comunidade que movimenta o local seja expondo seus artesanatos como participando da programação da feirinha.

Mensalmente a feirinha é alvo de atração, cultura e lazer para diversas pessoas e cada vez mais vem crescendo e ficando conhecida por proporcionar produtos e atividades para diversos gostos.

Outro detalhe observado é que as barracas não têm padronização e não há separação das barracas que cada expositor vai ficar durante a feirinha antecipadamente.

Ao final conseguimos uma breve conversa com Denise e agendamos uma reunião para discutirmos o desenvolvimento de um projeto.

Planejando a reunião com Denise - Organizadora da Feirinha do vale da Lua

O grupo em reunião decidiu que o principal objetivo dessa reunião seria explicar o projeto de extensão, a ligação da universidade com a comunidade onde ela está inserida e por meio da conversa com a organização entender as necessidades da Feirinha para se possível oferecer nosso auxílio em ações para facilitar a organização e controle.

Com as visitas as edições de abril e maio da feirinha, algumas dúvidas preliminares foram sanadas, tais como a motivação do início da feirinha, a quantidade de expositores, alguns detalhes da organização, por isso, na reunião agendada com a organizadora da Feirinha do Vale da Lua no dia 17/05/2023, a equipe pretende abordar questões como:

- Como funciona a divisão de tarefas entre a organização, na questão de funções das pessoas envolvidas.
- Saber o que a organização entende como demanda urgente para a feirinha.
- Quantidade de pessoas, tanto expositores quanto organizadores
- Há um cadastro geral com os expositores, para o controle da organização
- De que maneira é feita a inscrição para participar da Feirinha - se existe alguma planilha ou arquivo de controle.
- Por onde é feita a comunicação com os expositores. Perguntar se essa comunicação tem sido efetiva, se não há ruído.
- Como funciona a questão das barracas, se é aluguel ou não.
- De que maneira é feito o gerenciamento das redes sociais, se existe um planejamento de postagens e etc.

- Quais as principais sugestões do público da feirinha..
- Quais as principais demandas e/ou sugestões por parte dos expositores.
- Há um feedback ativo dos expositores e do público, se sim, como é feito.
- Há planos de melhoria de algum processo de organização da feirinha, de acordo com sugestões.
- Qual a necessidade em ferramentas de gerenciamento e organização (ex: Excel, caderneta e etc).
- Comentar sobre as pretensões para o futuro da feirinha - possibilidade de aumentar as edições, acontecer em diferentes lugares.
- Organização das finanças - se é feito um controle específico de gastos, se sim, quem o faz (há um contador ou contabilista).
- Se há um controle de Contas a Pagar, Controle de Orçamento, Controle de Gastos, Reserva Financeira, se sim, como é documentado.
- Entender se há necessidade de cursos em parceria com Sebrae, treinamentos, palestras e etc com os expositores a respeito de empreendedorismo, cultura, artesanato entre outros temas.

Reunião com a coordenação da feirinha - 17/05

Dentro do planejado, a reunião com a coordenadora da feirinha do Vale da Lua aconteceu no dia 17/05, no prédio da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UACSA, às 14h.

As pautas seria explicar o projeto vinculado à uma disciplina do Curso de Administração que estávamos curando com o objetivo de conectar a universidade à comunidade e identificar junto com a organização como poderíamos ajudá-la na organização da Feirinha

Logo no início, seguindo o planejado, a organização falou sobre o crescimento da feirinha desde seu início em 7 de setembro de 2018 de forma de-

sorganizada, de forma que alguns processos administrativos poderiam ser melhorados para otimizar alguns aspectos da feirinha. Alguns pontos importantes foram observados e listados:

- A feirinha não tem CNPJ
- Há dúvidas sobre o tipo societário que se poderia adotar para a feirinha.
- Produtos com material reciclável com a marca da feirinha serão produzidos e vendidos nas próximas edições, com o intuito de aumentar o capital de giro.
- Há dúvidas de como captar recursos para a feirinha.
- O registro dos expositores existe, mas não na sua totalidade e nem de forma padronizada.
- Há um questionamento sobre como vender a imagem da feirinha para agências de turismo, por exemplo.
- Na feirinha, não há curadoria para aprovação dos expositores, mas há um cuidado maior na avaliação dos produtos alimentícios
- Não há código de regras/ acordo de convivência explícito para os expositores
- A comunicação é feita por meio de um grupo no whatsapp
- A taxa de inscrição dos expositores inclui: internet, água, banheiro, lâmpada e tomadas. Sendo a decoração de responsabilidade do expositor.
- Foi identificado o público alvo da Feirinha por parte da organização: o público local, os turistas de bug e os frequentadores das missas no pátio de Nazaré (sendo o último descrito o mais significativo).
- O sinal do pátio de Nazaré é instável, o que faz com que os pagamentos aos expositores por meio de pix seja dificultado ou uma venda não seja realizada.



Figura 2 - Reunião 17/05

Reunião 31/05 - Responsável financeira a Feirinha - Thamyres Montenegro Silva

Em 31/05/2023 agendamos um encontro virtual por meio do Google Meet, às 15h30, com Thamyres, uma das responsáveis pelas fichas de cadastro dos expositores e financeiro da Feirinha, com o propósito de conhecê-la e compreender suas responsabilidades relacionadas à Feirinha do Vale da Lua, bem como oferecer qualquer ajuda necessária.

Durante o encontro, Thamyres informou que há pouco tempo ela assumiu a responsabilidade financeira pela Feirinha, registrando entradas e saídas em um caderno, bem como comunicando aos expositores seus respectivos valores e prazos de pagamento. Além disso, ela é encarregada de divulgar a data do evento em um grupo de whatsapp e fazer o controle do número de expositores presentes.

Thamyres também destacou que, mensalmente, é disponibilizado um formulário de inscrição para os expositores, havendo, em média, entre 20 a 30 participantes por dia de evento. Por último, foi salientado o modo de comunicação entre organizadores e expositores, sendo realizado por meio de grupos no aplicativo WhatsApp ou por e-mail.

3ª visita a Feirinha do Vale da Lua

No dia 10/06/2023 na edição da feirinha do mês de junho, parte da equipe compareceu ao evento que ocorreu no Shopping Costa Dourada. A organizadora Denise relatou ter recebido convite por parte dos organizadores do shopping para exposição no mês de junho. O evento será realizado durante todos os finais de semana, apresentando 10 expositores diferentes que irão estar presentes nas sextas, sábados e domingos, tendo de pagar a taxa de R\$100,00 pelos 3 dias.

Denise também comentou sobre a possibilidade de cancelamento do evento até o final do mês, devido ao feedback dado pelos expositores que já fizeram parte no dia 08/06/2023, informando que o movimento estava fraco e estavam ficando receosos.

Aproveitou-se a ocasião para discutir com ela a questão do cadastro dos expositores. Foi mencionada a ideia do banner com a história da feirinha, a qual foi bem recebida, inclusive com a sugestão de falar com Emerson, responsável pela história da Vila de Nazaré, que possui informações relevantes para o banner.

Sugerimos a padronização das barracas com a logomarca da feirinha e número de identificação, no qual Denise indicou que seria pertinente falar com Gabriel e Júlia para aprovar e dar andamento na ideia.

Denise enfatizou também sobre o documento de dúvidas frequentes que expositores têm, nos questionando sobre a possibilidade de ajudá-la nesse quesito.

Por fim, foi discutida a possibilidade de produzir um vídeo apresentando o acesso até a Vila de Nazaré, onde o evento ocorre. Denise mencionou já ter falado com uma pessoa responsável pela gravação do vídeo e sugeriu falar com Gabriel para ajudar a elaborar o roteiro ou mesmo auxiliar na produção do vídeo.

A feirinha esteve em atividade próxima à entrada do shopping, ao lado da lotérica, avaliando-se uma movimentação tímida das pessoas, além de não possuir qualquer identificação da Feirinha do Vale da Lua. As barracas estavam organizadas uma ao lado da outra, contando com 10 expositores apresentando produtos como cerâmicas, acessórios, bijuterias, bolsas, comidas artesanais, dentre outros.



Figura 3 e 4 - Visita 10/06/2023



Figura 5 - Visita 10/06/2023

Resultados

Foi criado um plano de ação da equipe com base na conversa com a organização, a coordenadora Denise e com alguns dos expositores da feirinha, além das observações da equipe quanto ao funcionamento da mesma, com todo o processo sendo autorizado pela organização. Nesse sentido foi identificado a necessidade das ações descritas abaixo:

1º passo: De acordo com a rotina descrita pela responsável pelo financeiro, o controle de entradas e saídas pode ser otimizado, pensando no registro e prestação de contas da feirinha foi elaborada uma planilha no excel de entradas e saídas de forma simples, para que os dados possam se dispor de forma mais clara.

2º passo: O link de inscrição dos expositores foi enviado pela organização. Analisamos o formulário que é enviado mês a mês para os expositores para possíveis melhorias e a partir dessa análise foi feito um novo formulário, com

questões mais objetivas, com o objetivo de diminuir a dubiedade de respostas, ou não entendimento por parte dos expositores.

3º passo: Uma das dificuldades descritas pela organização, foi do preenchimento correto do formulário, dessa forma foi feito um vídeo explicativo da forma de preenchimento correto para os expositores.

4º passo: No ato de inscrição para a feira muitas dúvidas surgem por parte dos expositores (exemplo: tamanho da barraca, o que a taxa de inscrição cobre). Uma das ações executadas foi a elaboração de um documento de dúvidas frequentes para os expositores / acordo de convivência.

5º passo: Pensando na organização e padronização da feirinha Vale da Lua, foi feito um banner com a história da feirinha e identificação da mesma (com auxílio e autorização dos responsáveis pelas redes sociais e rodas de conversa da feirinha), além de placas numeradas para as barracas, para facilitar a organização prévia do layout do evento.

6º passo: A entrega do material elaborado pela equipe ocorreu no dia 18/07/2023, incluindo: plaquinhas para as barracas, banner, planilha de controle de entradas e saídas, modelo de formulário de inscrição dos expositores, vídeo explicativo do formulário de inscrição e acordo de convivência. O material será utilizado pela feirinha para mostra no evento “Maratona de Negócios de Impacto Social” que está acontecendo no Hotel Intercity no Cabo de Santo Agostinho nos dias 18 e 19 de julho, além dos eventos mensais da feirinha.



Figura 6 - Entrega do material em 18/07/2023

Considerações Finais

O presente projeto foi bem acolhido pela feirinha do vale da lua, a equipe envolveu-se da melhor forma com a temática da administração na prática de uma organização. Os resultados obtidos neste trabalho representaram pontos positivos para a feirinha, abrangendo desde sua estrutura interna e organização até seu layout. O planejamento traçado foi concluído com êxito e a partir da experiência que obtivemos na construção desse projeto, entende-se a importância da participação da comunidade do Cabo de Santo Agostinho como um todo nas atividades oferecidas pelos artistas locais, visualizamos a necessidade de maior valorização da cultura cabense por parte da população e carência de divulgação do acervo municipal que é a feirinha.

Apesar do acolhimento do projeto, o grupo teve dificuldade em manter a comunicação com os organizadores da feira, dificultando parte do andamento do projeto, consequentemente o levantamento de informações demandou algu-

mas semanas e posteriormente as ações concentraram-se na espera de autorizações por parte da coordenadora da feirinha. Apesar da possibilidade de encontros on-line, foi preciso que nossa equipe se deslocasse até o local da exposição para manter o contato, além de lidar com a divergência de alguns organizadores para a aprovação de determinadas ações. Um exemplo das dificuldades da equipe foi um dos passos planejados que não foi executado, a organização do cadastro dos expositores e portfólio que tinha como objetivo o controle dos dados dos expositores para melhor planejamento dos eventos mensais, os dados não foram fornecidos para a execução do passo descrito.

Quanto ao formato da disciplina, ser lecionada com maior liberdade para os estudantes aplicarem seus conhecimentos foi muito importante, permitindo a possibilidade de tomada de decisões e maior proximidade com a comunidade escolhida para trabalharmos, sempre sob orientação da docente Rita Rovai. Esse processo didático facilitou a compreensão do que de fato é a disciplina de extensão e de como ela impacta positivamente a vida dos estudantes, da universidade e da comunidade, transformando-se em um importante processo de comunicação entre esses três pilares. O trabalho fora de sala de aula foi crucial para o desenvolvimento de habilidades e competências que irão validar nossa formação acadêmica.

Referências

BEACONS - FEIRINHA DO VALE DA LUA. Disponível em: <https://beacons.ai/feirinhadovaluedalua> Acesso em: 26/03/2023.

CABO PE - 10º EDIÇÃO DA feirinha DO VALE DA LUA. Disponível em: <https://www.cabo.pe.gov.br/noticia/980/> Acesso em: 26/03/2023.

CABO PE - SECRETARIA DA CULTURA. Disponível em: <https://www.cabo.pe.gov.br/pagina/cultura/> Acesso em: 26/03/2023.

FALA PE - feirinha DO VALE DA LUA. Disponível em: <https://falape.com/feirinha-do-vale-da-lua-com-o-apoio-da-prefeitura-do-cabo-movimenta-o-comercio-local-e-alavanca-o-turismo-da-regiao/> Acesso em: 25/03/2023.

FREIRE, Paulo. 11 Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

OXE RECIFE - feirinha DO VALE DA LUA. Disponível em: <https://oxerecife.com.br/feirinha-do-vale-da-lula-no-cabo-de-santo-agostinho-tem-trilha-de-i-mersao-na-natureza/> Acesso em: 25/03/2023.

CAPÍTULO 19

A ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL COMO DIREITO À EDUCAÇÃO: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DE RENDA E AS QUESTÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL DOS ESTUDANTES DO IFSC

Solange Janete Finger

Amanda Fabres Oliveira Radunz

Liliane Vanilde De Souza

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-1

Introdução

Este capítulo traz reflexões acerca da Assistência estudantil enquanto um direito à educação e sua relação com a permanência dos estudantes nos cursos, contemplando dados de pesquisa realizada pela(s) autora(s), a partir de banco

de dados institucional e de pesquisa bibliográfica¹. Considerando como meio a Política de Assistência Estudantil e como ferramenta a análise do perfil de renda bruta per capita dos discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), apresenta-se, nesse contexto, o perfil de renda per capita dos estudantes com Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) cadastrado no período pandêmico e anterior à pandemia.

Para tanto, consideraram-se os cadastros realizados em todos os 22 campi do IFSC, durante o período da pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) até os dias atuais, ou seja, o período entre 01 de janeiro de 2020 e 25 de setembro de 2022. Compõe a análise, ainda, a comparação entre os dados de IVS cadastrados no período mencionado e os dados do período anterior ao pandêmico (2017 a 2019), obtendo-se um recorte da realidade. Destaca-se que alguns estudantes tiveram mais de um IVS emitido em cada período estudado, no entanto, utilizou-se como base os dados do último índice emitido no ano de referência.

A discussão se fundamenta em estudos no campo da educação e do serviço social, sob uma perspectiva crítica, agenciando conceitos e fundamentos das referidas áreas para as reflexões propostas.

Reflexões Acerca da Assistência Estudantil e a Garantia do Direito à Educação

A Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelecem a educação como direito de todos, cuja finalidade é o pleno desenvolvimento da pessoa, o preparo para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988; 1996). Também elegem como um dos princípios da educação nacional a igualdade de condições para o acesso e a permanência escolar.

¹ Parte dos dados aqui abordados foram apresentados em formato de resumo expandido no VII Colóquio Internacional sobre Educação Profissional e Evasão Escolar e V Workshop de Educação Profissional e Evasão Escolar, realizado nos dias 09 e 10 de novembro de 2022, no IFSC, em Florianópolis.

Com base nisso e no cenário influenciado por organismos externos, assim como por reivindicações de movimentos sociais organizados, instituiu-se o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), por meio da Portaria Normativa nº 39/2007 do Ministério da Educação (MEC), que estabelece ações de assistência estudantil destinadas aos estudantes matriculados em cursos de graduação presencial das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), que será institucionalizado, posteriormente, pelo Decreto nº 7.234 de julho de 2010, o qual amplia a abrangência do PNAES incluindo os Institutos Federais.

O PNAES tem como objetivo “viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de repetência e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras” (MEC, 2007), para isso, as instituições devem operacionalizá-la de acordo com as especificidades do seu público demandante e das características regionais e locais, visto que essas especificidades orientam um planejamento estratégico institucional de atendimento ao discente mais adequado com a realidade de cada IFE. Assim, no âmbito dos Institutos Federais as ações de assistência estudantil também se destinam a estudantes de outros níveis de ensino, para além da graduação, devido às especificidades e características dessas instituições que contemplam vários níveis de formação acadêmica².

Conforme destacam Viella e Finger (2020),

As salas de aulas dos Institutos Federais são portadoras de uma especificidade não encontrada em outras salas de aula da educação básica, nem mesmo no ensino superior e na pós-graduação, dada a diversidade do público que as frequenta. São instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi já deixando nessa identidade, a grande heterogeneidade do público que busca nesse espaço, a sua formação. (VIELLA, FINGER, 2020, p. 18).

2 O IFSC oferta cursos nas modalidades superior, integrado ao ensino médio, cursos técnicos concomitantes e subsequentes, de formação inicial e continuada, PROEJA e mestrado.

As autoras enfatizam ainda que se trata de um

espaço institucional invadido pela diversidade daqueles que carregam para a escola as experiências do injusto viver, reveladas no traçado dos seus perfis e nela buscam um reconhecimento. Trajetórias humanas e escolares se cruzam e indagam os direitos. Impossível separar os direitos civil, político, sociais e educacionais [...]. Todos, direitos humanos. Entretanto, para que os direitos civis e políticos não se tornem vazios de conteúdos faz-se necessário articulá-los com os direitos sociais e especialmente com o direito educacional, na construção de uma pedagogia dos direitos humanos. (VIELLA, FINGER, 2020, p. 18)

A educação é, portanto, colocada como um direito social a tais estudantes com ênfase na igualdade de condições para acesso e permanência na escola, todavia a institucionalização de tal política absorve as contradições próprias do contexto capitalista vigente e vem se efetivando de forma fragmentária, focal e residual e não sob a perspectiva do direito (NASCIMENTO, 2012a; 2012b; LEITE, 2012).

Essa discussão perpassa as altas taxas de desigualdade social que se revelam exatamente nas necessidades básicas dos estudantes, tais como moradia, alimentação, transporte e recursos financeiros, entre outras contempladas pela política de assistência estudantil. Tal como concebe Arroyo (2020), tais estudantes, vidas ameaçadas, carregam dramáticas exigências para a administração de seu direito à educação. São esses estudantes que precisam ter garantido seu acesso e permanência à educação pública, gratuita e de qualidade, por meio da qual poderão se formar enquanto sujeitos integrais, com base em Saviani (2012). Neste sentido, as políticas estudantis precisam levar em conta as suas amplas necessidades, o que requer considerá-los em todas as suas dimensões humanas, tanto quanto requer uma mudança na concepção de assistência estudantil que subjaz a essas políticas.

Quando o sujeito está com fome, ele vai ter que ter sanado o seu direito de ter alimentação. Contudo, isso é um programa assistencial, o qual não pode se bastar. Não lhe cabe, assim, dar conta disso como se a tarefa da política social fosse apenas matar a fome de quem está com fome. Esta é

uma dimensão essencial, mas ela precisa ser ampliada em suas exigências políticas e sociais, sob a forma do direito (COUTO, 2011, p. 55, *apud* NASCIMENTO, 2012a, p. 150)

A Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica ao se expandir em 2008, com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pela Lei 11.892/2008, abriu as portas de acesso para uma grande maioria da população que ainda não usufruía dessa oportunidade (BRASIL, 2008). Com a expansão também se ampliou consideravelmente o número de câmpus, cursos e vagas, bem como a necessidade de ações de inclusão para acesso, permanência e êxito, demandando a regulamentação da Assistência Estudantil.

Segundo Dore e Sales (2017, p. 113) “a ampliação das condições de formação técnica e tecnológica democratizou o acesso à educação no país. Ao mesmo tempo, emergiu o problema da permanência do estudante na escola, elevando-se significativamente o número de indivíduos que passaram a abandonar os estudos.” De acordo com as autoras, o problema foi evidenciado em relatório de auditoria do Tribunal de Contas da União de 2012.

Rosa e Ribeiro (2017, p. 68) também apontam que a expansão da educação superior oportunizou o acesso de segmentos sociais historicamente excluídos e tais segmentos ingressam nas instituições apresentando “carências sociais, culturais, pedagógicas e econômicas” e essas dificuldades podem levá-los à evasão, sendo, portanto, necessário possibilitar melhores oportunidades para que permaneçam e concluam os cursos.

Destaca-se aqui também que a política de cotas, efetivada com a Lei nº 12.711/2012, a qual dispõe sobre o ingresso nas universidades e instituições federais de ensino técnico de nível médio, alterou na última década o perfil do público estudantil das universidades e dos institutos federais de educação do país, conforme demonstram estudos já realizados por pesquisadores de diferentes

instituições.³ Em que pese a efetividade das políticas de ações afirmativas no Brasil em se tratando da mudança do perfil dos estudantes ingressantes, compreendemos, tal qual Kuenzer (2008) que, no modo de produção capitalista, a inclusão é sempre subordinada, concedida, pois atende às demandas do processo de acumulação; trata-se, portanto, de uma inclusão excludente na educação:

por força de políticas públicas ‘professadas’ na direção da democratização, aumenta-se a inclusão em todos os pontos da cadeia, mas se precarizam os processos educativos, que resultam em mera oportunidade de certificação, os quais não asseguram nem inclusão nem permanência. Em resumo, do lado do mercado, um processo de exclusão incluyente [...] (KUENZER, 2008, p.493).

O círculo entre exclusão e inclusão excludente seria, pois, constitutivo lógico necessário das sociedades capitalistas modernas, isto é, faces inseparáveis da mesma moeda (OLIVEIRA, 2004 *apud* KUENZER, 2008).

Conforme destacam França, Escott e Machado (2022, p. 8) “o desafio tem início no entendimento de que as políticas voltadas à educação compreendem categorias genéricas e que conciliá-las com as necessidades específicas de grupos étnicos, de gênero, de classe, implica na construção de uma cidadania participativa [...]”.

Diversas pesquisas apontam para a necessidade de se ouvir a voz dos estudantes em relação à temática da assistência estudantil, na qual estão diretamente envolvidos (VIELLA e FINGER, 2020). Neste sentido, Finger (2020), destaca, em seu estudo avaliativo do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e do Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social (PAE-VS) que,

ao dar voz aos discentes [...] abre-se a possibilidade da escuta, bem como a possibilidade de buscar desenvolver a competência em informação e compreensão da assistência estudantil por aqueles que buscam estes

3 São exemplos os estudos de Heringer (2022) e Lima (2022). Estudos apresentados na conferência “Balanço dos 10 anos da Lei de Cotas”, no V Congresso de Projetos de Apoio à Permanência de Estudantes de Graduação da Unicamp e II Seminário Internacional de Serviços de Apoio aos Estudantes da Unifesp, realizado em Campinas/SP, em 20 e 21 de outubro de 2022.

auxílios. Coloca-se também a possibilidade que destas vozes seja possível avaliar as ações desenvolvidas, propostas de atuação, denúncias, críticas e outros elementos que possam favorecer e qualificar o programa (FINGER, 2020, p. 71).

Considerando as reflexões apresentadas, passamos a enfatizar o contexto do IFSC. A assistência estudantil foi regulamentada, por meio da resolução CEPE/IFSC 01, de 30 de novembro de 2010¹, tendo como referência o PNA-ES e o Plano de Inclusão da instituição 2009/2013 (FINGER, 2020). Com o objetivo de “garantir condições de acesso e permanência com êxito dos estudantes no percurso formativo” (IFSC, 2010, p.1), a referida resolução incorpora e regulamenta novas ações e estratégias governamentais aos documentos norteadores já existentes na instituição que tratam dos direitos dos estudantes a uma educação pública, gratuita e de qualidade. Tais estratégias englobam um conjunto de programas e ações para os discentes com matrícula ativa no IFSC, ofertadas em caráter universal ou voltadas prioritariamente ao atendimento de estudantes em vulnerabilidade social.

Em relação aos programas de caráter universal, estão previstos na referida resolução os seguintes programas: I- Programa de Desenvolvimento Técnico-Científico; II- Programa de Saúde e Apoio Psicossocial; III- Programa de Acompanhamento Acadêmico e Suporte ao Ensino; IV- Programa Cultura, Arte e Esporte; V- Programa de Incentivo à Participação Político-acadêmica; VI- Programa de Iniciação ao Mundo do Trabalho; VII- Programa Alimentação Estudantil; VIII- Programa de Atendimento aos Filhos dos Estudantes; e IX- Programa Moradia Estudantil. Dentre tais programas de atendimento universal, destaca-se o Programa Alimentação Estudantil, regulamentado pela resolução CONSUP nº 46, de 2014, que institui o Programa de Segurança Alimentar do Estudante (PSAE). Os demais programas universais não possuem regulamentação específica. Já o atendimento aos estudantes em vulnerabilidade social é desenvolvido por meio do Programa de Atendimento ao Estudante em Vulne-

rabilidade Social (PAEVS), o qual é regulamentado pela Resolução CONSUP nº 41/2017. Pode-se dizer que se inaugura, a partir de então, um marco legal e operacional na instituição que visa a garantia e o suporte para a permanência e êxito estudantil para o atendimento integral dos discentes, como uma prioridade a ser ampliada e promovida pelas gestões futuras.

Não se pretende aqui abordar o histórico da assistência estudantil na instituição, amplamente abordado nos estudos de Martendal (2012), Spricigo (2016) e Finger (2020). Buscou-se abordar a Assistência Estudantil enquanto um direito à educação e sua relação com a permanência estudantil, a partir do estudo do perfil de renda per capita dos estudantes obtido com base no IVS, em determinado período, conforme mencionamos inicialmente.

Vulnerabilidade Social: Perfil de Renda per Capita dos Estudantes do IFSC com IVS Emitido antes e Depois do Período Pandêmico

Em se tratando de vulnerabilidade social, a Resolução CEPE IFSC 01/2010, em seu artigo 7º, traz enquanto conceito “processos de exclusão, discriminação ou enfraquecimento dos grupos sociais e sua capacidade de reação, como situação decorrente da pobreza, privação e/ou fragilização afetivo-relacionais e de pertencimento social”. Todas essas vulnerabilidades são intrínsecas à desigualdade social que lhes é fundante e, em sua relação orgânica com o Serviço Social e as políticas que se configuram em seu campo de atuação, nesse contexto, caracterizam-se as manifestações da questão social brasileira, que no Brasil é estrutural. Conforme descreve Yasbek (2018, p. 183), “a *Questão Social* é a expressão das desigualdades sociais constitutivas do capitalismo. Suas diversas manifestações são indissociáveis das relações entre as classes sociais que estruturam esse sistema e nesse sentido a Questão Social se expressa também na resistência e na disputa política” dado isso não se pode versar sobre as-

sistência estudantil sem observar as contradições sociais e as políticas públicas inerentes à sociedade de classes.

Conforme destaca Monteiro (2011, p. 31), o tema da vulnerabilidade social não é algo novo, mas mesmo sendo discutido ao longo dos anos ainda é um conceito em construção, devido a sua magnitude e complexidade e “caracteriza-se por um complexo campo conceitual, constituído por diferentes concepções e dimensões que podem voltar-se para o enfoque econômico, ambiental, de saúde, de direitos, entre tantos outros.”

Palavezzini e Alves (2020, p. 13) abordam o conceito de vulnerabilidade em âmbito educacional referindo-se à “questão do acesso às políticas educacionais nas instituições educacionais, em seus diferentes níveis. [...] é substancialmente decorrente da ausência de condições estruturais, econômicas, sociais, institucionais e acadêmico/pedagógicas”.

Para Schmitt (2021) corroborando com Yazbek (2011) o conceito de vulnerabilidade social,

não é linear quanto aos sujeitos ou grupos, e precisa de uma análise complexa e multifacetada, visto que os sujeitos nem sempre se percebem como em vulnerabilidade social, dada a falta de conhecimento e informação que os deixam à margem das garantias de acesso a bens e serviços públicos como educação, saúde, segurança, previdência, estratégias de prevenção (SCHMITT, 2021, p. 8).

Considerando que as desigualdades sociais são, em grande parte, responsáveis pelas vulnerabilidades sociais, e reconhecendo a relação complexa que envolve o significado de vulnerabilidade social, neste trabalho este termo será compreendido como: toda ausência ou privação das possibilidades e das necessidades básicas e suficientes para manutenção, permanência e êxito estudantil. Yazbek (2011) *apud* Schmitt (2021, p. 8) argumenta que uma definição econômica de vulnerabilidade social é insuficiente e incompleta, mas deve ser a base material para o seu enquadramento mais amplo, incluindo também outras pre-

cariedades, como a fragilização de vínculos afetivos, tanto os relacionais como os de pertencimento, decorrentes também das discriminações etárias, étnicas, de gênero ou por deficiências, dentre outras.

Não pretendemos aprofundar tal conceito, mas abordá-lo de forma breve, no sentido de relacioná-lo à Política de Assistência Estudantil do IFSC. Nesse sentido, o IVS, no IFSC, é utilizado como critério único ou associado no processo de concessão de diversos auxílios financeiros que integram a Política de Assistência Estudantil da instituição. Podem solicitar a emissão do índice, os estudantes com renda per capita de até 2 salários mínimos. O IVS tem validade de até 2 anos e pode ser utilizado para o acesso a outros auxílios na instituição, como edital de apoio a eventos, moradia, intercâmbio.

Consideramos importante pontuar que o profissional de Serviço social é o responsável pela análise do contexto social do estudante que se projetará no IVS como um instrumento necessário para a operacionalização e distribuição mais justa e equitativa dos recursos financeiros da assistência estudantil na instituição. Contextualizando, o/a Assistente Social é um trabalhador assalariado especializado que operacionaliza as políticas públicas na garantia de direitos com vistas à justiça social,

convivendo muito de perto com as atuais manifestações da Questão Social e suas resultantes econômicas, políticas e culturais, cujos impactos se revelam nos espaços institucionais em que atuam profissionalmente, os trabalhadores assistentes sociais enfrentam novas questões que evidenciam as diversas manifestações da desigualdade e da diversidade humana (YAZBEK, 2018, p. 190).

Recai sobre o/a assistente social, portanto, “o desafio de operar a construção do direito em tempos adversos, apoiando e fortalecendo as lutas da “classe que vive do trabalho”, da qual os próprios assistentes sociais fazem parte” (YAZBEK, 2018, p. 190). Desafios tais que se configuram na perspectiva da ampliação da universalidade, transparência e democratização no acesso a esta

política pública que ainda é seletiva e restritiva a um limite de renda per capita, conforme se verá a seguir.

Ressalta-se a escolha do IVS como uma ferramenta de parâmetros que considera e dá valor aos muitos fatores que fazem parte da vida familiar do estudante. Incorpora a noção de vulnerabilidade para a distribuição de auxílios estudantis, assim como já fazem outras políticas voltadas a públicos estratégicos, conforme descreve Yazbek, (2001) *apud* Schmitt (2021).

A noção de vulnerabilidade social tem sido adotada para a construção de indicadores sociais mais amplos, não se restringindo à delimitação de uma determinada linha de pobreza, como pontua Yazbek (2001). Um somatório de situações de precariedade, para além das precárias condições socioeconômicas (como indicadores de renda e escolaridade ruins) [...]. São considerados como elementos relevantes no entendimento da privação social aspectos como a composição demográfica das famílias aí residentes, a exposição a situações de risco variadas (como altas incidências de certos agravos à saúde, gravidez precoce, exposição à morte violenta, etc.), precárias condições gerais de vida e outros indicadores (YAZBEK, 2001, p. 19, *apud* SCHMITT, 2021, p. 8).

No caso do IFSC, o IVS, de acordo com a Resolução CONSUP nº 42/2017, é composto por diversas variáveis, que juntas caracterizam a situação de vulnerabilidade social. Considera-se para o cálculo, para além da renda per capita, a composição familiar, educação, ocupação, trabalho e emprego, moradia, saúde, transporte e participação em programas sociais.

No estudo “Desafios para a educação em tempos de pandemia” Marcom e Schmitt (2021, p. 2) relatam período adverso decorrente da pandemia de SARS-CoV-2: “nas instituições escolares, os portões se fecharam, as carteiras ficaram vazias, as salas de aula silenciosas e os corredores sem movimento”, este acontecimento inesperado provocou mudanças no contexto escolar e familiar, que ora foram unificados, e exigiram do IFSC novas estratégias de planejamento, emergenciais e, portanto com ações rápidas, para o atendimento das necessidades daquele momento.

Nesse contexto, uma das ações necessárias no IFSC, foi a alteração e adequação das regras e do processo para emissão do IVS que passou a ser calculado somente com base na renda per capita, obtida por meio do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). Também foram necessárias outras medidas como a prorrogação do prazo de validade do IVS para os estudantes que já possuíam um índice emitido, para que pudessem manter seus auxílios face às dificuldades que se apresentavam com o alastramento da COVID-19 e a suspensão das aulas presenciais - substituídas naquele momento por Atividades Não-Presenciais (ANPs).

A prorrogação do IVS dos estudantes implicou na reinserção dos índices já emitidos em períodos anteriores, portanto, a grande maioria dos IVS que aparecem como cadastrados em 2020 foram emitidos em anos anteriores. A nova regra, com a emissão com base no CadÚnico, passou a vigorar a partir de 24 de julho de 2020 com a publicação da Instrução Normativa IFSC nº 15. Desta forma, o valor do IVS está atrelado às faixas de renda per capita, atribuindo o maior valor a faixa considerada como a de maior vulnerabilidade, sendo, respectivamente, as seguintes: ausência de renda; até um $\frac{1}{4}$ de salário mínimo (SM); acima de $\frac{1}{4}$ de SM; acima de $\frac{1}{2}$ e até 1 SM; acima de 1 e até 1 $\frac{1}{2}$ SM e por fim acima de 1 $\frac{1}{2}$ até 2 SM.

Analizando os índices emitidos no período pandêmico - considerando apenas a variável renda per capita para a sua emissão - podemos observar que, em 2020 foram cadastrados 2.601 IVS, sendo 65,62% de estudantes de cursos técnicos e 28,49% de cursos de graduação e os demais 5,89% divididos entre cursos de Pós-graduação e cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC). Dentre os estudantes dos cursos técnicos e FIC também estão incluídos os estudantes da modalidade PROEJA (Programa de Educação de Jovens e Adultos).

Sinaliza-se que os dados relativos ao ensino técnico referem-se aos cursos nas modalidades concomitante, subsequente e ensino médio integrado. A

maioria dos estudantes, 43,91%, possuem renda bruta familiar per capita na faixa entre $\frac{1}{2}$ e 1 SM. Outros 30,72% distribuídos nas 3 faixas de até $\frac{1}{2}$ SM. Na sequência, 20,95% dos estudantes com IVS válido possuem renda bruta entre 1 e $1\frac{1}{2}$ SM per capita e 4,42% entre $1\frac{1}{2}$ e 2 SM. Neste mesmo ano, de acordo com os dados obtidos por meio da Plataforma Nilo Peçanha (PNP 2021 - ano base 2020), o IFSC contou com 38.771 matrículas. Ao analisarmos o percentual de renda per capita declarada, percebe-se que a grande maioria dos alunos encontra-se nas faixas de renda per capita inferiores a 1,5 SM. Sendo, portanto, público alvo da Política de Assistência Estudantil.

Já em 2021 e 2022 observa-se uma mudança no cenário, com a diminuição dos percentuais de estudantes nas faixas de maior renda e um aumento nas faixas de menor renda per capita, sobretudo a faixa de até $\frac{1}{4}$ de SM, que teve seu percentual praticamente triplicado. Neste mesmo período, houve também um aumento significativo do número de estudantes sem nenhuma renda.

No ano 2021, foram cadastrados 2.192 IVS, destes 59,67% são estudantes de cursos técnicos, 36,40% de cursos de graduação e os demais são estudantes de cursos de pós-graduação e FIC. Em relação a renda per capita, 31,24% dos estudantes encontravam-se na faixa de $\frac{1}{2}$ até 1 SM, 57,30% distribuídos nas 3 faixas de até $\frac{1}{2}$ SM, 9,03% entre 1 e $1\frac{1}{2}$ SM e 2,46% entre $1\frac{1}{2}$ e 2 SM. De acordo com os dados obtidos por meio da Plataforma Nilo Peçanha (PNP 2022 - ano base 2021), o IFSC registrou 47.050 matrículas. Da mesma forma que o ano anterior, o maior número de estudantes que declararam sua renda per capita se concentram nas faixas de até $1\frac{1}{2}$ SM.

Em 2022, considerando 2.227 IVS emitidos até a data limite da pesquisa, temos 30,85% dos estudantes com IVS concentrados na faixa de renda de $\frac{1}{2}$ até 1 SM, 59,41% distribuídos nas 3 faixas de até $\frac{1}{2}$ SM, 7,90% entre 1 e $1\frac{1}{2}$ SM e 1,84% entre $1\frac{1}{2}$ e 2 SM. De acordo com Finger (2020), entre 2017 e 2019, períodos que antecedem a pandemia, a maioria dos estudantes com IVS

estavam matriculados em cursos técnicos, 69,2% e em cursos de graduação, 24,5%. Quanto ao quesito renda per capita, 41,14% dos estudantes com IVS concentrava-se na faixa entre $\frac{1}{2}$ e 1 SM e 36,57% entre 0(zero) e $\frac{1}{2}$ SM. Analisando brevemente os indicadores acadêmicos na Plataforma Nilo Peçanha, referentes à evasão nos cursos do IFSC nos dois últimos anos, observou-se uma taxa de 17,38% em 2020 e de 23,04% em 2021. Se analisarmos as taxas por campus, há diferenças significativas entre eles nos dois períodos.

Conforme ressaltam Dore e Sales (2017, p. 115/116) “o processo de evasão estudantil é um fenômeno complexo e multifacetado. [...] A disposição de um estudante de continuar ou não na escola até a conclusão dos estudos está associada a fatores diversos. Nenhum fator único é capaz de explicar por si só e de modo completo esse processo.”

Embora ainda não haja estudos que relacionem diretamente a evasão escolar dos estudantes do IFSC com a sua situação de renda, não se pode negar a importância dos auxílios financeiros para a permanência dos estudantes em vulnerabilidade social, nos cursos da instituição. Pesquisa realizada por Finger (2020, p.80), mostra que “muitos discentes destacaram a importância do auxílio para que consigam se manter e permanecer nos cursos.” Os relatos dos estudantes revelaram a sua importância inclusive para além das situações do contexto escolar.

Os valores dos auxílios financeiros da assistência estudantil do IFSC tiveram alterações ao longo dos anos, sofrendo reajustes ou até mesmo redução em função de contingenciamentos de parte dos recursos pelo governo federal. O recurso disponibilizado anualmente para a instituição nem sempre é suficiente para atendimento das demandas de todos os estudantes em vulnerabilidade social que solicitam auxílios, o que também tem dificultado a ampliação do atendimento dos programas considerados como universais, na atual resolução da assistência estudantil do IFSC.

Considerações Finais

Embora a condição de acesso dos estudantes aos Institutos Federais (IFs) tenha sido democratizada com a expansão e interiorização dos IFs e a Lei 12.711 de 29 de agosto de 2012 - Lei de Cotas, as condições sociais e econômicas brasileiras mantiveram-se, quando não foram agravadas pelo acirramento das desigualdades. Destacamos, conforme Santos e Felipe (2017, p. 95), que a expansão dos IFs ampliou vagas e possibilidade de acesso ao ensino público federal, possibilitando o acesso de estudantes de diversos contextos de vulnerabilidade social e econômica “no entanto, fatores socioeconômicos sinalizaram a necessidade de uma Política de Assistência Estudantil para que pudesse ser garantindo não só o acesso, mas a permanência desses estudantes na instituição”.

Analisando e comparando os dados do período anterior a pandemia (entre 2017 a 2019) com o período pandêmico, de 2020 até o presente momento, considerando aqui somente o critério renda, pode-se observar que houve um agravamento da situação de vulnerabilidade dos estudantes do IFSC, o que reforça cada vez mais a necessidade de suporte por meio dos auxílios financeiros da assistência estudantil. Assim sendo, corrobora-se com o destacado por PALAVEZZINI e ALVES (2020, p.9) “as condições socioeconômicas são fundamentais para a manutenção das diversas esferas da vida humana (alimentação, moradia, saúde, transporte, etc.)”. Salientam que a renda é um dos fatores principais, porém não pode ser o único para a promoção da permanência. Desta forma, a assistência estudantil não deve se resumir a oferta de auxílios financeiros, uma vez que tais auxílios isoladamente não garantem a permanência e o êxito dos estudantes no percurso formativo, sendo necessário um atendimento mais amplo, englobando diversas ações e programas. Todavia, para que se torne possível ampliar o escopo do atendimento da assistência estudantil é

fundamental a ampliação de recursos financeiros e de pessoal, necessários para a sua efetivação.

Por fim, entendemos que a educação “ainda não se constitui, de fato, como um direito igualitário de todos, visto que as desigualdades continuam, e estão atreladas a diversas questões sociais vivenciadas pela população brasileira e que tem reflexos diretos nas condições educacionais.” (FINGER, 2020, p. 128). Embora tal direito esteja resguardado pela Constituição Federal de 1988 e reafirmado em outros documentos legais, as dicotomias sociais são muitas e evidenciam as desigualdades forjadas sob a égide do sistema capitalista neo-liberal em que vivemos.

Referências

ARROYO, M. G. Gestão da Educação com Justiça Social. Que Gestão dos Injustiçados? **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBPAE)**, v. 36 n. 2, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/100820>. Acesso em: 26 out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de jul. de 2010. Dispõe sobre o *Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES)*. Brasília, DF, jul. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm Acesso em: 03 fev. 2022.

BRASIL. Lei 12.711 de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm Acesso em: 14 nov. 2022.

DORE, R.; SALES, P. E. N. Origem social dos estudantes como contraponto à evasão e a permanência escolar nos cursos técnicos da Rede Federal de Educação Profissional. In: DORE, Rosemary; SALES, Paula Elizabeth Nogueira; SILVA, Carlos Eduardo Guerra (Org). **Educação Profissional e Evasão Escolar: contextos e perspectivas**. Belo Horizonte. RIMEPES, 2017. pg. 113-134. Disponível em: <https://abapeve.org/wp-content/uploads/2021/12/Dore-Sales-Silva-2017-Educacao-Profissional-e-Evasao-Escolar.pdf> Acesso em: 30 set. 2022.

FINGER, S. J. **A Assistência Estudantil na Educação Profissional e Tecnológica**: estudo avaliativo do Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social – PAEVS e do Índice De Vulnerabilidade Social – IVS. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) do IFSC. Florianópolis, 2020. 159 p. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1478/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Solange%20VERS%C3%83O%20FINAL%20%281%29.pdf>. Acesso em 10 set. 2022.

FRANÇA, M. C. C. de C., Escott, C. M.; Machado, L. R. de S. (2022). Permanência e êxito de mulheres na EJA-EPT: possibilidades e desafios do IFRS. **Plurais Revista Multidisciplinar**, 7, p. 1-22. Disponível em: <https://doi.org/10.29378/plurais.2447-9373.2022.v7.n.14053> Acesso em: 03 out. 2022.

IFSC. **Resolução CEPE/IFSC 01, de 30 de novembro de 2010**. Regulamenta a Assistência Estudantil do Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 30 de nov. 2010. Disponível em: http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/CEPE2014/resolucao_cepe_001_2001_assistencia.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

KUENZER, Acácia Zeneida. REFORMA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL OU AJUSTE AO REGIME DE ACUMULAÇÃO FLEXÍVEL? In: **Trab. Educ. Saúde**, v. 5 n. 3, p. 491-508, nov.2007/fev.2008.

LEITE, J. L. Política de Assistência Estudantil: direito da carência ou carência de direitos? In: **SER Social**, Brasília, v. 14, n. 31, p. 453-472, jul./dez., 2012.

MARCOM, J. L. R. SCHMITT, A. R. V. DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA. In. **Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar 3** / Organizadoras Adriana Regina Vettorazzi Schmitt, Jacinta Lúcia Rizzi Marcom. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

MARTENDAL, L. **Programa de Atendimento a Estudantes em Situação de Vulnerabilidade Social**: Aproximações Avaliativas sobre sua implementação e gestão. 2012. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

Ministério da Educação (MEC). **PORTARIA NORMATIVA Nº 39, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007**. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil-PNAES, Brasília, Ministério da Educação (MEC), 12 dez. 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pnaes.pdf. Acesso em: 29 set. 2022.

Ministério da Educação (MEC). **Plataforma Nilo Peçanha**. Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2021 e 2022. Disponível em: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/>. Acesso em: 25 set. 2022.

MONTEIRO, S. R. da R. P. O marco conceitual da vulnerabilidade social. **Sociedade em Debate**, Pelotas, v.17 n.2, p. 29-40, jul.-dez. 2011. Disponível em: <http://www.rsd.ucpel.tche.br/index.php/rsd/article/view/695>. Acesso em: 29 set. 2022.

NASCIMENTO, C. M. do. Elementos conceituais para pensar a política de assistência estudantil na atualidade. In: *FONAPRACE: Revista Comemorativa 25 Anos: histórias, memórias e múltiplos olhares* / Organizado pelo Fórum Nacional de Pró-reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis, coordenação, ANDIFES. – UFU, PROEX: 2012a.

NASCIMENTO, C. M. do. Estado Autocrático Burguês e Política Educacional no Brasil: contribuições ao debate sobre a assistência estudantil nas IFES. **SER Social**, Brasília, v. 14, n. 30, p. 8-27, jan./jun. 2012b.

PALAVEZZINI, J.; ALVES, J. de M. Vulnerabilidade Educacional e Vulnerabilidade Acadêmica: aspectos conceituais e empíricos. **Revista Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 1-14, jul. - dez. 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/fass/article/view/37292>. Acesso em: 30 set. 2022.

ROSA, C. de M.; RIBEIRO, R. Percalços da permanência na educação superior: fatores socioeconômicos como condicionantes da evasão. **Revista COCAR**, Belém, v.11, n. 21, p. 66-89 - jan./jul. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/1282>. Acesso em: 30 set. 2022.

SANTOS, R. E. dos; FELIPE K. F. Política de assistência estudantil na educação profissional: uma análise sobre o impacto da concessão de auxílios. **Revista Conexões Ciência e Tecnologia**, Fortaleza/CE, v. 11, n. 3, p. 93 - 99, nov. 2017. DOI: 10.21439/conexoes.v11i3.847. Disponível em: <http://www.conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/viewFile/847/1009> Acesso em: 03 out. 2022.

SAVIANI, D. *Escola e democracia*. 42. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012 [1983].

SCHMITT, A. R. V. A Educação Profissional e Tecnológica como ferramenta de inclusão social de mulheres vulneráveis. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 21, e12437, 2021CC BY 4.0|ISSN 2447-1801 | DOI: <https://doi.org/10.15628/rbept.2021.12437>

SPRICIGO, F. **A assistência estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina: em análise o Programa de Atendimento ao estudante em Vulnerabilidade Social**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

VIELLA, M. dos A. L.; FINGER, S. J. Política de Assistência Estudantil: dos direitos civil e político aos direitos sociais e educacionais. **Research, Society and Development**, v.9, n.9, e519997230, 2020. ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7230>

YASBEK, M. C. Serviço Social, Questão Social e Políticas Sociais em tempos de degradação do trabalho humano, sob o domínio do capital financeiro. **SERV. SOC. REV.**, LONDRINA, V. 21, N.1, P. 183-194, JUL./DEZ. 2018.

CAPÍTULO 20

PROCESSOS DE GESTÃO EM TRANSFORMAÇÃO: OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO “ARENA POLÍTICA”

Maria Isailma Barros Pereira

Doi: 10.48209/978-65-5417-141-0

Introdução

Este artigo é um recorte da Tese de Doutorado em Educação produzida entre 2011 e 2015, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), junto ao Núcleo de Estudos sobre Política Educacional, Planejamento e Gestão da Educação e trata-se de uma pesquisa que tem como objetivo central analisar os processos de gestão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's), considerando o surgimento de novos contextos organizacionais após a promulgação da Lei 11.892/2008.

O interesse pelo estudo sobre essa temática originou-se pela atuação como Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) a partir de janeiro de 2009, além de exercer, desde então, cargos relacionados com a gestão no próprio IFPE onde tive a oportunidade de analisar as políticas educacionais relacionadas com a Educação Profissional sob óticas diferenciadas e complementares e observar cotidianamente as várias nuances encontradas no que diz respeito aos processos e práticas de gestão.

Para analisar esse tema inicialmente selecionamos alguns espaços de produção científica para buscarmos trabalhos sobre os IF's relacionado com os processos e as práticas de gestão, objeto de nosso estudo, como o Banco de Tese da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), as reuniões anuais da Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), como também às produções (dissertações e teses) do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco (PPGEDU/UFPE) e do Programa de Pós-graduação em Educação Contemporânea (PPGEDUC/UFPE), além das revistas qualificadas da área educacional, tendo como premissa espaço temporal o ano de 2008, ano da implantação da Lei 11.892/2008 (Lei de criação dos referidos Institutos) até meados de 2015.

Consideramos importante destacar que essas leituras iniciais nos ajudaram a categorizar conceitos e temáticas importantes as quais contribuíram para uma reflexão inicial para o desenvolvimento do nosso estudo. Observamos, assim, que os artigos, dissertações e teses selecionadas contribuíram fundamentalmente para uma reflexão sobre os caminhos a serem traçados na presente investigação e nos proporcionaram um olhar atento sobre os conceitos fundantes para a presente tese, no entanto, os estudos realizados produzidos nos espaços acadêmicos selecionados não abordavam diretamente a relação entre os processos de gestão em transformação nos IF's, objeto de nosso estudo. Então, essas leituras prévias foram importantes, também, para a decisão de aprofundar no Doutorado o estudo na área da gestão de uma instituição educacional em

processo de transformação e com uma história institucional marcada por uma concepção pedagógica de cunho dualista.

Nesse cenário de reconfigurações da educação profissional vale refletir a respeito do papel da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica instituída pela Lei 11.892/2008, considerando que:

A educação profissional no Brasil vem sofrendo, há anos, mudanças estruturais radicais, prejudicando, dessa forma, o processo de construção de políticas e ações uniformes e contínuas, importantes para o cumprimento do seu papel de formação e qualificação profissional. Pode-se afirmar que a educação profissional e tecnológica no Brasil é regida por políticas de governo e não por políticas de estado (MELO, 2010, p.104).

Assim, considerando a existência de um processo de redefinição identitária em curso no âmbito dos IF's, queremos sublinhar que as decisões em relação à gestão sobre os Institutos precisam levar em conta que estamos diante de um fenômeno social envolvendo a história das instituições, a trajetória social dos seus agentes, as particularidades regionais e locais, os condicionantes econômicos e as estratégias políticas que orientam as mudanças propostas.

É partindo dessas reflexões que foi delimitado o problema de pesquisa: como ocorrem os processos de transformação na gestão dos IF's, considerando as relações inerentes à reconfiguração gestonária gerada a partir da Lei 11.892/2008?

Consideramos que a implantação dos IF's, situada no momento histórico de 2008, deverá ser compreendida tendo como base as características sociais, econômicas, políticas e culturais daquele contexto, levando-se em conta, também, que a estruturação da educação profissional científico tecnológica apresenta uma espécie de racionalidade instrumental no que diz respeito às questões relativas à eficiência técnico-profissional, o que julgamos ter reflexo no aumento da produtividade dos sistemas econômicos.

Como hipótese destacamos que o novo formato da educação profissional muda a partir da criação dos IF's, mas os processos de gestão não acompanham estas mudanças, o que demandaria um empenho da gestão da instituição educacional para uma mudança na cultura organizacional. E este é a nosso ver, um desafio colocado às equipes gestoras dos IF's, cujo desenvolvimento e resultados nos interessou aprofundar, considerando que a valorização da Educação Profissional a partir da Lei 11.892/2008 é revestida em uma nova roupagem educacional.

Nesse sentido, foi realizado um estudo de caso, num dos Campi do IFPE, escolhido por ser uma Unidade Descentralizada (UNED) vinculada ao Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-Recife) e ter se transformado em IF, tendo em seu quadro de servidores uma equipe gestora desde a época do CEFET, o que coadunou com a existência no seu interior de peculiaridades próprias e significativas para reflexão sobre o objeto do estudo, qual seja, a dinâmica da organização no que se refere aos seus processos de gestão relacionados com as mudanças institucionais do CEFET para Instituto Federal.

Como principais categorias de análise do estudo elegemos a política de expansão da Educação Profissional no Brasil e sua interface com o neoliberalismo, articulando a discussão a partir dos conceitos de poder e de cultura organizacional, tendo como base de reflexão as normatizações advindas com a Lei 11.892/2008. Levamos, então, em consideração a compreensão da equipe gestora e demais atores escolares referentes às mudanças na organização, as orientações normativas gerais e suas repercussões na gestão, as implicações das mudanças institucionais e os conflitos emergentes nas relações de poder.

Dentre os procedimentos adotados, utilizamos a literatura a respeito do tema, bem como a análise dos dados obtidos através da aplicação de questionários com a equipe gestora, professores e servidores da área administrativa e

pedagógica participantes da pesquisa, além de observações diretas registradas em diário de campo.

A Tese foi estruturada em dez capítulos: A política de expansão da Educação Profissional no Brasil e traços de uma nova institucionalidade: surgimento dos IF's; As dimensões do poder e suas características inerentes; Cultura organizacional: ações e práticas de gestão; Imagens organizacionais; Percurso teórico-metodológico; Mudanças na organização ou nova institucionalidade; Orientações normativas gerais e suas repercussões na gestão: entre a pluralidade institucional e as singularidades locais; Implicações das mudanças institucionais conforme os sujeitos; Relações de poder: o IFPE como arena política e as Considerações Finais.

Compreendemos que nas organizações os conflitos existem e podem ser negociados ou não, se forem relacionados à discussão sobre o poder, já que o poder é um “meio através do qual conflitos de interesses são, afinal, resolvidos” (MORGAN, 2010, p.163). Julgamos importante, então, destacar a análise do IFPE como uma arena política (Costa, 1998), a sua organização e racionalidade nunca são neutros, mas permeados por intencionalidades políticas, em que os objetivos a serem alcançados podem atender aos anseios de um grupo em detrimento de outro, em virtude de posições políticas divergentes presentes na instituição.

Desenvolvimento

Segundo Manfredi (2002) o ensino profissionalizante originalmente foi destinado às classes menos favorecidas, como os cegos, surdos e aleijados, depois organizado com o foco nos menores carentes, com o sentido de ofertar-lhes, como um benefício do Estado, uma possibilidade de inclusão à força de trabalho. Ainda segundo a autora em destaque, na agricultura colonial predomi-

nava o latifúndio e o trabalho escravo, o que relegava o trabalho manual a uma categoria de inferioridade, não se podia esperar outro tratamento ao ensino das atividades manuais do que então era dado, ou seja, um tratamento segregacionista e marcado pela preocupação mínima com a oferta de educação rudimentar a crianças desvalidas.

Assim, essa modalidade de ensino foi originada em instituições de caráter filantrópico, criadas para oferecer aprendizagem em ofícios manufatureiros a crianças desvalidas e a órfãos, educadas na disciplina e nos hábitos necessários ao desenvolvimento posterior do trabalho, como mão-de-obra barata para os industriais. Os educandos eram recolhidos, de preferência, entre a população rural pobre, enquanto as crianças originárias de famílias ricas, após concluírem a instrução primária, iriam cursar um ginásio ou Liceu.

Romanelli (2005) nos ajuda a compreender a história da educação no Brasil atrelado ao oferecimento da educação profissional e destaca:

A escola brasileira evoluiu também em função dos papéis que lhe reconhecia a economia. Pelo menos enquanto perdurou a economia exportadora agrícola, com base em fatores arcaicos de produção, a escola não foi chamada a exercer um papel importante na formação de quadros e qualificação de recursos humanos, permanecendo como agente de educação para o ócio ou de preparação para as carreiras liberais (p.55).

Dentre os antecedentes históricos da criação dos IF's, pontuamos que a educação profissional obedeceu às normas de “uma instabilidade própria de uma sociedade heterogênea profundamente marcada por uma herança cultural academicista aristocrática” (p.61), em que destacamos que essa instabilidade é fruto do dualismo em que se encontrava a sociedade brasileira. Mas, com o processo de urbanização e a expansão da industrialização no Brasil houve a necessidade de escolas para preparação de novas atividades econômicas, ocorrendo assim “um crescimento de demanda efetiva da educação” (p.112).

Especificamente a mudança institucional dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's) para os Institutos Federais de Educação, Ciência

e Tecnologia (IF's) é um recorte epistemológico que pode facilitar as análises referente ao objeto do presente estudo no que se refere a analisar os processos de gestão dos IF's, considerando o novo cenário imposto pelas políticas públicas para a educação profissional o que repercute diretamente na implantação dos IF's desde 2008, os quais deveriam ser organizados a partir da adesão voluntária dos CEFET's, Escolas Técnicas e Escolas Agrotécnicas de um mesmo Estado.

Levando em conta todo o histórico relativo à Educação Profissional optamos em pontuar nesse artigo o olhar para a Lei 11.892/2008 a qual institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil, considerando que até então havia em nível federal o Sistema de Educação Profissional integrado por uma rede de escolas de nível médio e pós-médio. Dessa forma, uma nova configuração surgiu diante desse novo arranjo organizacional educacional em rede, onde os Institutos Federais são criados e precisaram se reorganizar com estrutura multicampi, como também, as autarquias que passaram a integrar um IF tiveram os seus bens e direitos automaticamente transferidos a essa nova institucionalidade, sem reservas ou condições, nos termos da lei.

Os IF's apresentam como um princípio em sua proposta político-pedagógica a oferta da Educação Básica, principalmente em cursos de ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio; ensino técnico em geral; graduações tecnológicas, licenciatura e bacharelado em áreas em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, em particular as engenharias, bem como, programas de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, enfocando, também, a formação inicial e continuada de trabalhadores. Com a possibilidade de um leque de ofertas de cursos, espera-se que a transversalidade e a verticalização sejam dois aspectos que contribuam para a singularidade do desenho curricular dos cursos ofertados pelos Institutos Federais.

Nessa nova formação político-pedagógica e de gestão vislumbrada com a criação dos Institutos Federais é percebida a exigência de percentual de oferecimento de cursos de licenciatura, considerando que essa era uma oferta de curso já ofertada pelos CEFET's, implicando agora com a implantação dos Institutos Federais uma obrigatoriedade em relação a essa oferta educacional.

A própria nomenclatura criada denominada “Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica” é considerada uma inovação, por considerar que as instituições de educação profissional no âmbito federal, vinculadas ao MEC, serão geridas em rede. Destacamos que a Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, que anteriormente institui o Sistema Nacional de Educação Tecnológica não fez menção ao termo rede, mas sim ao termo sistema, e nesse sentido, essa nova nomenclatura procura corresponder a uma nova identidade institucional que se estabelece pelo fato dessas instituições de ensino atuarem no mesmo tipo de oferta educacional, sendo subordinadas a um mesmo órgão, tendo a mesma fonte de financiamento e sob as mesmas normas de organização.

O termo rede origina-se a partir de várias interpretações e etimologicamente falando tem relação com o entrelaçamento de fios que estabelece uma trama, malha ou tecido. Também, relaciona-se ao estabelecimento de relações horizontais e cooperação numa organização ao considerar o próprio modo das relações fora de um padrão de hierarquização e segundo Tomaé, Alcará e Di Chiara (2005) a formação de redes nas organizações pode ocorrer de várias formas, desde uma conversa informal com colegas de trabalho até “situações formalmente criadas com a finalidade de alcançar resultados específicos” (p.94), como no caso dos IF's.

Não podemos deixar de considerar que essa revolução educacional ora pretendida com a criação dos IF's trás no seu interior claras intenções de integrar a política educacional com a política de geração de emprego e renda, pois a organização dessa nova institucionalidade implica “o ordenamento dos

elementos que já integram o universo amplo de educação profissional e tecnológica no âmbito de uma “política pública estratégica e de Estado”, conforme documentado elaborado pelo Ministério da Educação desde 2005, segundo observações apontadas por Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005).

Ainda segundo os autores, é preciso nos atentamos sobre as perspectivas da educação profissional, pois “o foco não é a qualificação”, mas, sim, o que é determinado pelo capital para diferentes segmentos da força de trabalho, a partir das diferentes formas de inserção desta no amplo e diversificado mercado de trabalho e até mesmo nas chamadas cadeias produtivas, nesse contexto a preocupação com a qualificação se sobreporia a “adaptabilidade” (p.04).

Segundo Brezinski (2011), a criação dos IF's resultou interesse para todas as partes envolvidas com essa transformação organizacional, no caso o próprio governo e a sociedade em geral, porque o novo formato organizacional atende aos anseios das instituições integrantes da Rede Federal, a partir da possibilidade de uma nova conquista de espaço acadêmico, científico, político e de inserção em todo o território nacional. O governo, nesse caso, encontrou um modelo capaz de incorporar seu projeto de desenvolvimento para a política de expansão e fortalecimento da educação profissional e que atendesse as expectativas dos diferentes grupos dedicados em promover as mudanças na educação profissional (políticos, educadores, segmentos da sociedade).

Com base na imagem organizacional da escola como arena política, tal como proposto por Costa (1998), foi possível realizar uma análise pontual dos IF's, nosso objeto de estudo, levando-se em consideração que a utilização desta imagem foi importante para a compreensão do comportamento humano nas organizações. Vale considerar que as transformações sociais, políticas e econômicas geram alterações no mundo do trabalho e no interior das organizações, enquadrando-se nesse contexto as mudanças implantadas na educação profissional com o surgimento dos IF's.

As imagens organizacionais da escola, então, são concebidas como teorias, arcabouços teóricos ou explicações que ajudam a atribuir sentido à natureza fundamental das organizações, mas sabemos que a formação da imagem é um processo subjetivo, único, relacionado à experiência individual e, ao mesmo tempo, somatório de sensações, percepções e inter-relações de atores sociais.

Segundo Brezinski (2011), a criação dos IF's resultou interesse para todas as partes envolvidas com essa transformação organizacional, no caso o próprio governo e a sociedade em geral, porque o novo formato organizacional atende aos anseios das instituições integrantes da Rede Federal, a partir da possibilidade de uma nova conquista de espaço acadêmico, científico, político e de inserção em todo o território nacional. O governo, nesse caso, encontrou um modelo capaz de incorporar seu projeto de desenvolvimento para a política de expansão e fortalecimento da educação profissional e que atendesse as expectativas dos diferentes grupos dedicados em promover as mudanças na educação profissional (políticos, educadores, segmentos da sociedade).

Lima Filho (2006, p. 29) ressalta que, embora as mudanças em relação as transformações do IF tenham sido implementadas “com força impositiva legal”, na prática sua concretização teve que obedecer às particularidades de cada instituição, portanto, às formas e ritmos específicos. Esse autor apresenta alguns aspectos que considera os principais efeitos dessa reforma, como: a introdução de mudanças institucionais repentinas e hierarquizadas, criando obstáculos à participação democrática tanto dos agentes da rede quanto da sociedade civil e a prestação de serviços e aproximação a grupos empresariais.

Resultados e Discussão

De acordo com Brezinski (2011), a própria criação dos IF's possibilitou a conquista de um novo espaço acadêmico, científico, político e de inserção em todo o território nacional e não podemos ignorar tal fato. No entanto, essa

espécie de fusão organizacional pedagógica com a oferta de cursos técnicos e superiores, acarreta no dia-a-dia problemas variados e, se o próprio Instituto Federal não tiver um planejamento pedagógico de suas ações para cada área com metas e objetivos a alcançar, pode ocorrer a perda de foco e atendimento aos preceitos legais.

Portanto, as mudanças organizacionais propostas a partir da criação dos IF's, mesmo que tenham sido implementadas “com força impositiva legal”, conforme Lima Filho (2006, p. 29), não prescindem a uma reflexão sobre as singularidades e peculiaridades de cada *Campus* criado a partir da concretização de tais mudanças, pois não é somente com a imposição de uma legislação que as formas e os rituais presentes no cotidiano institucional são alterados, já que consideramos que cada instituição possui a sua cultura organizacional.

Para esclarecimentos sobre os sujeitos da pesquisa pontuamos que foram identificadas(os) com as siglas: equipe gestora (E.G.), professores (P.), servidores da área administrativa (S.A.) e os servidores da área pedagógica (S.P.). Dessa forma, seguem extratos de falas dos respectivos participantes da pesquisa e análise dos dados.

Foi perguntando aos professores e servidores participantes da pesquisa se tinham observado mudanças na cultura organizacional, ou seja, na forma de organização do IFPE a partir da Lei 11.892/2008 e se havia algum empenho específico da gestão neste sentido. Um dos professores destaca que houve sim, mudanças: “a grande mudança foi vários *Campi* sendo implantados juntamente com a Reitoria, onde toda uma lógica de organização foi alterada” (P.08), como também “foram criadas as Pró-Reitorias e as Direções de pesquisa e extensão mais recentemente” (P.02). A este respeito, o E.G.1 destaca que:

A criação de diretoria de pesquisa, pós-graduação e inovação – mostra o interesse institucional em atuar nessas áreas que contribuem com o desenvolvimento do país. Integrar o corpo docente nesse aspecto leva a

geração de produção científica, o que pontua para a instituição. A extensão também é incentivada, foi criado também o departamento de extensão para dar suporte às ações extensionistas no *Campus*. A criação de bolsas de pesquisa, ensino e extensão também mostram o interesse institucional para permanência e êxito do aluno. Não somos apenas equiparados com as universidades, somos uma universidade com características próprias. Os cursos de licenciatura em funcionamento, e o de engenharia que está em criação mostram o interesse institucional em expandir suas ações, além do ensino técnico de qualidade.

No que se refere, então, ao novo perfil identitário do IF, o qual se assemelha às universidades, observamos que 04 dos professores pesquisados desconhecem ações específicas no *Campus* pesquisado que promovam a indissociabilidade e um desses professores amplia a sua resposta e diz que não vê isso acontecendo nem no *Campus* e nem no IFPE como um todo, portanto, essa marca institucional inovadora de atendimento educacional precisa ser mais bem trabalhada internamente numa perspectiva geral.

Em relação à criação de duas Diretorias (Pesquisa e Extensão) somente em 2014, nos faz refletir sobre a importância que foi dada a essas duas áreas afins do IFPE, já que antes existiam apenas as coordenações de pesquisa e extensão, no entanto desde 2008 sempre existiu a Direção de Ensino e a Direção Administrativa, ou seja, somente depois de 06 anos da criação dos IF's, mesmo tendo como premissa legal a indissociabilidade nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, é que foi conferido o mesmo grau de importância hierárquica nas áreas de pesquisa e extensão com a criação das respectivas Diretorias, configurando-se com quatro Diretorias: Ensino, Pesquisa, Extensão e Administrativa.

Um professor destaca, também, que com a mudança do CEFET para IF foi necessário um “melhor contato com o público, a comunidade local e empresas da região” (P.01), o que se fundamenta na própria necessidade de que as atividades dos *Campi* sejam articuladas com os arranjos produtivos locais, com a comunidade em que estão inseridos, sendo esta também uma implicação das mudanças advindas com a nova institucionalidade, ou seja, a necessidade do

contato externo e conseqüentemente o estabelecimento de parcerias com instituições, empresas, indústrias.

Vale destacar que um dos professores aponta que não é fácil analisar a questão da mudança na cultura organizacional, já que é “um *Campus* novo que nasceu praticamente junto com a criação da lei 11.892” e que vem ao longo do tempo passando por mudanças, portanto considera que:

Quando o *Campus* era novo, o clima organizacional era diferente do que encontramos hoje, pois existe um processo natural de amadurecimento, de engessamento, que ocorre à medida em que o *Campus* cresce, que novos servidores chegam, que servidores são removidos, então fica difícil separar o que muda com a criação do IF e o que é naturalmente transformado pelo tempo (P.05).

Um dos servidores destaca que o que houve na prática da mudança do CEFET para IF, foram situações que foram convenientes para a gestão, não sendo “efetivamente ações de mudança na cultura organizacional” (S.A. 06), principalmente se consideramos que a gestão do *Campus* praticamente não se alterou na transformação do CEFET para IF. Outro servidor aponta, ainda, que qualquer mudança na cultura organizacional não deve acontecer no vazio, pois as ações e tomadas de decisão no IFPE devem se basear nos documentos da instituição e diz “acredito que o *Campus* nesse aspecto tenta sempre se nortear pelo Estatuto que rege todos os IF’s” (S.P. 01), o que demonstra que documentos institucionais como o próprio Estatuto devem servir como guias e parâmetros para a realização das ações institucionais.

Percebemos, assim, que a comunicação é elemento percebido como importante no contexto institucional, principalmente para um processo transparente de gestão, e a falta desse elemento na organização torna-se um ponto negativo apontado pelos professores pesquisados no que diz respeito às resistências encontradas no dia-a-dia da instituição. Se não há um processo claro de comunicação na instituição as pessoas que pertencem a qualquer grupo se

sentem isoladas, como relatou um dos professores ao comparar os setores do *Campus* como *ilhas*, o que compromete, fundamentalmente, o estabelecimento das metas da instituição.

Os professores destacam ainda que no *Campus* “falta conversa, diálogo, muita coisa acontece sem a gente saber” (P.09), “falta de uma comunicação clara, direta, objetiva com os docentes”, sendo necessário o Diretor Geral “estar mais presente na rotina do *Campus* e ser mais proativo, tomando as decisões antes de ser questionado sobre elas” (P.03). Também é destacado que seria necessário haver mais reuniões “para divulgar as ações e projetos” (P.10) pois “há uma necessidade de conversar e dialogar, uma necessidade grande, sei que tem os dias letivos, mas era interessante ter reuniões periódicas no cronograma, além do que já tem” (P.07), o que evidencia a necessidade de um maior diálogo com todos que fazem a instituição.

Os servidores técnicos também se posicionaram no sentido de apontarem as resistências que são percebidas no *Campus*, “desde o não cumprimento de suas funções por parte dos servidores ou não acreditar que algumas ações não vão dar certo” (S.A.07), como é importante destacar na fala de um dos servidores que é preciso sair de uma certa “zona de conforto” dentro da instituição onde as pessoas estão adaptadas a certas situações e se negam a mudar ou a cooperar com a gestão, como é destacado a seguir:

Há um olhar, por parte de um corpo de profissionais, de que os avanços são importantes e muito positivos para o IF, porém pode-se observar que ainda resistem práticas administrativas e relações de poder que estão presentes em toda instituição. Há, por exemplo, incômodo de profissionais (mais antigos) com o crescimento de profissionais recém incorporados/as no *Campus*. É como se o *status quo* estivesse ameaçado. Há muitos/as profissionais que ao ser “amigo/a” da gestão não quer, e tão pouco admite, sair de sua zona de conforto. E, de fato, essa zona de conforto compromete o “futuro” e/ou cumprimento de objetivo social e/ou metas do IFPE na região (S.A. 04).

A referência à zona de conforto nos faz refletir sobre o comprometimento dos servidores relacionados com os objetivos do IFPE, como também, com a

gestão da instituição. Resistências vão ser encontradas em qualquer grupo, já que grupos são formados por pessoas com aspirações e desejos diferentes, no entanto, o trabalho a ser desenvolvido pela gestão deveria ter como base um trabalho que coordene as necessidades do grupo e o alcance dos objetivos/metastas institucionais.

Conclusão

Tanto as questões curriculares e propriamente pedagógicas como as questões de gestão no âmbito dos Institutos Federais irão implicar na superação da dicotomia ciência/tecnologia e teoria/prática, na pesquisa como princípio educativo e científico, nas ações de extensão e pesquisa como forma de diálogo permanente com a sociedade, numa tentativa de romper com um formato tradicionalmente imposto pela racionalidade instrumental tão presente nas políticas públicas demandadas para a educação profissional no Brasil ao longo da sua história, mesmo considerando que a amplitude de funções cabíveis aos IF's ao congregar a existência de itinerários formativos no interior da instituição, já que “a denominação instituições de educação superior, básica e profissional confere aos institutos federais uma natureza singular, na medida não ser comum no sistema educacional brasileiro atribuir a uma única instituição a atuação em mais de um nível de ensino (CAETANA, 2009, p,22).

Compreendemos que apesar dos IF's ser considerado um modelo novo de organização educacional no âmbito da educação profissional, destacamos que enquanto sua concepção de organização esse novo modelo se propõe a realizar uma ruptura com as reformas e práticas anteriores, no entanto diante de uma análise histórica da transformação do CEFET para IF percebemos que muitos aspectos e tendências históricas se repetem no processo dessa nova institucionalização. É fato que o surgimento dessa nova institucionalização causou, em princípio, polêmica na rede federal de educação profissional e tecnológica, até

mesmo no meio universitário federal, que, nessa configuração, os Institutos poderiam ser considerados como invasores de seu território nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

Pensar na nova roupagem da educação profissional e, portanto na institucionalidade dos IF's remonta analisarmos que os *Campi* do IFPE, além de possuírem culturas diferentes, ao mesmo tempo fazem parte de uma única instituição, portanto há também uma cultura organizacional única numa perspectiva organizacional mais ampla, se levarmos em conta a instituição como um todo e culturas diversas no que diz respeito à Reitoria e aos *Campi*, seus servidores e aos grupos sociais formados, pois os comportamentos, as opiniões, as ações e as formas de relacionamento entre as pessoas que fazem parte da organização, nos auxiliam a compreender que cada organização tem uma cultura própria.

Nesse ponto, destacamos que cabe à gestão perceber e reconhecer a existência dessa cultura própria que pode e deve ser objeto de atenção e polimento, pois reconhecemos que, para uma organização possa ter sucesso nos seus objetivos, é preciso considerar todos os comportamentos, rituais, procedimentos, processos internos que dizem respeito aos valores constituintes de sua cultura organizacional. No caso dos IF's, cuja formação organizacional é baseada na junção de várias instituições com culturas diferentes, o olhar e consideração sobre essas culturas torna-se fundamental. Nesse sentido não cabe à gestão homogeneizar a cultura organizacional como se existisse somente uma cultura partilhada por todos, mas mediar conflitos e desenvolver estratégias de gestão de forma a manter a sobrevivência das diversas culturas que contribuam para o seu sucesso, o que relacionamos com as questões que envolvem as relações de poder.

A Lei 11.892 de dezembro de 2008 não apenas transformou os Centros Federais em Institutos Federais, mas instituiu a própria Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica no Brasil e espera-se que essa transforma-

ção jurídica e organizacional transforme a conjuntura educacional brasileira no âmbito da educação profissional a partir das ideias contidas na referida Lei ao favorecer as ideias de inclusão, expansão no sentido físico, geográfico e possibilidade de itinerários formativos no interior dos IF's. Nesse sentido, a identificação da imagem organizacional “arena política” favoreceu a análise do comportamento organizacional, a partir da relação da vinculação existente entre o indivíduo, os grupos e seu contexto organizacional.

Referências

BRASIL/MEC. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2008.

BREZINSKI, Maria Alice S. **O novo modelo para a educação profissional e tecnológica e avaliação institucional:** efeitos das políticas públicas sobre a configuração do Instituto Federal de Santa Catarina. 2011, 140 páginas. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação). Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2011.

CAETANA, Juracy Resende da Silva. **Institutos Federais Lei 11.892, de 29/11/2008:** comentários e reflexões. Natal: IFRN, 2009.

COSTA, Jorge Adelino. **Imagens organizacionais da escola.** Porto: ASA, 1998.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **A política de educação profissional no governo lula:** um percurso histórico controvertido. Revista Educação e Sociedade. Campinas, vol. 26, n. 92, p. 1087-1113, Especial - Out. 2005.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Impactos das recentes políticas públicas de educação e formação de trabalhadores:** desescolarização e empresariamento da educação profissional. In: Perspectiva - Revista do Centro de Ciências da Educação. Volume 5, n. 2. Florianópolis, 2006.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MELO, Savana Diniz Gomes. **Políticas para a educação (técnico) profissional: uma comparação entre Brasil e argentina**. In: XXXIII Reunião Anual da ANPED, Caxambu: Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 2010.

ROMANELLI, Otaiza de Oliveira. **História da educação no Brasil (1930/1973)**. 29. Editora Petrópolis: Vozes, 2005.

TOMAE, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; DI CHIARA, Ivone Guerreiro. Das redes sociais à inovação. **Revista Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, maio/ago. 2005.

SOBRE A ORGANIZADORA

Gabriella Eldereti Machado

É Licenciada em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar - Campus Alegrete (2015) e Pedagoga pelo Centro Universitário Facvest - Unifacvest (2020). Especialista Educação Ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria (2016), Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (2018). Atualmente é Discente do Programa de Pós - Graduação em Educação - Doutorado em Educação na Universidade Federal de Santa Maria. Participou do Grupo de Estudo e pesquisa Feministas (UFSM); do Grupo de Estudos em Políticas e Gestão Educacional (IFar - Campus Alegrete); do Grupo de Agroecologia Terra Sul (UFSM). Atualmente participa do Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento Territorial do Pampa (IFar - Campus Alegrete) e atua como pesquisadora no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Imaginário Social - GEPEIS (UFSM). Trabalha na área da Educação, com ênfase na Formação de Professores e Imaginário Social.

SOBRE OS AUTORES

Ana Claudia Ferreira Rosa

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Pará (UFPA) na linha de pesquisa Formação de Professores, Trabalho Docente e Práticas Educacionais. Mestra em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria/RS.

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Integra o Grupo de Estudo e Pesquisa de Política Educacional, Formação e Trabalho Docente (Gestrado/UFPA), integrante do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia - PROCAD/Amazônia. Associada Anfope e Anped e integrante do Universitas/BR.

André Luiz Bis Pirola

Doutor, Professor de História, IF Nova Venécia - ES.

Ana Vitória Dantas Fernandes da Silva

Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, IFPB Campus Cabedelo.

Airton José Vinholi Júnior

Doutor em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do SUL - UFMS.

Anair Valênia Martins Dias

Pós-doutora em Linguística Aplicada pela Universidade de Brasília (UNB). Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora do Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem (PPGEL) e Professora Adjunta do Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Federal de Catalão (UFCAT).

Adriana Silva Fleischmann Gava

Pedagoga da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio, Técnica em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, com interesse acadêmico em educação, juventude e tecnologias, mestre em Ciências das Religiões.

Alice dos Santos Rodrigues Coletto

Departamento de Química - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, Av. Pastor José Dutra de Moraes, 239 - Distrito Industrial Antônio Zácara, CEP: 15808-305, Catanduva - SP, Brasil.

Alessandra Cristina Tomé Rêgo

Departamento de Química - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, Av. Pastor José Dutra de Moraes, 239 - Distrito Industrial Antônio Zácara, CEP: 15808-305, Catanduva - SP, Brasil.

Aline Costalonga Gama

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) - campus Vitória. Possui Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal do Espírito Santo (2006) e Mestrado Profissional em Ensino de Física pela Universidade Federal do Espírito Santo (2015). Atualmente (2023) é doutoranda do Programa de Pós-graduação em Cognição e Linguagem da Universidade Estadual do Norte Fluminense - Darcy Ribeiro.

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

Servidora do Instituto Federal, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste (Brasil), graduada em Serviço Social (UNOESC), mestra em Educação Profissional e tecnológica (ProfEPT), doutoranda em educação (URI), doutoranda em Serviço Social (UFSC).

Amanda Fabres Oliveira Radunz

Servidora da Diretoria de Estatística e Informações Acadêmicas/Pró-Reitoria de Ensino/Reitoria do Instituto Federal, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (Brasil), graduada em Serviço Social e mestra em Ciências Sociais, doutoranda em Ciências da Saúde (UNOCHAPECO).

Cristiano Pereira Bocato

Departamento de Química - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, Av. Pastor José Dutra de Moraes, 239 - Distrito Industrial Antônio Zácara, CEP: 15808-305, Catanduva - SP, Brasil.

Caroline Sturza Ziquinatti

Graduanda do curso de Administração, IFFar - Campus São Vicente do Sul. Bolsista do Programa EJA-EPT-IFFar.

Christiane Menezes Rodrigues

Professora da Educação Básica, Técnica e Tecnológica do Instituto Federal Fluminense/RJ. Doutoranda em Políticas Sociais - UENF/RJ.

Daniela Copetti Santos

Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ UFRGS, Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUC-RS, Especialista em Genética e Evolução Biológica pela Universidade de Passo Fundo/UPF-RS, Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade de Cruz Alta/UNICRUZ, Docente do Instituto Federal Farroupilha.

Douglas Colombi Cuquetto

Mestre, Professor de Educação Física, IF Nova Venécia - ES.

Dejahyr Lopes Junior

Doutor em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS.

Ennaly Raiane Maria De Souza Santos

Graduanda em Administração pelo Instituto Federal de Pernambuco.

Evelize Dorneles Minuzzi

Professora do IFFar - Campus São Vicente do Sul. Coordenadora de Pesquisa e Inovação do Programa EJA-EPT-IFFar.

Elisângela Ladeira de Moura Andrade

Doutoranda em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal de Catalão (UFCAT). Mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano). Professora da educação básica da rede estadual de ensino de Goiás.

Filipe Leoncio Braga

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Cariacica. Professor de Física, Doutor em Física Estatística, Mestre em Física de Plasmas, Pós-graduado em Práticas Pedagógicas.

Franklin Paulino Leal

Mestrando no Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS.

Hideraldo Veloso da Conceição

Departamento de Química - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, Av. Pastor José Dutra de Moraes, 239 - Distrito Industrial Antônio Zácara, CEP: 15808-305, Catanduva - SP, Brasil.

Jailson Ferreira de Souza

Graduado em Pedagogia pela UNEB; Especialista em Metodologia e Didática do Ensino Superior pela EEEMBA e Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Docente do IFBA-Campus Juazeiro.

Josiane Brunetti Cani

Professora de Língua Portuguesa da Faculdade “Castelo Branco”, Técnica em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, com interesse acadêmico em questões atinentes à Linguística Aplicada. doutora em Linguística Aplicada.

Juliana Cristina da Costa Fernandes

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Mestra em Educação Agrícola pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Professora de Educação Básica, Técnica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) - Campus Avançado Ipameri.

João Henrique Moro Belous

Graduando do curso de Administração, IFFar – Campus São Vicente do Sul.
Bolsista do Programa EJA-EPT-IFFar.

Júlia Roberta Gomes de Sá

Professora da rede municipal de ensino de João Pessoa e da rede estadual de ensino da Paraíba; Bacharel e licenciada em Ciências Biológicas, com mestrado em Zoologia pela UFPB.

Jaqueline Frigerio Donadia

Mestra, Professora de Química, IF Nova Venécia - ES.

Jaqueline Maissait

Instituto Federal do Espírito Santo, campus Cefor. Doutora em Educação.

Kessia Priscilla Pereira Serra

Graduanda em Administração pelo Instituto Federal de Pernambuco.

Ketlen Vitória Campos Da Silva

Graduanda em Administração pelo Instituto Federal de Pernambuco.

Kamila Scalzer

Auxiliar em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, bacharelada em Administração, licenciada em Pedagogia, Mestra em Educação Profissional e Tecnológica com interesse acadêmico em questões sobre educação, estratégias de aprendizagem e tecnologias educacionais.

Liliane Vanilde De Souza

Servidora da Diretoria de Assuntos Estudantis/Pró-Reitoria de Ensino/Reitoria do Instituto Federal, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (Brasil), graduada em Letras Português e mestra em Linguística (UFSC).

Laís Sandina Carvalho De Oliveira

Graduanda em Administração pelo Instituto Federal de Pernambuco

Luísa Begot Sinimbú

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University, 2023. Especialista em Tecnologias Educacionais pelo Instituto Federal de Educação (IFPA), 2023. Especialista em ensino/aprendizagem de Língua Inglesa pela Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA), 2019, Licenciada em Letras Português/Inglês pela FIBRA, 2017. Professora efetiva de Língua Inglesa da SEDUC-PA.

Letícia Cabral Drumond

Professora da Educação de Jovens e Adultos do Município de Campos dos Goytacazes/RJ. Licenciada em Matemática - Instituto Federal Fluminense/RJ.

Litiele Saldanha Estivalet

Graduada do curso de Química, IFFar - Campus São Vicente do Sul. Bolsista do Programa EJA-EPT-IFFar.

Letícia Rodrigues dos Santos

Doutoranda em Educação pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano). Bibliotecária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) - Campus Rio Verde.

Marta Helena Blank Tessmann

Graduação em Letras. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6017628757567250>

Maria Clara Ernesto Dos Santos

Graduanda em Administração pelo Instituto Federal de Pernambuco

Maria Angelica Ramos da Silva

Professora EBTT do IFPB Campus Cabedelo; Licenciada em Ciências Biológicas pela UFPB com doutorado em Genética pela UFPE.

Milene Bartolomei Silva

Doutora em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS.

Mariella Berger Andrade

Professora do Ifes, Graduada em Ciência da computação, Mestra em informática, Doutora em Ciência da Computação.

Maria Isailma Barros Pereira

Graduada em Pedagogia (UFPE-1997), Pós-graduada em Administração Escolar e Planejamento Educacional (UFPE-1999). É Mestre em Educação (UFPE-2010) e Doutora em Educação (UFPE-2015) na área de Política Educacional, Planejamento e Gestão da Educação. É Pedagoga no IFPE (Campus Recife) e exerce a docência no Ensino Superior na UNINASSAU (Recife-PE). Tem experiência docente em Cursos Superiores e Cursos de Pós-graduação na modalidade a distância ou presencial. É criadora de conteúdo digital (@pedagoga.isailmabarros). Faz parte do Grupo de Pesquisa “Educação, Políticas e Práticas Pedagógicas do IFPE” e do Grupo de Extensão “Elas nas STEM: ampliando espaços e construindo caminhos para carreiras de meninas e mulheres do IFPE”. Integra a Rede Nacional de Pesquisa em Pedagogia (REPPED).

Rafael Batista Zortea

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1997), Mestrado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001) e Doutorado em Saneamento Ambiental no IPH/UFRGS (2015), também realizou Doutorado-sanduíche na Universidade de Wisconsin. Atualmente é professor titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense Campus Saporanga.

Shirlena Campos de Souza Amaral

Bacharel e Especialista em Direito pela Faculdade de Direito de Campos (FDC). Mestre em Políticas Sociais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Doutora em Ciências Sociais e Jurídicas pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora Associada da UENF. Atua no Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais (PGPS/UENF), na linha de pesquisa Educação, Política e Cidadania e no Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem (PGCL/UENF), na linha Pesquisas Interdisciplinares em Comunicação, Educação e Novas Tecnologias da Informação.

Soraia Cristina Gonzaga Neves Braga

Professora do Ifes,,Graduada e Mestra em Química, Doutora em Ciências.

Solange Janete Finger

Servidora da Diretoria de Assuntos Estudantis/Pró-Reitoria de Ensino/Reitoria do Instituto Federal, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (Brasil), graduada em Serviço Social e mestra em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

Thaís Elisa Abreu Pacheco

Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico no Instituto Federal Fluminense campus Campos Guarus, Mestre em Matemática.

Ubirajara Coleto Junior

Departamento de Química - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, Av. Pastor José Dutra de Moraes, 239 - Distrito Industrial Antônio Zácara, CEP: 15808-305, Catanduva - SP, Brasil.

Verlaine Denize Brasil Gerlach

Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - PROFEPT. Especialista em Administração - Ênfase em Gestão de Pessoas pela FAISA - Faculdades Alternativas Santo Augusto (2009). Graduada em Administração pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ (1998). Administradora no Instituto Federal Farroupilha-Campus Santo Augusto/RS.

Weber Tavares da Silva Júnior

Professor do IFG na área de Administração desde 2003, já ocupou os cargos de Diretor de Planejamento e Pró Reitor de Desenvolvimento do IFG; Foi Coordenador Nacional do FDI/CONIF; Coordenador Geral de Planejamento e Orçamento da Rede Federal EPCT; Gerente de Projetos da DDR/Setec/MEC; e membro titular da CONAES/MEC. É formado em Administração de Empresas, e atualmente é aluno do programa de doutorado em Administração da FACE/UFG.

OS INSTITUTOS FEDERAIS *EM FOCO*

DEBATES E CONTRIBUIÇÕES



www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952

ARCO
EDITORES