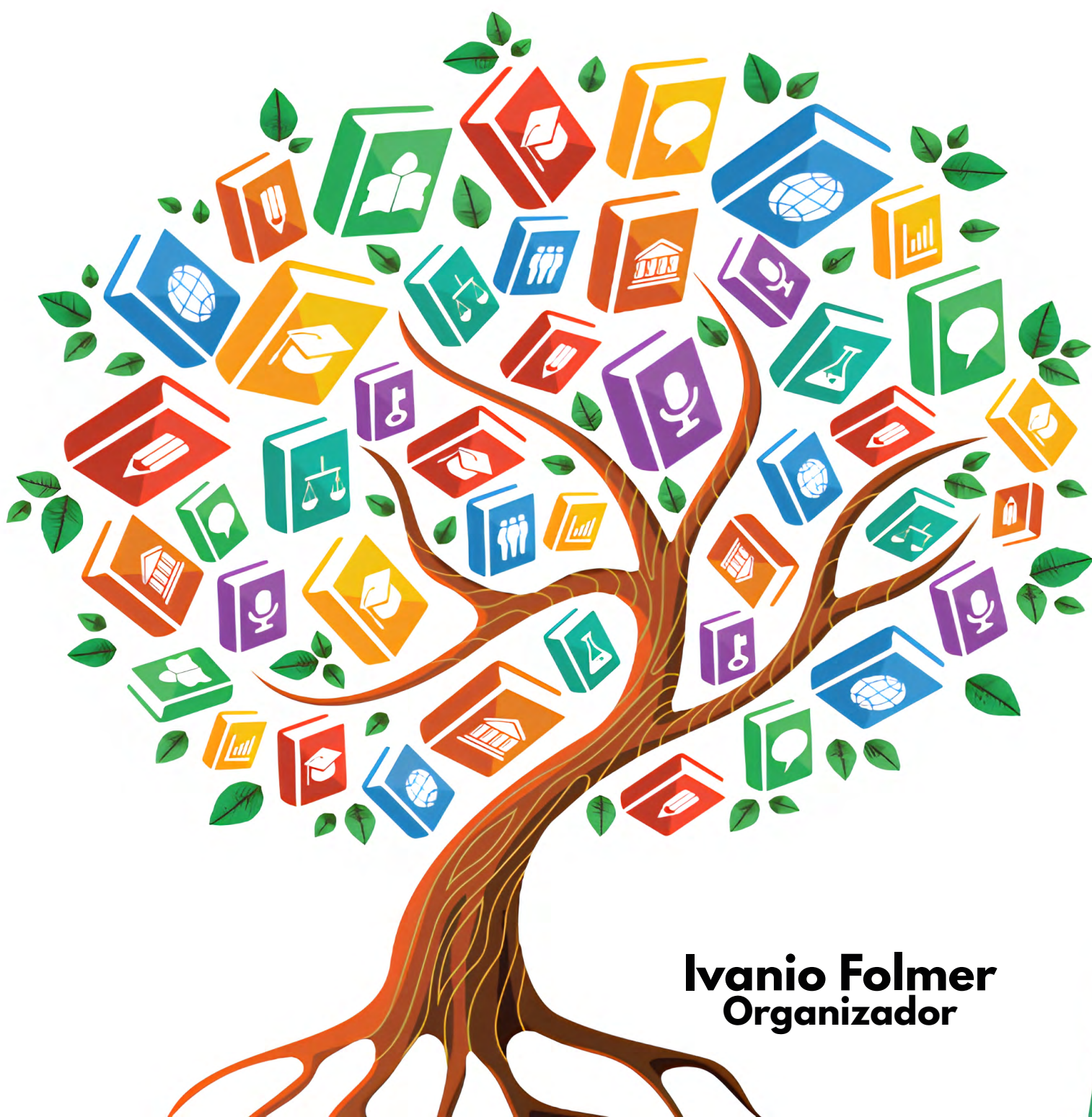


EDUCAÇÃO E ENSINO EM MOVIMENTO

Bases Teóricas, Práticas Pedagógicas e Reflexões Atuais



Ivanio Folmer
Organizador

EDUCAÇÃO E ENSINO EM MOVIMENTO

Bases Teóricas, Práticas Pedagógicas e Reflexões Atuais



Ivanio Folmer
Organizador

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI
Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - IFFAR
Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR
Prof. Dr. Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo - UESPI
Profa. Dra. Andréia Bulaty - UNESPAR
Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM
Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC
Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS
Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS
Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID
Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE
Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA
Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL
Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - UFRGS
Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP
Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN
Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA
Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN
Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE
Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT
Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB
Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL
Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - UFSM
Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - UFSM
Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - UFRB
Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM
Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS
Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO
Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA
Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB
Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC
Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNISANTOS
Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS
Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ
Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM
Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB
Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

Editor Chefe: Ivanio Folmer

Projeto gráfico e Diagramação: Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa: www.canva.com

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

Educação e Ensino em Movimento [livro eletrônico] :
Bases Teóricas, Práticas Pedagógicas e Reflexões
Atuais / organização Ivanio Folmer. --
Santa Maria, RS : Arco Editores, 2025.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5417-513-5

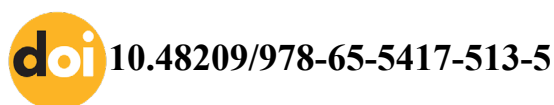
1. Educação 2. Educação inclusiva 3. Ensino a
distância 4. Prática pedagógica 5. Professores –
Formação I. Folmer, Ivanio.

25-253748

CDD-370

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação 370



Esta obra foi construída de forma coletiva, reunindo diferentes vozes, experiências e perspectivas. As opiniões expressas nos capítulos são de responsabilidade exclusiva de seus respectivos autores e não representam, necessariamente, a posição desta editora. 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.



APRESENTAÇÃO

A obra *Educação e Ensino em Movimento: Bases Teóricas, Práticas Pedagógicas e Reflexões Atuais* é um convite instigante para uma imersão profunda e multifacetada no universo da educação contemporânea. Organizada a partir de perspectivas diversas e interdisciplinares, esta coletânea reúne contribuições que transitam entre teoria, prática pedagógica e reflexões atuais, revelando a complexidade e a riqueza que permeiam o campo educacional.

Ao longo dos capítulos que compõem esta obra, o leitor encontrará análises críticas e debates relevantes que abrangem um amplo espectro temático, refletindo os desafios e as potencialidades da educação brasileira em diferentes contextos. A diversidade de temas tratados não só demonstra a amplitude do campo educacional, mas também reforça a necessidade urgente de se pensar a educação de forma integrada, onde políticas, história, cultura, tecnologia e práticas pedagógicas dialogam em constante movimento.

Iniciamos a trajetória com um olhar atento sobre as encruzilhadas entre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Política Nacional de Dança (PND), trazendo a dança como elemento central na educação básica e discutindo as tensões e possibilidades que esse campo artístico-pedagógico oferece. Em seguida, a obra se dedica a investigar o papel do coordenador pedagógico nas relações étnico-raciais, destacando sua atuação como mediador fundamental no enfrentamento de desigualdades e preconceitos dentro do ambiente escolar.

O livro também propõe uma incursão histórica significativa, apresentando uma reflexão sobre as máquinas térmicas e a luta de classes na Inglaterra do século XVIII. Essa análise histórica é uma porta de entrada para compreender como processos sociais e econômicos complexos impactam e influenciam a educação e a formação das sociedades. Paralelamente, discute-se a formação de professores em física acústica, defendendo uma abordagem contextualizada, problematizadora e interdisciplinar, que estimule a construção crítica do conhecimento.

A obra amplia ainda o debate sobre a construção histórica do dualismo educacional no Brasil e seus reflexos na formação técnica agrícola, evidencian-

do como estruturas educacionais herdadas continuam a influenciar as desigualdades e a segmentação dos saberes. A incorporação das tecnologias na educação é outro tema de destaque, especialmente com a análise do podcast como ferramenta pedagógica na educação a distância, ressaltando sua capacidade de promover mobilidade, acessibilidade e dinamismo na aprendizagem.

Além disso, a relação entre educação e museus é explorada por meio dos Anais do Museu Paulista e do Museu Histórico, trazendo à tona a importância desses espaços como agentes educacionais e culturais. A obra também recupera as propostas pedagógicas do século XVIII do educador Luís António Verney, discutindo seus métodos de estudo e sua relevância para a pedagogia contemporânea.

Por fim, o livro apresenta uma análise crítica sobre o currículo avaliado do Estado de São Paulo, no período entre 2008 e 2013, e contempla o uso da tecnologia e da gamificação em sala de aula como estratégias inovadoras para preparar estudantes para avaliações externas, refletindo sobre as possibilidades e os desafios dessas práticas no contexto educacional atual.

Educação e Ensino em Movimento é, assim, um espaço rico para o diálogo entre pesquisadores, professores, gestores e demais profissionais da educação que buscam compreender as múltiplas dimensões que envolvem o ensino. A obra se configura como uma contribuição significativa para o campo, ao trazer reflexões que ultrapassam a fragmentação disciplinar e promovem uma visão integrada e crítica da educação. Por meio das diferentes vozes e perspectivas aqui reunidas, reafirma-se a importância de pensar a educação não apenas como um conjunto de práticas e políticas isoladas, mas como um processo dinâmico, em constante transformação, que reflete as tensões, as conquistas e os desafios da sociedade.

Este livro é, portanto, uma leitura imprescindível para todos que desejam aprofundar sua compreensão sobre as bases teóricas, as práticas pedagógicas e as questões contemporâneas que permeiam o ensino, inspirando o desenvolvimento de uma educação mais inclusiva, democrática e efetivamente transformadora.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	9
ENTRE A BNCC E A PND: A DANÇA NAS ENCRUZILHADAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	9
Ester Lago da Cunha	
doi: 10.48209/978-65-5417-513-0	
CAPÍTULO 2.....	18
O FAZER DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NAS RELAÇÕES ÉTNICOS-RACIAIS.....	18
Laécio dos Santos Guedes	
doi: 10.48209/978-65-5417-513-1	
CAPÍTULO 3.....	27
MÁQUINAS TÉRMICAS E A LUTA DE CLASSES NA INGLATERRA A PARTIR DO FIM DO SÉCULO XVIII: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES.....	27
Jacson Santos Azevedo	
doi: 10.48209/978-65-5417-513-2	
CAPÍTULO 4.....	39
FÍSICA ACÚSTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: POR UM ENSINO-APRENDIZAGEM CONTEXTUAL, PROBLEMATIZADOR E INTERDISCIPLINAR.....	39
Jacson Santos Azevedo	
doi: 10.48209/978-65-5417-513-3	
CAPÍTULO 5.....	53
A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DO DUALISMO EDUCACIONAL E SEUS REFLEXOS NO ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA NO BRASIL.....	53
James Algarve Prado; Mauricio Ramos Lutz; Taniamara Vizzotto Chaves	
doi: 10.48209/978-65-5417-513-4	
CAPÍTULO 6.....	69
O PODCAST COMO FERRAMENTA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: MOBILIDADE, ACESSIBILIDADE E EDUCAÇÃO EM MOVIMENTO.....	69
Jairo Martins	
doi: 10.48209/978-65-5417-513-6	

CAPÍTULO 7.....86

**ANAIS DO MUSEU PAULISTA E DO MUSEU HISTÓRICO E A
EDUCAÇÃO EM MUSEUS.....86**

Patrícia Cristina da Cruz Sá

doi: 10.48209/978-65-5417-513-7

CAPÍTULO 8.....105

**PROPOSTAS INICIAIS DO PLANO PEDAGÓGICO DE LUÍS
ANTÔNIO VERNEY: O VERDADEIRO MÉTODO DE ESTUDAR
(1746).....105**

Émmerly Karoline Nascimento Dantas Leite; Luiz Fernando Lima Passos

doi: 10.48209/978-65-5417-513-8

CAPÍTULO 9.....116

**CURRÍCULO AVALIADO DO ESTADO DE SÃO PAULO: A
ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE UMA POLÍTICA
EDUCACIONAL ENTRE 2008 E 2013.....116**

Marcela Araujo de Mello Basdadjian

doi: 10.48209/978-65-5417-513-9

CAPÍTULO 10.....129

**O USO DA TECNOLOGIA E GAMIFICAÇÃO EM SALA DE
AULA COMO INSTRUMENTOS DE PREPARAÇÃO PARA AS
AVALIAÇÕES EXTERNAS.....129**

José Geraldo Rodrigues Filho

doi: 10.48209/978-65-5417-513-A

SOBRE O ORGANIZADOR.....143

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES.....144

CAPÍTULO 1

ENTRE A BNCC E A PND: A DANÇA NAS ENCRUZILHADAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ester Lago da Cunha
Doi: 10.48209/978-65-5417-513-0

INTRODUÇÃO

A presença da dança no contexto escolar tem sido debatida há décadas por estudiosos comprometidos com uma educação crítica e sensível. Autoras como Isabel Marques e Dionísia Nanni vêm, ao longo dos anos, defendendo uma concepção ampliada da dança no ensino de Artes, compreendendo-a como linguagem expressiva, instrumento de subjetivação e espaço de invenção pedagógica. No entanto, diante dos constantes retrocessos nas políticas educacionais, da desvalorização das artes no currículo e da persistência de práticas tradicionais e engessadas, é preciso perguntar: será que avançamos ou retrocedemos? A escola está mais aberta à presença da dança como linguagem ou tem se tornado um território cada vez mais fechado às corporeidades e às poéticas do movimento?

É nessa encruzilhada que a dança se encontra atualmente — entre avanços curriculares e exclusões institucionais. Este estudo propõe a revisitar autores que pensam a dança na educação, analisando também as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as informações já disponíveis sobre a Prova Nacional Docente (PND). A partir dessa análise, busca-se refletir sobre o lugar que ocupamos, enquanto profissionais e futuros profissionais da dança-educação, nesse cenário marcado por disputas simbólicas, políticas e pedagógicas que atravessam o corpo, a cultura e a escola.

A DANÇA NAS ESCOLAS: ENTRE INVISIBILIDADE E ESTIGMAS

Historicamente, a dança no ambiente escolar brasileiro tem sido marcada por uma presença intermitente, muitas vezes atravessada por estigmas e reduções de sua complexidade. Durante décadas, esteve associada apenas a momentos festivos, datas comemorativas e práticas coreográficas prontas, esvaziadas de sentido artístico e educativo. Essa visão limitada reforça a marginalização da dança em relação a outras linguagens artísticas, mesmo quando incluída no currículo escolar.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a dança como uma das linguagens constitutivas da área de Artes, ao lado da música, do teatro e das artes visuais. O documento afirma que “as práticas corporais relacionadas à dança favorecem o autoconhecimento, a interação com o outro, a valorização da cultura e a expressão artística” (BNCC, 2018, p. 179). Apesar disso, é comum encontrar instituições de ensino que não garantem a presença de profissionais preparados para abordar essa linguagem com a devida profundidade, ou que restringem a dança a atividades de entretenimento.

Marques (2010) aponta que, frequentemente, a dança é tratada como “atividade” e não como “conhecimento artístico”, o que implica uma perda de sua potência educativa. Segundo a autora, é necessário desconstruir a lógica da dança como reprodução de formas para afirmar sua dimensão poética, política e pedagógica.

Outra autora que evidencia a forma como a dança é frequentemente reduzida a um recurso é Stinson (2005), citado por Vieira (2023). Segundo a autora, na área da saúde, a dança é geralmente tratada como uma prática saudável indicada para combater o sedentarismo. No campo da educação, é utilizada para melhorar o desempenho dos estudantes em disciplinas tradicionalmente valorizadas, como português, matemática e biologia, funcionando como uma estratégia didática mais prazerosa. Já nas ciências sociais, a dança é compreendida como uma ferramenta de socialização e de estímulo à criatividade. Em todas essas abordagens, contudo, a dança é vista apenas como um meio, uma ferramenta e não como um campo de conhecimento autônomo, capaz de gerar saberes próprios.

Nanni (2003) também denuncia essa marginalização ao refletir sobre os espaços escolares em que a dança aparece apenas como “complemento” ou “re-criação”. Ela defende a valorização das múltiplas corporeidades e o reconhecimento da dança como campo de saber e linguagem legítima, especialmente no contexto da educação básica. Para a autora, “ensinar dança não é ensinar passos, mas modos de estar e se expressar no mundo” (NANNI, 2003, p. 23).

Mesmo com os avanços da BNCC no reconhecimento da dança como linguagem autônoma, a implementação efetiva de propostas pedagógicas significativas ainda enfrenta diversos obstáculos. É fundamental compreender que o corpo do aluno carrega histórias, marcas culturais e subjetividades, e que o espaço escolar precisa ser um ambiente de acolhimento, invenção e escuta desses corpos. Como afirma Marques (2010), o desafio é fazer da escola um território onde “a dança possa se constituir como conhecimento artístico e forma de expressão sensível”.

Stinson (2005), apontada por Vieira (2023), relata que o trabalho com a dança é extenuante, pois os profissionais da área estão constantemente empenhados em justificar sua importância. É necessário convencer administradores e gestores institucionais sobre o valor da dança no contexto educacional, além de tentar sensibilizar a sociedade em geral de que o ensino da dança também merece atenção e cuidado. Essa constante necessidade de legitimação revela o quanto a dança ainda é marginalizada enquanto campo de saber.

Dessa forma, a invisibilidade da dança nas escolas não é apenas uma questão de currículo, mas de visão de mundo. Pensar uma nova abordagem pedagógica exige, antes de tudo, reconhecer os estigmas históricos que limitaram essa linguagem, para então construir caminhos mais plurais, críticos e sensíveis à experiência corporal dos estudantes.

POR UMA PEDAGOGIA DO MOVIMENTOS

O pensamento de Rudolf Laban (1879–1958) tem sido fundamental para a construção de metodologias pedagógicas em dança que priorizam o movimento como linguagem expressiva e investigativa. Ao propor uma abordagem sistematizada do movimento humano, Laban oferece instrumentos teóricos e

práticos que valorizam a escuta do corpo, a improvisação e a consciência espacial. Suas ideias se alinham ao que a BNCC propõe quando destaca que a dança deve ser vivida na escola como um campo de investigação e criação, permitindo ao aluno “criar, fruir e refletir sobre os processos e produtos artísticos” (BNCC, 2018, p. 178).

Entre os principais conceitos desenvolvidos por Laban estão os fatores do movimento: peso, tempo, espaço e fluência. Esses elementos, quando explorados pedagogicamente, abrem caminho para a experimentação e para o desenvolvimento da autonomia criativa dos estudantes. Em vez de ensinar a repetir movimentos pré-estabelecidos, a pedagogia inspirada em Laban propõe que o aluno compreenda o movimento a partir de sua própria experiência corporal, ampliando sua percepção de si, do outro e do ambiente.

Por exemplo, o fator espaço refere-se não apenas ao deslocamento no plano físico, mas à consciência da relação entre o corpo e o ambiente — uma percepção fundamental para dançar e para estar no mundo. O peso diz respeito à intenção do movimento (leve ou forte), enquanto o tempo aborda a duração e o ritmo, e a fluência trata da continuidade ou interrupção do gesto. Esses aspectos, quando trabalhados em atividades escolares, ajudam a desenvolver a expressividade, a presença e a escuta do corpo, indo ao encontro da proposta da BNCC de promover o desenvolvimento integral do estudante por meio das artes.

A adoção de uma pedagogia do movimento baseada em Laban também permite valorizar as singularidades corporais de cada estudante, em contraposição à padronização dos corpos frequentemente exigida por coreografias repetitivas e mecanizadas. Essa abordagem convida à criação a partir da experiência individual e coletiva, estimulando a percepção de que todos os corpos podem dançar, cada um à sua maneira. Como afirma Laban (1978), “o movimento é um espelho da vida interior e exterior do ser humano” — portanto, dançar é também uma forma de existir e se expressar no mundo.

No contexto escolar, essa concepção de movimento é especialmente potente. Ela amplia o papel da dança para além da performance e do espetáculo, promovendo um espaço de investigação artística e de subjetivação. Em conso-

nância com a BNCC, que defende a “exploração das possibilidades expressivas do corpo e do movimento, respeitando as diferenças e incentivando a criação” (BNCC, 2018, p. 180), a pedagogia de Laban oferece recursos concretos para uma prática educativa inclusiva, crítica e sensível.

A incorporação desses princípios na formação docente e no planejamento das aulas de dança nas escolas públicas e privadas pode, portanto, ser um caminho para transformar a relação dos estudantes com a arte e com seus próprios corpos. Trata-se de ensinar dança não como técnica a ser dominada, mas como linguagem a ser descoberta — e vivida.

Pensar a dança na escola como linguagem é um posicionamento político e epistemológico. Trata-se de romper com a ideia da dança como mera atividade física ou recurso didático complementar, e assumir seu potencial como forma de expressão, conhecimento e resistência. Essa é uma das contribuições centrais de Marques (2010), ao afirmar que “a dança é uma linguagem artística complexa, com códigos próprios e múltiplas possibilidades de produção de sentidos”. Para a autora, dançar na escola é também tensionar as normatizações que silenciam os corpos e padronizam experiências.

Na mesma direção, Nanni (2003) defende a dança como um campo de saber que permite aos sujeitos escolares acessar experiências sensíveis, poéticas e políticas. Ela critica a visão da dança como reprodução de coreografias prontas e reforça a importância de práticas que estimulem a escuta do corpo, a improvisação e a invenção coletiva. Em suas palavras: “a dança, quando ensinada de forma crítica e criativa, abre espaço para a diferença, para a invenção de si e do mundo” (NANNI, 2003, p. 22).

Essas perspectivas convergem com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta que os estudantes devem “criar, interpretar e contextualizar produções artísticas próprias e de outras pessoas” (BNCC, 2018, p. 179). Isso implica reconhecer que os alunos não são apenas receptores de conteúdos, mas sujeitos criadores, capazes de produzir sentido com seus corpos em movimento.

Mais do que ensinar passos, a proposta é criar ambientes de escuta e acolhimento, onde o corpo possa se manifestar sem medo do erro ou do julgamen-

to. Isabel Marques chama isso de “pedagogia da liberdade corporal”, em que o foco da prática docente está na construção de experiências sensíveis e éticas, que reconhecem a diversidade corporal, étnico-racial, de gênero e cultural presente nas salas de aula. Nesse sentido, ensinar dança é também lutar contra os apagamentos que historicamente atingem certos corpos — especialmente os corpos negros, indígenas, LGBTQIA+ e periféricos.

A dança, enquanto linguagem artística, permite acessar memórias, narrativas, ancestralidades e subjetividades muitas vezes silenciadas nos currículos escolares. Quando bem orientada, pode se tornar uma ferramenta poderosa de resistência e transformação. Como enfatiza Nanni (2003), “há dança na escola sempre que um corpo é escutado em sua inteireza” e essa escuta exige do educador sensibilidade, preparo e compromisso ético.

Portanto, os aportes teóricos de Isabel Marques e Dionísia Nanni convidam à construção de uma pedagogia da dança situada, crítica e inventiva, que reconheça a escola como espaço de disputa simbólica e de possibilidades emancipatórias.

A DANÇA EXCLUÍDA DAS ESCOLAS: SILENCIAMENTO INSTITUCIONAL

Ao refletir sobre o lugar da dança no ensino básico, é fundamental observar não apenas os discursos pedagógicos, mas também os contextos políticos e institucionais que definem as diretrizes da educação pública no Brasil. Até o presente momento da escrita deste artigo, um exemplo emblemático dessa contradição encontra-se na estruturação da Prova Nacional Docente (PND), proposta pelo Ministério da Educação (MEC) como uma espécie de “Enem dos professores”.

De acordo com o portal oficial do MEC, a PND será voltada para a avaliação de competências e habilidades gerais da formação docente, bem como conteúdos específicos de cada área de conhecimento. As áreas contempladas são: “artes visuais; ciências biológicas; ciências sociais; computação; educação física; filosofia; física; geografia; história; letras (inglês); letras (português); letras (português e espanhol); letras (português e inglês); matemática; música; pedagogia e química” (BRASIL, 2025, online). É impossível não notar a ausência explícita das áreas de Dança e Teatro.

Ainda segundo o site oficial do MEC, “ [...] a PND será constituída pela parte teórica do Enade, composta por questões de competências e habilidades gerais da formação docente, e por outra parte referente aos conteúdos específicos de cada área avaliada. [...] A PND, no entanto, surge como uma alternativa de selecionar professores, por meio de um instrumento que avaliará competências e habilidades gerais e específicas, necessárias à docência.” (BRASIL, 2025, online). Essa formulação, embora pretenda legitimar critérios técnicos e objetivos para a seleção de docentes, carrega em si uma grave contradição: ao definir quais áreas de conhecimento merecem avaliação e reconhecimento oficial, o próprio Estado torna-se agente ativo na exclusão de determinados saberes — neste caso, a Dança e o Teatro.

A ausência dessas linguagens corporais na PND não é apenas uma omissão técnica ou organizacional, mas um reflexo das hierarquias epistemológicas e culturais que ainda operam no campo educacional brasileiro. Essa exclusão sinaliza, de forma alarmante, uma fragilidade no reconhecimento institucional dos cursos de licenciatura em Dança e Teatro, que são não apenas regulamentados pelo MEC, mas também amparados por uma crescente produção científica em programas de pós-graduação, incluindo mestrados e doutorados que pesquisam metodologias, corporeidades, processos de criação e práticas pedagógicas críticas.

O que está em jogo aqui não é somente a presença ou ausência de determinadas disciplinas, mas o entendimento mais profundo do que se considera como *ensinar e educar*. Quando o corpo é apagado do processo avaliativo e formativo, apagam-se também outras formas de conhecimento: aquelas que não cabem no discurso conteudista, nas métricas padronizadas ou nas lógicas performativas da produtividade. Como lembram Marques (2010) e Nanni (2003), o ensino da dança é, acima de tudo, uma prática de resistência, de sensibilização e de ampliação da escuta, uma escuta que, neste caso, foi silenciada pela própria política educacional.

Assim, a proposta da PND, ao invisibilizar os campos da Dança e do Teatro, nega não apenas a existência dos corpos, mas também sua potência formadora, crítica e poética. Ao fazê-lo, colabora com a manutenção de um modelo

de escola que continua a privilegiar apenas determinados tipos de linguagem e cognição em detrimento de uma educação verdadeiramente integral, inclusiva e plural, como preconiza a própria BNCC (BRASIL, 2018). Além disso, negligencia todos os profissionais formados em licenciatura em Dança e Teatro, bem como aqueles que avançam para a pós-graduação (mestrado e doutorado) nessas áreas, e que atuam — ou buscam atuar — na educação básica. Essa omissão vai de encontro à Lei nº 13.278/2016, que determina a obrigatoriedade de considerar as quatro linguagens artísticas — dança, música, teatro e artes visuais — nos currículos escolares (BRASIL, 2016). Assim, ao desconsiderar essas áreas, a política pública ignora não apenas a legislação vigente, mas também o potencial transformador da arte na escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exclusão da Dança e do Teatro da Prova Nacional Docente não é um simples equívoco técnico. É um gesto político. Um gesto que reitera a hierarquia entre saberes e deslegitima, mais uma vez, os conhecimentos corporais como parte constitutiva da formação humana. Em um país onde a BNCC reconhece a dança como linguagem artística essencial ao desenvolvimento dos sujeitos, a ausência dessas áreas nos processos avaliativos do Estado evidencia um projeto educacional ainda pautado pela racionalidade fragmentada e pela desvalorização do corpo como produtor de saberes.

Frente a esse cenário, a luta não se encerra. Pelo contrário, ela se intensifica. A resistência se dá, sobretudo, nas salas de aula — quando professores e professoras persistem em criar espaços para que o corpo possa existir com dignidade, movimento e escuta. A formação docente em dança, seja na graduação ou na pós-graduação, torna-se um ato político, pois forma educadores capazes de tensionar as estruturas tradicionais da escola, propondo práticas que desafiem a homogeneização e afirmem a pluralidade de formas de aprender e ensinar.

Repensar a dança nas escolas é também reimaginar a própria escola. É reivindicar um currículo que abrace a diversidade dos corpos, das culturas, das expressões. É defender políticas públicas que reconheçam a complexida-

de e a potência da arte como linguagem formativa. Como aponta Isabel Marques (2010), dançar na escola é um direito, e como todo direito, ele precisa ser garantido, protegido e exercido.

Por isso, este artigo não se encerra em si. Ele é uma provocação. Um chamado à ação. Que possamos, como educadores, estudantes e artistas, continuar a dançar, mesmo quando a estrutura tenta nos silenciar. Porque enquanto houver corpo em movimento, haverá também pensamento, afeto e luta. E é neste chão que continuamos a criar, resistir e educar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 19 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.278, de 2 de maio de 2016**. Altera o § 6º do art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da arte. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, ano 153, n. 83, p. 1, 3 maio 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13278.htm. Acesso em: 9 jun. 2025.

BRASIL. **Prova Nacional Docente: conheça as áreas de conhecimento**. Ministério da Educação. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/marco/prova-nacional-docente-conheca-as-areas-de-conhecimento>. Acesso em: 19 maio 2025.

LABAN, Rudolf. **Domínio do Movimento**. São Paulo: Summus, 1978.

MARQUES, Isabel A. Ensino de dança hoje: discursos e práticas. In: MARQUES, Isabel A. (Org.). **Ensino de dança hoje**. São Paulo: Cortez, 2010.

NANNI, Dionísia. **A dança e o corpo na escola: tensões e possibilidades**. São Paulo: Cortez, 2003.

CAPÍTULO 2

O FAZER DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NAS RELAÇÕES ÉTNICOS-RACIAIS

Laecio dos Santos Guedes
Doi: 10.48209/978-65-5417-513-1

INTRODUÇÃO

A escola é um dos espaços privilegiados para a construção de uma sociedade mais justa e democrática. No entanto, ainda reproduz desigualdades históricas marcadas pelo racismo estrutural que permeia as relações sociais no Brasil. As práticas pedagógicas, o currículo e as interações cotidianas carregam traços da invisibilização de saberes, histórias e culturas de povos negros, indígenas e quilombolas. Diante disso, torna-se fundamental repensar o papel da escola na promoção da equidade racial, o que exige uma atuação intencional e comprometida de todos os profissionais da educação, especialmente do coordenador pedagógico.

Com a promulgação da Lei nº 10.639/2003 e da Lei nº 11.645/2008, que tornaram obrigatória a inclusão da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena no currículo escolar, o debate sobre as relações étnico-raciais ganhou destaque no campo educacional. No entanto, a efetivação dessas leis ainda encontra desafios, como a ausência de formação específica para os educadores, resistência institucional e lacunas no planejamento pedagógico. É nesse cenário que o coordenador pedagógico se revela como um agente estratégico, capaz de articular ações, promover formação continuada e garantir que o currículo contemple a diversidade étnico-racial de forma crítica e transformadora.

Este artigo tem como objetivo analisar o papel do coordenador pedagógico na implementação de uma educação antirracista, refletindo sobre suas atribuições no que tange à formação docente, à mediação de conflitos e à

construção de práticas pedagógicas que valorizem a diversidade cultural e promovam justiça social. A abordagem utilizada será teórico-reflexiva, fundamentada em revisão bibliográfica e nas contribuições de autores e autoras que discutem a educação das relações étnico-raciais no contexto escolar.

MARCO LEGAL E REFERENCIAL TEÓRICO

A compreensão das relações étnico-raciais no contexto educacional brasileiro deve ser ancorada em um marco legal robusto e em referenciais teóricos que denunciem o racismo estrutural e proponham uma educação crítica e emancipatória. A promulgação da Lei nº 10.639/2003, que alterou a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996), tornou obrigatória a inclusão da história e cultura afro-brasileira e africana no currículo escolar. Posteriormente, a Lei nº 11.645/2008 ampliou essa obrigatoriedade ao incluir também os conteúdos referentes às culturas indígenas. As Diretrizes Curriculares Nacionais reforçam esse compromisso ao afirmar que:

“A escola deve assumir um papel ativo na superação das desigualdades raciais, estruturando suas práticas pedagógicas, curriculares e de gestão de modo a valorizar a história, a cultura e as contribuições dos povos afro-brasileiros, africanos e indígenas, promovendo uma educação antirracista, democrática e inclusiva” (BRASIL, 2004, p. 7)

Essas normativas foram reforçadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, aprovadas em 2004 pelo Conselho Nacional de Educação. As diretrizes orientam escolas e sistemas de ensino a desenvolverem práticas pedagógicas que promovam o reconhecimento e a valorização da identidade, da história e da cultura dos povos afrodescendentes e indígenas. A efetivação dessas diretrizes, entretanto, ainda é um desafio, especialmente quando se observa a ausência de políticas de formação continuada que preparem os educadores para essa tarefa.

No campo teórico, autores como Nilma Lino Gomes (2003), Kabengele Munanga (2004) e Sueli Carneiro (2005) têm sido fundamentais para o entendimento das dinâmicas de exclusão racial na escola. Gomes (2002) destaca a

necessidade de repensar a formação docente para que esta seja capaz de desconstruir práticas excludentes e construir uma educação antirracista. Segundo a autora:

“A escola precisa se assumir como um espaço de enfrentamento do racismo e de promoção da diversidade étnico-racial. Isso implica rever não apenas os conteúdos, mas também as metodologias, as relações interpessoais e as práticas cotidianas. A formação docente, nesse contexto, deve ir além da dimensão técnica e abarcar a dimensão ética, política e identitária, proporcionando ao professor condições para compreender a complexidade das relações étnico-raciais no Brasil e intervir de forma crítica e transformadora” (GOMES, 2002, p. 110).

Kabengele Munanga (1999) reforça a ideia de que o racismo no Brasil se manifesta de forma velada, porém estruturante, e denuncia a falsa noção de democracia racial. O autor afirma:

“O mito da democracia racial no Brasil tem servido historicamente como um mecanismo ideológico que mascara as desigualdades e impede que o racismo seja enfrentado de maneira efetiva. A mestiçagem, muitas vezes exaltada como fator de harmonia, foi utilizada para ocultar as práticas discriminatórias e reforçar a hierarquia racial existente na sociedade brasileira” (MUNANGA, 1999, p. 23).

Sueli Carneiro (2005) contribui para essa discussão ao refletir sobre a construção social da branquitude e o processo de desumanização dos sujeitos negros. Em sua tese, ela afirma:

“A construção do outro como não-ser é a base do processo de opressão racial, uma vez que estabelece a desqualificação e a negação da humanidade dos povos negros, indígenas e de outros grupos racializados. Essa lógica perpassa as instituições, inclusive a escola, que reproduz padrões eurocêntricos e marginaliza os saberes, as culturas e as histórias desses sujeitos” (CARNEIRO, 2005, p. 35).

Dessa forma, compreender o papel do coordenador pedagógico à luz das relações étnico-raciais implica não apenas conhecer o arcabouço legal, mas também se apropriar de referenciais que desnaturalizam práticas discriminatórias e promovam a equidade nas escolas.

O COORDENADOR PEDAGÓGICO E A FORMAÇÃO DOCENTE

O coordenador pedagógico ocupa um lugar estratégico na mediação entre as políticas educacionais e a prática docente. Quando se trata da implementação de uma educação antirracista, sua função de formador de professores torna-se ainda mais central. É ele quem articula processos de reflexão crítica sobre o fazer pedagógico, favorecendo a construção de saberes que reconheçam e valorizem as identidades étnico-raciais presentes no cotidiano escolar.

A formação continuada promovida pelo coordenador deve ir além de aspectos técnicos e didáticos. Ela precisa considerar os contextos históricos e sociais do racismo no Brasil, o silenciamento das culturas afro-brasileira, africana e indígena nos currículos, bem como as formas de resistência e produção de conhecimento desses povos. Como ressalta Gomes (2002):

“O desenvolvimento de uma formação docente comprometida com a superação do racismo não pode se limitar a momentos esporádicos ou a ações superficiais. Ela precisa ser construída coletivamente no espaço escolar, de modo a possibilitar que os professores reconheçam o racismo como um problema social, histórico e educacional, capaz de impactar diretamente as trajetórias escolares dos alunos negros. É preciso, portanto, repensar os processos formativos, incorporando reflexões sobre identidade, pertencimento e justiça social” (GOMES, 2002, p. 112).

Assim, o coordenador torna-se responsável por tensionar o planejamento pedagógico e estimular práticas que desconstruam estereótipos e ampliem as possibilidades de reconhecimento e pertencimento de estudantes negros e indígenas. Munanga (1999) adverte que:

“Se o professor não reconhece a existência do racismo como um problema real e estruturante, ele reproduzirá, consciente ou inconscientemente, práticas excludentes e preconceituosas. A formação para as relações étnico-raciais exige, portanto, que o educador desconstrua os mitos que sustentam a falsa ideia de democracia racial e que compreenda as raízes históricas do racismo, suas expressões contemporâneas e os impactos na vida dos sujeitos negros” (MUNANGA, 1999, p. 28).

Além disso, cabe ao coordenador criar espaços formativos dialógicos e problematizadores, que não culpabilize os professores por suas limitações, mas

que os envolvam em um processo coletivo de aprendizagem. Isso exige sensibilidade para lidar com resistências, escuta qualificada e compromisso ético com a transformação das relações raciais na escola.

A atuação do coordenador também inclui a curadoria de materiais didáticos, a orientação na escolha de literaturas que representem a diversidade étnico-racial e o incentivo à realização de projetos pedagógicos que abordem a temática de maneira transversal. Como afirma Carneiro (2005):

“A ausência de uma abordagem intencional sobre as relações raciais na formação dos profissionais da educação favorece a reprodução do olhar hegemônico eurocêntrico. Esse olhar nega as identidades negras e indígenas, mantém a hierarquia racial e impede que a escola se constitua como espaço de construção de subjetividades positivas para os alunos racializados. O silêncio sobre o racismo não é neutro, ele é, na verdade, uma forma de consentimento com as estruturas que mantêm a opressão” (CARNEIRO, 2005, p. 42).

Dessa forma, sua prática formativa não se restringe a encontros pontuais, mas se estende ao cotidiano escolar como acompanhamento contínuo e suporte reflexivo.

Em suma, o coordenador pedagógico que se compromete com uma educação antirracista reconhece que formar professores para lidar com a diversidade étnico-racial não é um acréscimo ao currículo, mas uma exigência para a efetivação de uma escola democrática e socialmente referenciada.

CURRÍCULO, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E MEDIAÇÃO

O currículo escolar, enquanto construção cultural e política, reflete disputas de poder e escolhas ideológicas que, muitas vezes, silenciam vozes e saberes historicamente marginalizados. Ao assumir um compromisso com as relações étnico-raciais, o coordenador pedagógico precisa atuar de forma crítica na revisão e reelaboração do currículo, garantindo que ele representa a pluralidade de sujeitos, histórias e culturas presentes na sociedade brasileira.

Essa atuação envolve o enfrentamento de um currículo eurocentrado e monocultural, predominante em muitas escolas, e a proposição de práticas pedagógicas que valorizem a ancestralidade africana e indígena, rompendo

com estereótipos e representações discriminatórias. Sobre isso, Munanga (1999) enfatiza:

“O currículo eurocêntrico, que predomina nas instituições de ensino brasileiras, é resultado de um processo histórico de invisibilização dos saberes, das histórias e das culturas dos povos negros e indígenas. Esse currículo reforça a ideia de que a contribuição desses povos para a construção da sociedade brasileira é irrelevante ou secundária. Portanto, desconstruir esse modelo curricular é uma tarefa urgente, que exige ações intencionais e políticas pedagógicas comprometidas com a valorização da diversidade étnico-racial” (MUNANGA, 1999, p. 31).

O coordenador deve incentivar a construção de sequências didáticas, projetos interdisciplinares e experiências de aprendizagem que promovam o reconhecimento da contribuição dos povos negros e indígenas para a formação do Brasil.

Além da dimensão curricular, o coordenador pedagógico também exerce um papel fundamental na mediação de conflitos étnico-raciais. Situações de racismo entre estudantes ou entre membros da comunidade escolar exigem respostas que não se limitem à punição, mas que envolvam ações pedagógicas e restaurativas. Gomes (2002) alerta:

“A mediação de conflitos raciais no ambiente escolar deve ser entendida como parte integrante do processo educativo. Isso significa transformar situações de discriminação e preconceito em oportunidades pedagógicas para a construção de uma nova cultura escolar, pautada na valorização da diversidade, no respeito às diferenças e no enfrentamento das práticas racistas. A omissão diante de situações de racismo naturaliza a violência simbólica e reforça as estruturas de opressão” (GOMES, 2002, p. 114).

Para isso, é necessário que o coordenador tenha uma escuta qualificada, articule encaminhamentos com a gestão e a rede de proteção, e promova reflexões coletivas que ressignifiquem os valores que sustentam as relações no espaço escolar.

Outro aspecto relevante diz respeito às datas comemorativas, que devem ser abordadas com criticidade e profundidade. O 20 de Novembro, por exemplo, não pode se resumir a atividades pontuais e folclorizadas, mas precisa ser parte de um trabalho contínuo de valorização da luta e da resistência da população negra. Sobre essa questão, Carneiro (2005) afirma:

“As práticas escolares que se limitam a abordar a cultura negra e indígena apenas em datas específicas, de forma superficial e descontextualizada, acabam por reforçar a lógica da subalternização desses grupos. A construção de uma educação antirracista demanda que esses conteúdos estejam presentes de forma transversal no currículo, integrando todas as áreas do conhecimento e sendo tratados com a seriedade e o compromisso que a temática exige” (CARNEIRO, 2005, p. 45).

O coordenador pode orientar que essas datas sirvam como disparadoras de debates mais amplos sobre desigualdade racial, direitos humanos e justiça social. Portanto, o fazer do coordenador pedagógico, quando voltado para a equidade racial, exige uma postura ativa na disputa pelo currículo, no fomento a práticas pedagógicas transformadoras e na mediação humanizada de conflitos, sempre com vistas à construção de uma escola mais inclusiva, democrática e comprometida com os direitos de todos.

DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Apesar dos avanços legais e das mobilizações sociais em torno de uma educação antirracista, o cotidiano escolar ainda apresenta inúmeros desafios à efetivação das relações étnico-raciais como eixo estruturante da prática pedagógica. Um dos principais entraves é a formação inicial deficitária dos professores, que muitas vezes não contempla discussões sobre o racismo, a identidade racial e a valorização das culturas afro-brasileiras, africanas e indígenas. Isso gera insegurança e resistência entre docentes, que se sentem despreparados para abordar a temática em sala de aula.

Outro desafio enfrentado pelos coordenadores pedagógicos é o isolamento de sua função, muitas vezes restrita ao cumprimento burocrático de tarefas administrativas, o que dificulta sua atuação como articulador do projeto pedagógico. Soma-se a isso a falta de apoio institucional e político, o que limita a implementação de formações continuadas consistentes e o desenvolvimento de projetos com enfoque nas relações étnico-raciais.

Há também o desafio das resistências veladas ou explícitas de parte da equipe escolar, fundamentadas no mito da igualdade racial ou na crença de

que a temática não é pertinente à realidade local. Essas resistências exigem do coordenador não apenas conhecimento técnico, mas habilidades de diálogo, negociação e persistência pedagógica.

Por outro lado, as possibilidades são muitas. A construção de parcerias com movimentos sociais, universidades e coletivos negros, a utilização de materiais didáticos alternativos e literaturas diversas, e o uso das vivências dos próprios estudantes como ponto de partida para o planejamento são caminhos promissores. Além disso, quando o coordenador assume a escuta, a mediação e a intencionalidade como princípios orientadores, abre-se espaço para uma prática formativa verdadeiramente comprometida com a transformação social.

Portanto, embora os desafios sejam reais e complexos, a atuação consciente e politizada do coordenador pedagógico pode se tornar um potente vetor de mudança, promovendo uma educação mais justa, plural e antirracista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação do coordenador pedagógico no enfrentamento das relações étnico-raciais na escola é fundamental para a construção de um ambiente educativo que respeite e valorize a diversidade cultural e étnica. Sua responsabilidade vai além da gestão burocrática, envolvendo a formação continuada dos professores, a mediação de conflitos e a revisão crítica do currículo.

Embora existam desafios significativos, como a resistência institucional e a formação insuficiente dos educadores, as possibilidades de transformação são reais e demandam comprometimento, diálogo e ação articulada. O coordenador pedagógico, ao se colocar como agente de mudança, contribui decisivamente para que a escola se torne um espaço de promoção da justiça social e do reconhecimento das identidades negras, indígenas e de outros grupos étnicos.

Investir na formação antirracista e em práticas pedagógicas inclusivas não é apenas uma exigência legal, mas um imperativo ético e político para a construção de uma educação democrática e emancipadora. Assim, o coordenador pedagógico assume um papel estratégico para que a escola cumpra seu papel histórico de formar cidadãos conscientes e engajados na luta contra as desigualdades raciais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelecendo a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana no currículo oficial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 20 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 20 maio 2025.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Ministério da Educação, 2004.

CARNEIRO, Sueli. A construção do outro como não-ser como fundamento do ser. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2005.

GOMES, Nilma Lino. Educação e diversidade étnico-racial: desafios teórico-metodológicos da formação de professores. Cadernos de Pesquisa, n. 117, p. 107-122, 2002.

MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. Petrópolis: Vozes, 1999.

CAPÍTULO 3

MÁQUINAS TÉRMICAS E A LUTA DE CLASSES NA INGLATERRA A PARTIR DO FIM DO SÉCULO XVIII: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES

Jacson Santos Azevedo

Doi: 10.48209/978-65-5417-513-2

INTRODUÇÃO

A produção original de Karl Marx (1818-1883), conhecida como marxiana, que contou com a significativa colaboração de seu companheiro Friedrich Engels (1820-1895), foi fundamentada, essencialmente, na economia política inglesa, na dialética hegeliana e no socialismo utópico francês (GONZALEZ, 1984). No âmbito dessa discussão, o marxismo, ao interagir com as contribuições da História da Ciência, será a ponta de lança da pesquisa proposta e assume o papel de modelo paradigmático. Além disso, a concepção materialista da história, intimamente relacionada às relações de produção e ao estado das forças produtivas da sociedade (POLITZER ET AL., 1967; HAUPT, 1983; MCLELLAN, 1983; PLEKHANOV, 1987; MARX, 2007; LESSA; TONET, 2008; NETTO, 2011), busca oferecer contribuições para a compreensão das condições políticas, econômicas, históricas e sociais da Inglaterra no estudo das máquinas térmicas e sua relação com a Revolução Industrial e o surgimento do capitalismo (SILVA; ERROBIDART, 2019; SOUZA; SILVA, 2021).

O contexto sócio-histórico pautado, predominantemente centrado na Inglaterra a partir do fim do século XVIII, é caracterizado pela convergência das esferas comercial, agrária e intelectual, culminando no pioneirismo da Revolução Industrial Inglesa/Britânica (IGLÉSIAS, 1982; HOBSBAWM, 1977; 1983; ARRUDA, 1984). Ainda nesse contexto, a teorização das máquinas térmicas foi elaborada após a confecção de seus primeiros modelos pautada no pioneirismo do trabalho de Nicolas Sadi Carnot (1796-1832). Ademais, os estudos

teóricos que envolviam o princípio da conservação da energia foram alicerçados posteriormente aos primeiros dispositivos mecânicos movidos por fontes térmicas (QUADROS, 1996; PASSOS, 2009; SILVA; ERROBIDART, 2019; OLIVEIRA, 2024).

Analisar as condições históricas, políticas e socioeconômicas no recorte histórico e espacial assinalado anteriormente é adentrar em um terreno marcado pela super-exploração da classe trabalhadora, que incluía mulheres e crianças com jornadas extenuantes, extrapolando as 14 horas diárias, assim como salários de fome (IGLÉSIAS, 1982; ENGELS, 1985; BALDOW; MONTEIRO JÚNIOR, 2010). Perante esse quadro, a organização e luta dessa classe não se limitavam a melhores salários e condições de trabalho. Muito além dessas pautas, o proletariado inglês/britânico visava superar a ordem burguesa opressora, o que nos leva a pensar nas condições políticas do período, marcadas pelo surgimento do socialismo científico e da militância dos comunistas (GIANOTTI, 1978, p. xvi-xviii; MARX; ENGELS, 2003) e na dimensão agrária, que permeia a formação do industrialismo inglês (IGLÉSIAS, 1982), impulsiona o êxodo rural e resulta na formação de um exército de reserva, abastecendo o modelo de produção capitalista (HOBSBAWM, 1977; 1983; ARRUDA, 1984; SOARES, 2001, p. 107).

No âmbito desta discussão, muitos trabalhos de investigação carecem de explicações mais pormenorizadas que vinculem a implementação das máquinas a vapor, com o boom do industrialismo inglês, e a subsequente organização dos trabalhadores que atuavam, inicialmente, nas minas de carvão mineral e outros metais (DAUMAS, 1975; DICKINSON, 1975; FORBES, 1975; SPROULE, 1993; QUADROS, 1996; BRAGA ET AL., 2005; TAVARES, 2008; NÓBREGA, 2009; SILVA; BRAGA, 2011; OLIVEIRA, 2024). Podemos nos antecipar e ressaltar algumas dessas relações muito brevemente. Primeiramente, a introdução dessas máquinas a vapor nos sistemas de produção, como componente de um sistema de maquinaria mais amplo e movido por energia a vapor, ocasionou uma onda de desemprego. Isso exigiu uma mobilização dos trabalhadores para assegurar seus postos de trabalho tal como o Luddismo surgido na década de 1810. Outra relação explica a substituição da mão de obra especializada de

um trabalhador por mulheres e crianças. A título de ilustração, as máquinas de Watt-Boulton na indústria têxtil acionavam fiandeiras e teares sem necessitar de um operador experiente e especializado, de acordo com Engels (1985) e Marx (2017). Sendo assim, esse operador foi substituído por mulheres e crianças cuja mão de obra era mais barata e não ofereciam tanta resistência as agruras do trabalho fabril-mecanizado. Atente que o fim do trabalho infantil, bem como a regularização do trabalho feminino foram pautas caras para os sindicatos da época (BEER, 1944, p. 577; THOMPSON, 1987a, p. 28).

Feita a problemática inicial, o objetivo geral desta pesquisa é analisar, por meio de elementos históricos, a relação entre a implementação das máquinas a vapor, seja nas minas de carvão ou qualquer outra modalidade de produção, e o emergente movimento trabalhista na Inglaterra a partir do fim do século XVIII.

ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A presente pesquisa histórica, ainda em andamento, é calcada em um estudo e levantamento bibliográfico alicerçado em fontes primárias e secundárias abrangendo os primórdios das máquinas a vapor, seu aperfeiçoamento por James Watt (1736-1819) e os impactos de seu mecanismo nas atividades industriais a partir dos anos 1790; a expansão da máquina rotativa de ação dupla, como também o sistema de maquinaria movido à energia a vapor em outras modalidades de produção nos anos 1810; a reação luddita no decênio 1810 diante da implantação da nova indústria fabril-mecanizada; a reação do novo movimento operário inglês/britânico (cartistas e comunistas) perante a consolidação da nova indústria; e, por fim, os efeitos da introdução das máquinas a vapor, como parte de um amplo sistema de máquinas movido pelo vapor, no movimento trabalhista inglês/britânico.

Para tanto, com as fontes primárias, vamos fazer uso dos trabalhos (compêndios e enciclopédias) de alguns importantes professores independentes e/ou itinerantes que atuaram durante o século XVIII e início do século XIX por meio da busca, nesses documentos, de itens sobre “motores” (engines), “máquinas a vapor” (fire engines ou steam engines), “máquinas”

(machines) e “fábricas” (mills). Nomes como John Harris, Benjamin Worster, John Theophilus Desaguliers, John Banks e Adam Walker contribuíram para disseminar os fundamentos da Filosofia Natural e Experimental Newtoniana que ajudou nas pesquisas de industriais, mecânicos e engenheiros envolvidos em aumentar a eficiência e a produtividade das máquinas a vapor (SOARES, 2007; 2021; 2022). As fontes secundárias desta investigação pavimentaram as reflexões em torno de tópicos como Revolução Industrial Inglesa, Luddismo, Cartismo e as contribuições dos comunistas para o amadurecimento da luta de classes na Inglaterra/Grã-Bretanha a partir de 1850.

Sendo assim, adotamos uma perspectiva da “História Social da Ciência”, que leva em consideração não apenas os aspectos específicos do desenvolvimento da Ciência, como também aspectos do contexto social em que ela é produzida ou construída (BERNAL, 1975, p. 7-53; KUHN, 2007; VIDEIRA, 2007). Dando prosseguimento a este trabalho, vamos abordar uma síntese histórica dos primeiros modelos de máquinas térmicas criadas a partir do fim do século XVII, aspirando pavimentar o caminho para as considerações finais deste trabalho de investigação.

UMA SÍNTESE HISTÓRICA DOS PRIMEIROS MODELOS DE MÁQUINAS TÉRMICAS

O inventor e filósofo natural francês Dennis Papin (1647-1712?), na segunda metade do século XVII, idealizou uma máquina a vapor que visava superar os antigos modelos movidos à energia hidráulica e que eram dependentes dos cursos dos rios, haja vista seu funcionamento ser baseado nas rodas d'água (PÁDUA ET AL., 2009). Contudo, foi em 1698 que Thomas Savery (1650-1715) confeccionou um modelo de máquina a vapor, conhecida como “Amiga dos Mineiros” (SPROULE, 1993; BALDOW; MONTEIRO JÚNIOR, 2010), voltada para extrair água das minas de carvão inundadas. O seu funcionamento dependia, exclusivamente, da pressão atmosférica e não atingia grandes profundidades. Um ebulidor com água era aquecido e o vapor preenchia um cilindro conectado ao ebulidor. Ao resfriar o cilindro, um vácuo era gerado e a pressão interna do cilindro diminuía. Na sequência, o cilindro drenava a água da

mina. Com a válvula do ebulidor aberta, o vapor de água entrava no cilindro e “empurrava” a água para superfície esvaziando completamente o cilindro. Entretanto, alguns estudiosos ainda especulam se realmente a máquina de Savery tinha um funcionamento adequado e operava de acordo com as especificações (QUADROS, 1996).

Diante das limitações da máquina de Savery para extrair água de grandes profundidades, em 1712, Thomas Newcomen (1664-1729), mecânico inglês especializado em máquinas, construiu uma máquina térmica que conectava um cilindro a uma alavanca, aperfeiçoando o bombeamento das minas de carvão. O seu funcionamento era análogo ao da máquina a vapor de Savery, forçando Newcomen a buscar autorização por meio da lei de patentes para garantir sua comercialização. A máquina a vapor de Newcomen era formada por um ebulidor, que fornecia vapor para um cilindro com êmbolo. Com o aumento da pressão interna, o êmbolo subia e, por estar ligado a uma alavanca, essa última se movimentava. Na sequência, com o resfriamento do cilindro, a pressão atmosférica exercia uma força sobre o êmbolo, tendo como resultado um novo movimento da alavanca que extraía água do interior da mina de carvão. Um conjunto eficiente de válvulas drenava o ar quente da tubulação e ampliava o rendimento da bomba a vapor (SPROULE, 1993; QUADROS, 1996).

O próximo passo significativo foi dado pelo inventor escocês James Watt¹. Watt trabalhava como fabricante de instrumentos matemáticos na Universidade de Glasgow, Escócia, quando foi surpreendido com uma miniatura da máquina a vapor de Newcomen em 1764. Por meio de conhecimentos científicos e sua habilidade técnica, Watt notou a perda de rendimento ou eficiência da máquina de Newcomen ao manter, simultaneamente, em um mesmo cilindro, ora aquecido ora resfriado, durante seu ciclo de funcionamento. A partir dessa demanda, Watt projetou uma bomba d’água movida a vapor com dois cilindros. Um cilindro, chamado de condensador, seria responsável pela condensação do vapor aquecido e o outro cilindro, que não dependia da pressão atmosférica,

¹ É importante ressaltar que entre a máquina de Newcomen e a máquina de James Watt, houve importantes aperfeiçoamentos no motor a vapor concebido por aquele primeiro, aumentando a sua força e eficácia. Entretanto, somente com o motor de Watt os motores a vapor adquiriram uma nova dimensão, em virtude da introdução do condensador, que permitiria um funcionamento muito mais seguro e eficaz do motor.

teria um pistão móvel responsável pelo modelo linear da máquina a vapor patenteada em 1769. Feito os aperfeiçoamentos, o movimento vertical do cilindro foi transformado em giratório com o auxílio de um balancim, uma alavanca e um sistema biela e manivela. Este modelo rotativo foi patenteado em 1782 e, em sociedade com Matthew Boulton (1728-1809) compreendida entre 1774 e 1800, esta máquina a vapor foi amplamente vendida e disseminada, levando a progressiva substituição da máquina de Newcomen (SPROULE, 1993; QUADROS, 1996; TAVARES, 2008).

O motor a vapor de Watt-Boulton foi adaptado para outras modalidades de produção. De fato, para Jacob (2014, p. 85-97), no tocante ao uso do tear mecânico, somente em 1797 foi introduzido, em um sistema de máquinas têxteis de Manchester, um motor de Watt-Boulton rotativo/giratório movido a energia a vapor na fábrica dos industriais John Kennedy e James M'Connel. Thompson (1987b, p. 119) alega que, em 1797, foi criada a primeira fábrica movida a energia a vapor em Bradford sob os apupos da multidão. Provavelmente, os dois motores a vapor tenham sido implantados quase simultaneamente no mesmo ano. Contudo, o mais importante é que foram implementados em fábricas têxteis de cidades ao norte da Inglaterra: Manchester (Lancashire) e Bradford (West Yorshire), que não eram tão distantes uma da outra. Outra coisa importante é que o início da mecanização da indústria têxtil, com a introdução da máquina a vapor, não se deu antes do final dos anos 1790.

RESULTADOS PRELIMINARES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Engels, em Marx e Engels (1975), vai fazer uma correspondência entre a introdução, gradual ou paulatina, das máquinas a vapor no sistema de produção a partir da segunda metade do século XVIII e o surgimento da sociedade capitalista com sua acentuada luta de classes entre trabalhadores de um lado e capitalistas industriais do outro. Marx também vai contribuir para essa associação quase mecânica ou automática, na concepção do historiador inglês Edward Thompson (1924-1993), em que o tear manual estava para sociedade feudal, assim como o tear mecânico (movido por energia a vapor) estava para a sociedade capitalista (THOMPSON, 1987a, p. 11-38; MARX, 2007, p. 100;

NETTO, 2011, p. 34). Thompson (1987a) acreditava que a dinâmica cultural e política do movimento operário inglês também trouxe contribuições para o desenvolvimento da consciência de classe e, diferente da linha clássica de caráter mais marxista, não foi uma questão puramente econômica ou das relações de produção. Isto é, Thompson acreditava na complementaridade entre questões socioculturais e economia na formação da classe operária inglesa.

Posto isto, o advento do modelo de produção capitalista veio acompanhado de muitas dificuldades para os trabalhadores manuais, que viram suas ferramentas de trabalho substituídas por máquinas-ferramentas, principalmente na indústria têxtil em que teares hidráulicos (movidos a roda d'água) e mecânicos (energizados pelo vapor) foram, progressivamente, tomando o lugar dos antigos tecelões manuais. Ondas de descontentamentos e agitações foram se alastrando nos setores têxteis e em outras modalidades de produção que passavam por um processo de mecanização de sua linha de produção. Mulheres e crianças substituíam trabalhadores adultos e qualificados, pois o controle do sistema de máquinas estava mais simplificado, uma vez que a máquina-ferramenta fazia tudo. Era um verdadeiro vale-tudo com jornadas extenuantes, deformações, mutilações e mortes. Os bairros operários nas vizinhanças das fábricas eram insalubres, sem saneamento básico ou esgotamento e os dejetos eram jogados nas ruas. No interior dos casebres, o nível de insalubridade era gritante. Realmente, em sua maioria, esses espaços não possuíam móveis e mulheres, crianças, idosos e adultos dormiam amontoados em uma mistura de feno e panos velhos, como também faziam suas necessidades em um buraco no canto do quarto ou da sala (ENGELS, 1985).

Portanto, houve uma concorrência entre os trabalhadores manuais e o sistema de maquinaria, significativamente movido a energia a vapor, que desencadeou um levante luddita na década de 1810. Houve destruição de teares a vapor e outros dispositivos a base de energia a vapor em função da onda de desemprego que assolava os tecelões manuais (THOMPSON, 1987b, p. 47, p. 141-143, p. 168, p. 173, p. 178). Uma resposta rápida foi providenciada pelo Parlamento inglês que passou a punir com a morte, em 1812, os destruidores de máquinas. Em 1813, algumas lideranças ludditas foram enforcadas,

mas o Luddismo continuou atuando até 1816-1817 (BEER, 1944, p. 549-550; THOMPSON, 1987b, p. 104). Além disso, ocorreu uma substituição dos operários industriais mais experientes por mulheres e crianças, fenômeno este bastante frequente até meados do século XIX. Com relação a estas últimas, por exemplo, entre 1856 e 1862, na produção de estames no Reino Unido, o número de crianças recrutadas cresceu de 11228 para 13178, enquanto o número de teares a vapor modernizados também cresceu de 38956 para 43048 e a quantidade de operários qualificados diminuiu de 87794 para 83063, segundo a **Tabela 1** com dados extraídos de Marx (2017, p. 488). Por outro lado, a produtividade de fios de lã e estames, neste período, aumentou significativamente. A partir disso, o movimento operário inglês conduziu novas mobilizações, em 1867, para reduzir a jornada de trabalho para 8 (oito) horas diárias (MARX, 2017, p. 489). Ainda de acordo com a **Tabela 1**, note que o abismo, entre os dados de 1850 e 1862, é muito mais profundo.

Tabela 1 - Parâmetros na fabricação de estames com teares a vapor.

Parâmetros	1850	1856	1862
Teares a vapor modernos	32617	38956	43048
Operários ocupados	79737	87794	83063
Crianças ocupadas	9956	11228	13178

Fonte: Marx (2017, p. 488).

Logo, além do contexto social que permeou a luta da classe trabalhadora por melhores condições de trabalho, salários dignos e também a luta pela superação do sistema capitalista da época, a introdução do sistema de máquinas, cuja força motriz era a máquina a vapor, também exerceu influências na organização e desenvolvimento do movimento operário inglês. Estes dispositivos tecnológicos empurraram os trabalhadores manuais para a pobreza e substituiu operários qualificados e experientes por mulheres e crianças nas linhas de produção fabril mecanizadas.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, J. J. A. **Revolução industrial e capitalismo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

BALDOW, R.; MONTEIRO JÚNIOR, F. N. Os livros didáticos de física e suas omissões e distorções na história do desenvolvimento da termodinâmica. **Alexandria**, v. 3, n. 1, p. 3-19, 2010.

BEER, M. **História do socialismo e das lutas de classes, vol. II: tempos modernos (do século XIV ao XVIII e de 1740 a 1850)**. Tradução de Horacio Mello. Rio de Janeiro: Editorial Calvino Limitada, 1944.

BERNAL, J. D. **Ciência na história, vol. I: aparecimento e caráter da ciência**. Lisboa: Livros Horizonte, 1975.

BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. Surge um novo mecanismo: a máquina a vapor. *In*: BRAGA ET AL. (Org.). **Breve história da ciência moderna, volume III: das luzes ao sonho do doutor Frankenstein (séc. XVIII)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

DAUMAS, M. Produção de energia: meios tradicionais a vapor. *In*: KATINSKY, J. R. (Org.). **A invenção da máquina a vapor**. Tradução de Eunice R. Ribeiro Costa. São Paulo: FAUUSP, 1975.

DICKINSON, H. W. A máquina a vapor em 1830. *In*: KATINSKY, J. R. (Org.). **A invenção da máquina a vapor**. Tradução de Eunice R. Ribeiro Costa. São Paulo: FAUUSP, 1975.

ENGELS, F. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. Tradução de Rosa Camargo Artigas e Reginaldo Forti. São Paulo: Global Editora, 1985.

FORBES, R. J. A energia até 1850. *In*: KATINSKY, J. R. (Org.). **A invenção da máquina a vapor**. Tradução de Eunice R. Ribeiro Costa. São Paulo: FAUUSP, 1975.

GIANOTTI, J. A. **Os pensadores: Karl Marx**. 2ª edição. São Paulo: Abril Cultura, 1978.

GONZALEZ, H. **Karl Marx: o apanhador de sinais**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

HAUPT, G. Marx e o marxismo. *In*: HOBSEBAWM, E. J. **História do marxismo: o marxismo no tempo de Marx**. 2ª edição. Tradução de Carlos Nelson Coutinho e Nemésio Salles. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

HOBSEBAWM, E. J. **A era do capital: 1848-1875**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1977.

HOBSEBAWM, E. J. **Da revolução industrial ao imperialismo**. 3ª edição. Tradução de Donaldson Magalhães Garschagen. Rio de Janeiro: Forense-universitária, 1983.

IGLÉSIAS, F. **A revolução industrial**. 3ª edição. São Paulo: Brasiliense, 1982.

JACOB, M. C. **The first knowledge economy: human capital and the European economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9ª edição. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LESSA, S.; TONET, I. **Introdução à filosofia de Marx**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MARX, K.; ENGELS, F. **Princípios do comunismo e outros textos**. Tradução de Ana Maria Alves, A. C. Manso Pinheiro e Fernanda Barão. Lisboa: Editorial Estampa, 1975.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do partido comunista**. São Paulo: Editora Martin Claret, 2003.

MARX, K. **A miséria da filosofia**. Tradução de Paulo Roberto Banhara. São Paulo: Editora Escala, 2007.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital**. Tradução de Rubens Enderle. 2ª edição. São Paulo: Boitempo, 2017.

MCLELLAN, D. A concepção materialista da história. *In*: HOBSEBAWM, E. J. **História do marxismo: o marxismo no tempo de Marx**. 2ª edição. Tradução de Carlos Nelson Coutinho e Nemésio Salles. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

NETTO, J. P. **Introdução ao estudo do método de Marx**. 1ª edição. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

NÓBREGA, M. L. **Segunda lei da termodinâmica: os caminhos percorridos por William Thomson**. 2009. 82 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, Instituto de Física. Salvador, 2009.

OLIVEIRA, M. J. Reflexões de Sadi Carnot. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 46, e20240103 (p. 1-13), 2024.

PÁDUA, A. B.; PÁDUA, C. G.; SILVA, J. L. C. **A história da termodinâmica clássica: uma ciência fundamental**. Londrina: EDUEL, 2009.

PASSOS, J. C. Os experimentos de Joule e a primeira lei da termodinâmica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 3, 2009.

PLEKHANOV, G. V. **A concepção materialista da história**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987.

POLITZER, G.; BESSE, G.; CAVEING, M. **Princípios fundamentais da filosofia**. Tradução de João Cunha Andrade. São Paulo: Editora Fulgor, 1967.

QUADROS, S. **A termodinâmica e a invenção das máquinas térmicas**. São Paulo: Scipione, 1996.

SILVA, M. O.; BRAGA, M. Uma investigação da relação entre ciência e tecnologia para o estudo de máquinas térmicas através de uma aplicação empírica das medidas de atitudes dos estudantes. *In: ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 7., 2011, Campinas. **Atas [...]**. Rio de Janeiro: ABRAPEC, v. 1, p. 1-10, 2011.

SILVA, G. R.; ERROBIDART, N. C. G. Termodinâmica e revolução industrial: uma abordagem por meio da história cultural da ciência. **História da Ciência e Ensino**, v. 19, p. 71-97, 2019.

SOARES, L. C. O mecanismo e as bases intelectuais da revolução industrial inglesa. **Economia**, n. 1, v. 27, p. 103-133, 2001.

SOARES, L. C. **A Albion revisitada: ciência, religião, ilustração e comercialização do lazer na Inglaterra do século XVII**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007. Capítulos 2 e 4.

SOARES, L. C. **Newtonianos no mercado: dos primeiros professores universitários aos professores independentes e/ou itinerantes de filosofia natural e experimental na Inglaterra do século XVIII**. 1ª edição. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2021. Capítulos 2, 4, 5, 10, 12 e 13.

SOARES, L. C. **A filosofia natural e experimental na Inglaterra do século XVIII: um diálogo com a historiografia acerca da ideia de “Ciência” na “Era das Luzes”**. 2ª edição. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2022. Capítulos 1, 2, 3 e 5.

SOUZA, D. S. C.; SILVA, B. V. C. Termodinâmica e revolução industrial: uma abordagem por meio da história e epistemologia da ciência. **Latin-American Journal of Physics Education**, v. 15, n. 1, p. 1314 (1-6), 2021.

SPROULE, A. **James Watt**. Tradução de Carmem Carril e Matilde Leone. Rio de Janeiro: Editora Globo S.A., 1993.

TAVARES, L. A. **James Watt: a trajetória que levou ao desenvolvimento da máquina a vapor vista por seus biógrafos e homens das ciências**. Dissertação (Mestrado em História das Ciências) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP. São Paulo, p. 74, 2008.

THOMPSON, E. P. **A formação da classe operária inglesa, vol. II: a maldição de Adão**. Tradução de Renato Busatto Neto e Cláudia Rocha de Almeida. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987a.

THOMPSON, E. P. **A formação da classe operária inglesa, vol. III: a força dos trabalhadores**. Tradução de Denise Bottmann. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987b.

VIDEIRA, A. A. P. Historiografia e história da ciência. **Escritos** (Fundação Casa de Rui Barbosa), v. 1, p. 111-158, 2007.

CAPÍTULO 4

FÍSICA ACÚSTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: POR UM ENSINO-APRENDIZAGEM CONTEXTUAL, PROBLEMATIZADOR E INTERDISCIPLINAR

Jacson Santos Azevedo

Doi: 10.48209/978-65-5417-513-3

INTRODUÇÃO

A física acústica é apresentada, em geral, de maneira árida e pouco atraente, longe de um ensino contextualizado e interdisciplinar que poderia incluir aspectos culturais e sócio-históricos relacionados à música e seu desenvolvimento. Ao tomar os estudos das ondas sonoras percebe-se um ensino quase única e exclusivamente calcado em análises gráficas, matematizações de fenômenos físicos ondulatórios ou mesmo atividades experimentais verificacionistas, em roteiros fechados, com pouca abertura voltada para incursões investigativas por parte dos estudantes. Embora reconheçamos a importância da construção de gráficos e de um tratamento matemático inerente ao estudo da física acústica, com este artigo, pretendemos alargar os horizontes para questões relacionadas a paisagens sonoras, música, cultura e confecção de aparatos híbridos, que correspondem a experimentos históricos imbricados ao desenvolvimento do estudo das ondas sonoras e da música.

Dialogando com a proposta supracitada, Monteiro Júnior, Medeiros e Medeiros (2003) propõem, no âmbito da educação matemática, um estudo de progressões geométricas conectado com a compreensão de escalas cromáticas na razão e a incorporação da música no ensino de física por meio de tubos sonoros (PEREZ BAPTISTA, 2013). Sendo assim, na contramão do ensino tradicional, baseado somente no livro didático e no quadro de giz, os autores buscam exemplificar com o uso da música que é possível construir novas trilhas didáticas direcionadas para uma maior interdisciplinaridade da física acústica.

Nesse sentido, Monteiro Júnior (2012) relata uma experiência didática bem-sucedida com licenciandos do curso de física, por meio da elaboração de uma cadeira/disciplina totalmente voltada para o conceito de paisagens sonoras, baseada na dialogicidade freireana e, segundo o autor, sem precedentes nos cursos de graduação de física. Como resultado final o autor descreve o salto qualitativo e conceitual que os estudantes alcançaram quando da confecção de trabalhos de pesquisa voltados para decifração das paisagens sonoras selecionadas pelos próprios educandos, bem como a elaboração de consciências acústicas e melhorias dos ambientes sonoros investigados.

O ensino de física também é marcado pela equivocada centralidade que o docente faz do livro de texto em suas práticas em sala de aula, conforme indica Moreira (2018), ao levantar um debate sobre os desafios do ensino de física na contemporaneidade e a implementação de diversos recursos instrucionais almejando uma aprendizagem significativa crítica. Por conseguinte, essa cultura “livresca”, dogmática e não crítica acaba por atingir o ensino da física acústica.

Com efeito, segundo Monteiro Júnior e Carvalho (2011), partindo da análise de livros didáticos aprovados pelo PNLEM (2006), os resultados apontados descrevem um quadro alarmante para o estudo da ciência acústica na educação básica. Dentre os problemas elencados pelos autores nos livros didáticos, podemos frisar a distorção de conceitos importantes como timbre (MONTEIRO JÚNIOR, 2010), a presença de figuras que fortalecem concepções equivocadas a respeito da propagação do som, o uso ilustrativo da história e da filosofia da ciência que compõe o “enredo” do desenvolvimento da acústica e, principalmente, a total ausência de uma abordagem que flertasse com a concepção de paisagens sonoras. Destaca-se ainda que, em um estudo anterior, Monteiro Júnior e Medeiros (1998) já apresentavam análises preocupantes para livros didáticos quando a temática era essencialmente a mesma, demonstrando que não houve avanços significativos no intervalo de tempo considerado.

Nota-se, de acordo com o quadro introdutório supracitado, por um lado, um ensino de física acústica marcado por aulas expositivas excessivamente concentradas nos livros didáticos, no quadro-de-giz, na fala do docente como o grande repositório de respostas (MOREIRA, 2017), ou mesmo em atividades

experimentais que simplesmente comprovam fenômenos oriundos de teorias estabelecidas. Por outro lado, tal quadro também permite um convite à ação/reflexão/ação para a inclusão de aspectos mais interdisciplinares e problematizadores no ensino da física acústica, quais sejam: uma viagem mais motivadora e crítica da história da acústica por meio da reconstrução de experimentos sonoros híbridos cruciais no registro de vibrações (MEDEIROS; MONTEIRO JÚNIOR, 2001); a introdução dos educandos/as na concepção das paisagens sonoras; intervenções nas paisagens sonoras investigadas visando seu aperfeiçoamento e, por último, um ensino de física acústica dialógico, perpassando pela música, pela cultura e pautado para formação de uma educação sonora crítica e não “bancária” (FREIRE, 1975).

Em vista disso, este trabalho comunica-se com uma proposta de inovação no ensino-aprendizagem da física acústica, por meio de atividades investigativas e, sendo assim, na construção de significados para conceitos científicos, imerso na ciência acústica e da música. Como exemplo, podemos trazer as concepções alternativas associadas à altura e volume, além de conceitos como frequência e período de uma onda sonora, potência sonora, oscilações harmônicas, energia sonora, paisagens sonoras, ecologia acústica, dentre outros. Isto é, voltado para o ensino de física, esta proposta de trabalho vai permitir que o estudo da física acústica movimente-se por caminhos ainda pouco explorados uma vez que, de acordo com Monteiro Júnior (2012), tal ramo da física carece de uma abordagem problematizadora/crítica no sentido freireano, sendo comumente ensinadas pelas velhas fórmulas “decorebas”, sendo assim, uma educação fortalecedora da aprendizagem mecânica e para testagem em detrimento de uma aprendizagem não-arbitrária, não-literal e crítica (MOREIRA, 2000).

Dito isto, nosso objeto de pesquisa é desenvolver estratégias didático-pedagógicas no ensino-aprendizagem da física acústica que contemplem aspectos problematizadores, contextualizados e interdisciplinares em tal ciência. Quer dizer, nosso objeto repousa, pensando em seu caráter problematizador, no qual é viável lançar mão do conceito de paisagens sonoras cunhado por Schafer (2001, p. 23), no qual esta é compreendida como o “campo de estudo acústico” e, ainda conforme o autor, no qual qualquer ambiente ou evento ouvido

pode ser caracterizado como uma paisagem sonora a ser analisada pelos sons emitidos que transportam “sua individualidade, quantidade e preponderância” (SCHAFFER, 2001, p. 25).

A contextualização da física acústica pode ocorrer com o uso de reconstruções híbridas de equipamentos históricos, que forneçam o desenrolar da formulação de tópicos importantes da teoria e da experimentação do som, segundo Medeiros e Monteiro Júnior (2001). Por fim, a ciência da música liga-se com a física e a matemática ao propiciar uma comunicação com a cultura, assim como de tópicos da história da música que cruzam com referenciais físico-matemáticos, ou ainda o usufruto de instrumentos musicais na consolidação de uma perspectiva interdisciplinar (MONTEIRO JÚNIOR; MEDEIROS; MEDEIROS, 2003; MONTEIRO JÚNIOR, 2012; LIMA; DAMASIO, 2019).

QUESTÃO DE PARTIDA: FORMULANDO ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Diante do exposto, lançamos a seguinte questão de partida: como desenvolver estratégias didáticas problematizadoras, contextualizadas e interdisciplinares no ensino-aprendizagem da física acústica?

Da questão de partida, podemos evocar algumas questões subsequentes, quais sejam: imbuídos de um referencial freireano, como traçar um ensino-aprendizagem da física acústica não “bancário”? Considerando a escassez de pesquisas e produtos educacionais no Brasil em física acústica, que contemplem o uso de paisagens sonoras (MONTEIRO JÚNIOR, 2012), quais os caminhos a enveredar na elaboração de atividades pedagógicas que almejem uma aprendizagem crítica? E, finalmente, de que modo podemos fazer uso de experimentos históricos híbridos (MEDEIROS; MONTEIRO JÚNIOR, 2001) e de aspectos relevantes da ciência da música com sua interface matemática (MONTEIRO JÚNIOR; MEDEIROS; MEDEIROS, 2003; PEREZ BAPTISTA, 2013) como recurso instrucional, visando um ensino-aprendizagem da física acústica, respectivamente, mais contextualizado e interdisciplinar?

Elaborada e pensada como uma pesquisa diferenciada no ensino de física, nossa proposta de investigação no ramo da acústica pretende contribuir para enfrentar o entendimento hegemônico de educação como transferência

de conhecimento. Ou seja, que devemos “depositar” nos estudantes, em nosso caso, conceitos e princípios físicos considerados prontos e acabados, assumindo que os estudantes são tábulas rasas, desprovidos de conhecimentos prévios (FREIRE, 1996).

Com base na questão de partida evocada, o objetivo do presente artigo é demonstrar, de posse de um marco teórico freireano, dos estudos acústicos de Schafer, de atividades investigativas e de tópicos da ciência da música, que o ensino-aprendizagem da física acústica pode ser mais problematizador, contextualizado e interdisciplinar.

Definido o objetivo deste artigo, vamos elencar algumas medidas ou ações que visam à execução do nosso artigo de pesquisa, quais sejam:

- 1) Utilizar atividades experimentais investigativas através da construção de aparatos históricos híbridos relacionados ao desenvolvimento da acústica, em consonância com um ensino-aprendizagem da física acústica contextualizado.
- 2) Analisar paisagens sonoras por meio da visita a espaços públicos e/ou privados, munidos de equipamentos de medição como decibelímetros (sonômetros) e frequencímetros, para estabelecer um estudo das paisagens sonoras, bem como de possíveis intervenções em tais ambientes sonoros, em harmonia com nossa proposta de um ensino-aprendizagem da física acústica problematizador e crítico.
- 3) Explorar a ciência da música, em uma autêntica interface entre física e música. Ou seja, um diálogo interdisciplinar, por ventura mediado pela linguagem matemática na compreensão das grandezas físicas envolvidas, no estudo das escalas de igual temperamento ou cromáticas.

UMA NOVA ABORDAGEM TEÓRICA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE FÍSICA ACÚSTICA

Conforme descrito na introdução ou problemática deste artigo, o ensino-aprendizagem da física acústica demanda novas incursões em dimensões pouco desbravadas. Com isso, queremos reivindicar um ensino da física acústica contextualizado, problematizador e interdisciplinar em harmonia com o

objetivo geral delineado. Para tanto, cada clivagem será destacada nos subitens seguintes, embora não pretendemos estancar cada uma delas, quer dizer, as três clivagens se ‘misturam’, se comunicam mutuamente.

CONTEXTUALIZAÇÃO NA FÍSICA ACÚSTICA

Monteiro Júnior (2012) desenvolveu uma pesquisa pioneira no ensino de física acústica e educação matemática na qual aspectos culturais, musicais, históricos, sociológicos, políticos e, portanto, não somente relacionados a ciência física, são inseridos em um estudo schafferiano das paisagens sonoras para uma compreensão mais problematizadora de ambientes acústicos investigados e sob uma ótica da pedagogia crítica de Freire.

Para ilustrar, no estudo sonoro de um caixa eletrônico, tomado como paisagem sonora em investigação, um grupo de licenciandos de física da Universidade Estadual Paulista (UNESP–Ilha Solteira) se muniu de um arcabouço teórico-metodológico, que compreendeu uma consistente contextualização histórica que remetia aos primórdios do liberalismo econômico clássico até a fase mais avançada do capitalismo financeiro, também contando com uma análise gráfica dos sons produzidos por um caixa eletrônico no instante em que era realizado um saque em dinheiro. Ao final da investigação, os licenciandos passaram a aguçar suas percepções da realidade a partir da escuta das paisagens sonoras.

Muito embora pioneiras e, infelizmente, com pouca capilaridade nas salas de aula, as experiências didáticas diferenciadas como as desenvolvidas por Monteiro Júnior (2012), que ainda contam com mais análises de paisagens sonoras de licenciandos de física e matemática, permitem a audácia em inovar no ensino de acústica atualmente caracterizado por um “bancarismo” e em atividades experimentais verificacionistas. Por conseguinte, comumente voltado para uma aprendizagem memorística e mecânica (MOREIRA, 2012), quando deveria ser um momento de perscrutação dos fenômenos acústicos, de participação ativa e colaborativa dos estudantes, de uma aprendizagem ativa por meio de atividades investigativas.

Desse modo, ao enfatizar uma inserção histórica a respeito do desenvolvimento da física acústica fazendo uso da reconstrução de experimentos híbridos, almejamos uma contextualização sócio-histórica pensada no âmbito de uma educação sonora mais ampla como o Fonoautógrafo do inventor francês Leon de Martinville (1817-1879) e a Chama Manométrica do físico alemão Karl Koenig (1832-1901) (MEDEIROS; MONTEIRO JÚNIOR, 2001). Tal perspectiva histórica não pode ser tomada com espanto, por já ser uma realidade estabelecida no ensino das ciências, mesmo admitindo a existência de um debate sobre sua eficácia (MATTHEWS, 1995), ou mesmo sobre qual história e filosofia da ciência deve ser incorporada como estratégia didático-pedagógica no ensino de física (MARTINS, 2007; BASTOS FILHO, 2012). Contudo, reconhecendo a importância de um tratamento histórico da física acústica, que perpassa por debates a respeito da natureza da ciência acústica e musical, a reconstrução de equipamentos experimentais adaptados pode desempenhar um papel crucial. Este processo não apenas descreve a “trama” e as disputas ou o desenrolar da música ocidental articulada com a história da física e da matemática (LOMBARDI, 2009; BROMBERG, 2012). Tomando como exemplo o problema da corda vibrante enfrentado por físicos e matemáticos durante o século XVIII e seus desdobramentos a partir da série de Fourier (MONTEIRO JÚNIOR, 2010), tal abordagem poderia se revelar um recurso didático enriquecedor, que contribuiria para contextualização dos estudos do som.

PAISAGENS SONORAS: CLIVAGEM PROBLEMATIZADORA EM FREIRE

Contando não somente com uma clivagem sócio-histórica condutora de uma contextualização para formação crítica dos educandos, o ensino-aprendizagem da física acústica deve também perpassar por uma abordagem problematizadora por meio do estudo schaferiano de paisagens sonoras (SCHAFER, 2001). Problematizadora a partir da concepção crítica freireana, segundo a qual o educador não toma o educando como “vasilhas” nas quais preenchemos com conteúdo pronto, em um simples exercício de inculcação. Segundo Freire (1996), o ensino não pode ser concebido como mera transferência de conhe-

cimento, mas, quando pensado como uma prática libertadora, emancipatória, almejando a desconstrução da dicotomia opressor/oprimido, deve partir da realidade do educando e, posto isto, tomar suas concepções prévias como gênese do processo educativo transformador (FREIRE, 1967, 1975; NETO, 1983).

A perspectiva freireana busca propiciar um manancial teórico que, articulado com o conceito de paisagens sonoras, confeccionado pelo músico e educador canadense Raymond Schafer, a realidade social do educando pode ser capturada e transformada a partir do estudo de seus ambientes acústicos e dos eventos sonoros associados (VALENTE, 2013). Sendo assim, conforme definição de Schafer (2001, p. 366), paisagem sonora é:

“[o] ambiente sonoro. Tecnicamente, qualquer porção do ambiente sonoro vista por como um campo de estudos. O termo pode referir-se a ambientes reais ou a construções abstratas, como composições musicais e montagem de fitas, em particular quando consideradas como um ambiente”.

A paisagem sonora do educando passa a ser o habitat no qual a escuta é o principal veículo de percepção da realidade. Com isso, pretendemos incentivar um estudo mais político dos ambientes sonoros, muito além da abordagem técnico-científica da física acústica, embora este trabalho a valorize. Nesse sentido, em sua pesquisa com estudantes de matemática de Barra dos Bugres/MT, Monteiro Júnior (2012, p. 263-271) sinaliza favoravelmente na melhoria das paisagens sonoras investigadas como um mecanismo de formação política dos educandos, forjando consciências sonoras e ouvidos pensantes. Transplantado para outras paisagens sonoras tais como parques, sítios, feiras livres, ambientes arborizados, espaços de festa ruidosos, entre outros ambientes sonoros, oferece um imenso laboratório aberto para um estudo sistemático dessas paisagens sonoras. Tal estudo de física acústica deve incluir outros conceitos schafferianos que auxiliarão na pesquisa das paisagens sonoras tais como marco sonoro, ecologia acústica, paisagem sonora hi-fi ou lo-fi, ambiente sonoro, espaço acústico, ruído, evento sonoro, projeto sonoro e esquizofonia (SCHAFER, 2001, p. 363-368).

INTERFACE: FÍSICA, MATEMÁTICA E MÚSICA

A ciência da música também demarca sua posição neste artigo pela sua forte afinidade com a física acústica quando consideramos aspectos físicos da música como som, ruído, timbre, período, frequência, intervalo, potência sonora, intensidade sonora, ressonância, nível sonoro, entre outros. Entretanto, nosso recorte é voltado para construir uma autêntica interface entre física e música. Muito embora não dispenseemos o tratamento quantitativo que tal diálogo usufrui, o que entendemos como ‘autêntica interface’ é no sentido de priorizar, para exemplificar, o uso de instrumentos musicais nas abordagens didáticas (MONTEIRO JÚNIOR; MEDEIROS; MEDEIROS, 2003; LIMA; DAMASIO, 2019). A associação de sons graves e agudos com suas respectivas frequências, a captura de sons, notas musicais e intervalos produzidos por distintos instrumentos musicais acompanhada de uma análise de seus timbres (MONTEIRO JÚNIOR; MEDEIROS, 1998), que fortalece um diálogo interdisciplinar entre professores/as de física e música em órbita da educação musical, e também, por ventura, apelando para um interessante quadro histórico em torno de tópicos interdependentes entre música, física e matemática, no qual o desenvolvimento da música ocidental repousa (ABDOUNUR, 2003, p. 62-65, p. 79-87; LOMBARDI, 2009; GRILLO; BAPTISTA, 2013; PEREZ BAPTISTA, 2013).

Em uma mão, não almejamos substituir o papel fulcral do professor/a de música no qual se faz presente uma sólida educação musical que, comumente, uma formação em física não contempla. Em outra mão, existem iniciativas que pretendem aproximar os fundamentos da física acústica da formação inicial dos músicos. Basso, Farina e Jaureguiberry (2016) não poupam esforços em delinear uma metodologia alternativa, que familiarize músicos em formação com a linguagem científica da acústica, privilegiando aspectos físicos e fisiológicos do som, complementando com exercícios de escuta que identifique características anteriormente estudadas e, por último, explorando módulos breves e compactos, englobando quatro etapas em uma espiral crescente, a saber, geração, propagação, percepção e música, sendo essa última, caracterizada pela análise musical envolvendo um tratamento mais cultural.

Nesse esforço de integração, Grillo, Oliveira e Costa (2016) apresentam um quadro teórico da física acústica, que perpassa por conceitos relacionados à natureza do som, frequência, intensidade, pressão e nível de intensidade sonora. Esse quadro privilegia também aspectos elementares da acústica musical, passíveis de ser adicionados na abordagem proposta, tais como a afinação de instrumentos, o estudo da escala natural (diatônica e cromática) e da escala igualmente temperada (diatônica e cromática). Já Perez (2016) retrata a importância da apreensão dos intervalos musicais como um recurso instrucional eficaz no combate aos erros de afinação e na apropriação da linguagem musical, levantando ainda algumas ressalvas sobre o uso de tecnologia neste processo de apreensão. Também Silva e Nobre (2020) elaboraram e aplicaram uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) com enfoque em aspectos e fenômenos da ondulatória, que se aportam em paródias conceituais, valendo-se, dentre outros recursos didáticos, da música. Isto é, os conceitos, experimentos e tratamentos evidenciados admitem uma maior acessibilidade aos professores de física, sem o risco de penetrar em um terreno excessivamente técnico da ciência da música e, ao mesmo tempo, incrementa a motivação ao ensino-aprendizagem da física acústica, pensada a partir de uma clivagem interdisciplinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ponta de lança deste artigo foi apresentar uma proposta alternativa voltada para formação inicial e continuada de professores de física por meio de três clivagens: contextual, problematizadora e interdisciplinar. A estrutura do artigo permitiu abrir novos horizontes no tocante aos estudos da física acústica e elencou alguns desdobramentos futuros, pretendendo aperfeiçoar a mão de obra que trabalha com física. Esperemos que este artigo possa lançar mão de novas propostas para formação de professores de física, em regência e formação inicial, que se encontram em contato direto com estudantes. Embora sequências ou experiências didáticas para turmas de física da educação básica sejam muito importantes tal como a construção de instrumentos musicais caseiros que articulam artes e física (ALVES; SANTOS; CORREIA, 2023), é imprescindível o desenvolvimento de mais artigos e materiais dire-

cionados para formação de professores/as de física que, conforme apontam Silva e Pojar (2023), apesar do número de cursos de licenciatura em física tenha dilatado entre 2005 e 2020, o quantitativo de formandos e titulados decresceu vertiginosamente. Logo, combater a evasão na licenciatura em física também passa pela construção de uma leitura crítica da formação dos professores através de práticas e abordagens inovadoras no âmbito dos currículos desses cursos, uma vez que as desistências dos estudantes, além de pautadas por motivações econômicas, são alicerçadas no descontentamento, no desencantamento e na decepção com os cursos.

REFERÊNCIAS

ABDOUNOR, O. J. Da matemática à música: um passeio numérico através dos sons. In: ABDOUNOR, O. J. **Matemática e música: o pensamento analógico na construção de significados**. 3ª edição. São Paulo: Escrituras Editora, 2003. Capítulo 1, p. 1-94.

ALVES, T. R. A.; SANTOS, D. Z.; CORREIA, M. J. Acústica: sintonizando artes e física por meio da construção de instrumentos musicais. **A Física na Escola**, v. 21, p. 220704 (1-6), 2023.

AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. Carvalho, A. M. P. C. (Org.). **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

BASSO, G.; FARINA, A.; JAUREGUIBERRY, F. Ensiñando acústica a los músicos. **Metal**, n. 02, p. 29-40, 2016.

BASTOS FILHO, J. B. Qual história e qual filosofia da ciência são capazes de melhorar o ensino de física? In: PEDUZZI, L. O. Q. et al. (Org.). **Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino**. Natal: EDUFRN, 2012. Capítulo 3, p. 65-84.

BROMBERG, C. Música e história da matemática. **História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces**, v. 6, p. 1-15, 2012.

CARVALHO, A. M. P. Fundamentos teóricos e metodológicos do ensino por investigação. **Revista Brasileira em Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 18, n. 03, p. 765-794, 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 2ª edição. Porto: Afrontamento, 1975.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 25ª edição. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

GIL-PEREZ, D. Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación. **Enseñanza de las Ciencias**, n. 11, n. 02, p. 197-212, 1993.

GRILLO, M. L.; BAPTISTA, L. R. **Uma abordagem interdisciplinar da acústica musical**. In: CONGRESO ESPAÑOL DE ACÚSTICA, 44., 2013, Valladolid. Anais [...]. Valladolid: TecniAcústica, 2013.

GRILLO, M. L.; OLIVEIRA, C. B. M. M.; COSTA, S. N. Fundamentos da acústica ambiental e musical no ensino de física. In: GRILLO, M. L.; PEREZ, L. R. (Org.). **Física e Música**. 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. Capítulo 3, p. 21-36.

LIMA, D. O.; DAMASIO, F. O violão no ensino de acústica: uma proposta com o enfoque histórico-epistemológico em uma unidade de ensino potencialmente significativa. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 36, n. 3, p. 818-840, 2019.

LOMBARDI, A. M. Música e revolução científica. **Scientific American Brasil: Conquistas da Física**, v. 1: Gênios que moldaram o mundo, p. 16-25, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARTINS, A. F. P. História e a filosofia da ciência no ensino: há muitas pedras nesse caminho... **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 01, p. 112-131, 2007.

MATTHEWS, M. R. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 12, n. 03, p. 164-214, 1995.

MEDEIROS, A.; MONTEIRO JÚNIOR, F. N. **A reconstrução de experimentos históricos como ferramenta heurística no ensino de física**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS, 3., 2001, Atibaia. Anais [...]. Atibaia: ENPEC, 2001.

MONTEIRO JÚNIOR, F. N.; MEDEIROS, A. Distorções conceituais nos atributos do som presentes nas sínteses dos textos didáticos: aspectos físicos e fisiológicos. **Ciência & Educação**, v. 5, n. 02, p. 1-14, 1998.

MONTEIRO JÚNIOR, F. N.; MEDEIROS, A. **Síntese ou distorção**: como os livros didáticos apresentam o conceito de timbre? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. Atas [...] Porto Alegre: ABRAPEC, IF/UFRGS, 1999, p. 1-15.

MONTEIRO JÚNIOR, F. N.; MEDEIROS, A.; MEDEIROS, C. F. Matemática e música: as progressões geométricas e o padrão de intervalos da escala cromática. **Bolema**, v. 16, n. 20, p. 1-18, 2003.

MONTEIRO JÚNIOR, F. N. Somando funções trigonométricas: uma reconstrução didática do conceito de timbre a partir de duas experiências pedagógicas. **Bolema**, v. 23, n. 36, p. 597-624, 2010.

MONTEIRO JÚNIOR, F. N.; CARVALHO, W. L. P. O ensino de acústica nos livros didáticos de física recomendados pelo PNLEM: análise das ligações entre física e o mundo do som e da música. **Holos**, v. 1, ANO. 27, p. 137-154, 2011.

MONTEIRO JÚNIOR, F. N. **Educação sonora**: encontro entre ciências, tecnologia e cultura. 2012. 315 f. Tese (Doutorado em Ensino das Ciências) – Universidade do Estado de São Paulo “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru/SP.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa crítica**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, 3., 2000, Lisboa (Peniche). Atas [...]. Lisboa: ENCONTRO, 2000, p. 33-45. Versão revista e extendida.

MOREIRA, M. A. Al final, qué es aprendizaje significativo? **Revista Currículum**, n. 25, p. 29-56, 2012.

MOREIRA, M. A. Grandes desafios para o ensino de física na educação contemporânea. **Revista do Professor de Física**, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2017.

MOREIRA, M. A. Ensino de física no século XXI: desafios e equívocos. **Revista do Professor de Física**, v. 2, n. 03, p. 80-94, 2018.

NETO, D. D. Ensino de física e a concepção freireana da educação. **Revista de Ensino de Física**, v. 5, n. 2, p. 85-98, 1983.

PEREZ BAPTISTA, M. L. G. As escalas natural e temperada. In: PEREZ BAPTISTA, M. L. G.; BAPTISTA, L. R. P. L. (Org.). **A Física na Música**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2013. Capítulo 5, p. 37-42.

PEREZ, L. R. Os intervalos musicais. In: GRILLO, M. L.; PEREZ, L. R. (Org.). **Física e Música**. 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. Capítulo 1, p. 13-15.

PRANDI, F.; WURM, G. Equipamiento de laboratorio de bajo costo: “Tubo de Rubens”. **Revista de Enseñanza de la Física**, v. 25, n. 1-2, p. 79-87, 2012.

SCHAFER, R. M. **A afinação do mundo**: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

SILVA, F. D. J.; NOBRE, F. A. S. Paródias conceituais e uma unidade de ensino potencialmente significativa como recursos didáticos para o estudo do movimento ondulatório. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 1, p. 411-428, 2020.

SILVA, F. A.; POJAR, R. A evasão nos cursos de licenciatura em física: um olhar através das histórias de vida. **Caderno de Física**, v. 21, n. 02, p. 2601 (1-16), 2023.

VALENTE, H. A. D. Paisagens sonoras, trilhas musicais: retratos sonoros do Brasil. **Per Musi – Revista Acadêmica de Música**, n. 28, p. 239-249, 2013.

CAPÍTULO 5

A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DO DUALISMO EDUCACIONAL E SEUS REFLEXOS NO ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA NO BRASIL

James Algarve Prado
Mauricio Ramos Lutz
Taniamara Vizzotto Chaves
Doi: 10.48209/978-65-5417-513-4

INTRODUÇÃO

A história da educação brasileira evidencia o dualismo que separou a formação técnica da acadêmica, impactando diretamente o Ensino Técnico Agrícola. Desde os Patronatos Agrícolas, voltados para jovens pobres do campo, até as escolas técnicas formalizadas, essa modalidade de ensino refletiu interesses econômicos e sociais de diferentes épocas.

Este texto analisa como o dualismo educacional moldou o Ensino Técnico Agrícola e justifica os problemas atuais, como desigualdades de acesso e limitações na formação integral. A compreensão desse histórico é essencial para superar esses desafios e propor caminhos que alinhem a Educação Profissional às demandas contemporâneas.

Com o intuito de compreender a constituição histórica do Ensino Técnico Agrícola no Brasil, esta pesquisa adota uma abordagem bibliográfica e documental. A metodologia fundamenta-se na coleta, sistematização e análise crítica de fontes primárias e secundárias, como legislações educacionais, artigos científicos e obras especializadas que abordam a trajetória da Educação Profissional no país.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ORIGENS E CONTRASTES SOCIAIS

No Brasil, as iniciativas voltadas para a Educação Profissional sempre foram voltadas às classes menos favorecidas, inicialmente índios, escravos e desvalidos da sorte, e visto como algo que deveria ser evitado. Essa prática era acompanhada de uma visão depreciativa em relação ao trabalho manual, como destacado por Fonseca (1961, p. 19):

Vem, pois, dos primeiros tempos de nossa civilização a mentalidade de desprezo pelos trabalhos que requerem o uso das mãos. Agravaram-na o fato de ter sido o desempenho de profissões manuais entregues a escravos e o ensino de ofícios ministrados aos índios e africanos, enquanto o de humanidades era destinado a uma camada mais elevada da sociedade.

Historicamente, o trabalho era destinado às classes menos favorecidas, enquanto o ensino intelectual atendia exclusivamente às elites dominantes. As primeiras experiências educacionais tiveram caráter assistencialista, aparentando beneficiar os mais pobres, mas, na prática serviam aos interesses da burguesia escravista, como nas escolas jesuítas. Conforme Fonseca, (1961, p. 18):

A espécie de educação eminentemente intelectual que os jesuítas, desde o início de suas atividades no Brasil, ministravam aos filhos de colonos, era de molde também a afastar os elementos socialmente mais altos de qualquer trabalho físico ou profissão manual.

Posteriormente, com a expulsão dos jesuítas durante a reforma das pombalinas, foram criadas as escolas régias, escolas administradas por mestres nomeados pelos padres e senhores de engenho, enquanto o Ensino Técnico ficou restrito às fazendas, engenhos e corporações de ofícios. De acordo com Castro, Plácido e Medeiros (2023, p. 521):

Apesar das mudanças engendradas no período pombalino, percebe-se pouco avanço em relação aos jesuítas. No caso da Educação Profissional, essas mudanças foram mais sutis ainda, pois a aprendizagem de ofícios artesanais e manufatureiros ainda era restrita às necessidades das fazendas, engenhos e das corporações de ofícios.

Após a chegada da família real portuguesa ao Brasil em 1808, a educação no país passou por mudanças significativas para atender às demandas da

corte e de seus acompanhantes. Nesse contexto, foram criadas instituições como o Colégio de Fábricas, as academias Real da Marinha e Militar, além das primeiras escolas de medicina na Bahia e no Rio de Janeiro, entre 1808 e 1816. Também foi fundada a Escola Nacional de Belas Artes, contribuindo para o desenvolvimento do ensino superior e da formação profissional no Brasil. Segundo relata Castro, Plácido e Medeiros (2023, p. 522):

Apesar de alguns avanços nas políticas e práticas educacionais, com a vinda da família real e no decorrer do período imperial, formar os cidadãos brasileiros foi um assunto discutido tardiamente no Brasil. Nesse sentido, a busca de uma nova identidade do povo passou a ser responsabilidade da República, que se instalaria no fim do período imperial.

Com o início da república e o fim da monarquia no Brasil, consolidando o início das relações capitalistas de produção ficou marcada pela ascensão dos grandes proprietários de terras no Brasil, em que o coronelismo e o controle político se fixaram nos grandes latifundiários e herdeiros diretos das sesmarias doados aos colonos para torná-las produtivas. Esses grandes latifundiários não queriam mais que seus filhos fossem à Europa para estudar, fomentando assim o caminho para o surgimento das primeiras universidades no Brasil.

No Brasil embora as universidades terem sido criadas para atender as necessidades da elite burguesa, e as escolas profissionalizantes para formar operários para atender as necessidades de mão de obra nas cidades, estas impulsionadas por um crescimento influenciado pelas mudanças ocorridas na sociedade ocidental na época, principalmente na Europa e Estados Unidos. No entanto, a Educação Profissional não buscava formar indivíduos críticos e independentes, com acesso à cultura e compreensão dos princípios científicos e tecnológicos. Seu foco era predominantemente assistencialista, voltado a inserir os menos favorecidos, os chamados “desvalidos da sorte”, no mercado de trabalho. Sobre a Educação Profissional Castro, Plácido e Medeiros (2023, p. 523) relatam que:

[...] foi no contexto da República, a partir do Decreto nº 7.566 de 1909, assinado pelo presidente Nilo Peçanha, que surgiram em diferentes unidades federativas, sob a jurisdição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, dezenove “Escolas de Aprendizes Artífices”, desti-

nadas ao ensino profissional, primário e gratuito (BRASIL, 1909). A intenção de criar essas escolas era formar operários e mão de obra, por meio do ensino prático-repetitivo e conhecimentos técnicos básicos necessários à execução de um ofício de forma mecânica. Necessário pontuar que o ensino profissional, na perspectiva do Decreto nº 7.566, figurava mais no plano assistencial do que em um programa propriamente educacional. Dessa forma, enquanto aos filhos das elites se configurava um projeto de ensino superior, para os pobres restava a educação profissional de caráter assistencial, reforçando as relações de poder herdadas do Império e da Colônia.

Diante do exposto, a trajetória histórica da Educação Profissional no Brasil revela um sistema marcado pela desigualdade social, em que o Ensino Técnico esteve, desde suas origens, atrelado a um caráter assistencialista voltado para a inclusão das camadas mais desfavorecidas no mercado de trabalho. Enquanto a elite burguesa usufruía de uma formação intelectual e universitária, os pobres eram destinados a um aprendizado mecânico e repetitivo, perpetuando as relações de poder e exclusão social herdadas da Colônia e do Império. Essa dinâmica evidencia como a educação foi utilizada como instrumento para manutenção das hierarquias sociais, e não como uma ferramenta de emancipação e transformação social.

UM POUCO DA HISTÓRIA DO ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA NO BRASIL

A implementação do Ensino Agrícola no Brasil se concretizou a partir de 1808, com a chegada da família real, mas tanto no período colonial quanto no Império, as iniciativas voltadas para a educação no campo encontraram obstáculos devido à forte herança cultural de uma sociedade escravocrata. Nesta sociedade, os trabalhos manuais eram vistos como tarefas destinadas aos pobres e desfavorecidos, sendo considerados inapropriados para a elite.

Mesmo com as iniciativas da coroa de Dom João VI, com a criação de diversos cursos e instituições para incentivar o acesso ao Ensino Agrícola, se mostrou fracassada, principalmente devido à persistência da herança cultural da escravidão. Segundo Silva (2015, p. 84):

No Brasil-Império foram criados os Institutos de Agricultura. Importantes órgãos públicos que visavam à fundação de escolas agrícolas, divulgar e promover o desenvolvimento das técnicas agrônômicas. Os Institutos foram criados na seguinte ordem cronológica: I) em 1859, o Instituto

Baiano de Agricultura e Instituto Pernambucano de Agricultura; II) em 1860, o Instituto Sergipano e Instituto Fluminense de Agricultura; III) em 1861, o Instituto Rio-Grandense de Agricultura. Entretanto, tais Institutos não alcançaram melhor sorte que as escolas agrícolas, e não conseguiram prosperar.

A persistência dos obstáculos culturais e sociais derivados da escravidão no Brasil teve um impacto significativo no desenvolvimento do Ensino Agrícola, refletindo-se nas diversas tentativas frustradas ao longo dos anos.

Essa resistência à mudança e a estagnação das políticas públicas voltadas para a agricultura contribuíram para que os projetos de educação agrícola não conseguissem transformar a realidade do campo ou alcançar os resultados desejados.

PRIMEIRA REPÚBLICA ENSINO TÉCNICO E AGRÍCOLA NO BRASIL

No Brasil no início da primeira república, em 1889, com a chegada da primeira revolução industrial, na Europa e Estados Unidos, houve um surto de crescimento de consumo e aumento do uso de produtos manufaturados no Brasil, juntando a isso ainda o fim da escravidão e entrada no mercado de consumo os novos homens livres, o aumento da população nas cidades e a escassez de mão de obra qualificada.

Os ciclos das reformas educacionais no Brasil têm início em 1890, com a criação de um Instituto Profissional voltado para o ensino industrial, cujo objetivo era combater o ócio e a marginalização. No entanto, foi apenas em 1909 que se concretizou a criação das escolas de aprendizes e artífices, destinadas às classes menos favorecidas, oferecendo uma formação mais específica e acessível para essa parcela da população. Segundo Silva (2015, p. 85) foi:

Em 1891, foi promulgada a Primeira Constituição Republicana e criada a Secretaria dos Negócios da Instrução Pública, Correios e Telégrafos. Ainda no referido ano, criou-se o Ministério da Justiça e Negócios Interiores, ficando a instrução pública a este vinculada. Em 1892, o Decreto nº 722 determina a criação do Instituto Profissional, destinado ao ensino industrial. É importante destacar a criação do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, em 1906, que passou a regular e normatizar o ensino profissional, inclusive, o ensino agrícola. A partir dessa década, os institutos de ensino profissional começam a proliferar.

A primeira Constituição Republicana de 1891 e as reformas subsequentes no campo educacional, como a criação do Instituto Profissional e a regulamentação do Ensino Técnico, refletem a crescente preocupação do Estado com a formação das camadas populares, especialmente em um contexto de urbanização acelerada e aumento da população nas cidades. Nesse cenário, as palavras de Cunha (2000, p. 94) tornam-se ainda mais pertinentes, ao relatar que:

O aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência; [...] para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade, escola do vício e do crime.

Em 1910, o Decreto nº 8.319 regulamentou o Ensino Agrícola em diferentes níveis e modalidades, abrangendo desde o ensino superior até o primário, bem como atividades complementares práticas e extensionistas. (SILVA, 2015).

Durante o governo de Hermes da Fonseca, pelo Decreto nº 12.893, de 28 de fevereiro de 1918, autorizava o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio a criar Patronatos Agrícolas. O Ensino Agrícola no Brasil iniciou no sistema de patronatos, que proporcionavam Ensino Básico e Profissional Agrícola. Que depois se tornaram as primeiras escolas agrícolas do Brasil, que eram instituições agrícolas que abrigavam meninos órfãos em regime de internato, e lhes proporcionavam o Ensino Básico. (Ribeiro, 2015). De acordo com Veleda (1970, p. 11):

Uma obra de previsão social e econômica, os patronatos agrícolas destinavam-se, principalmente, ao aproveitamento de “menores abandonados ou sem meios de subsistência por falta de ocupação legítima”. [...]. Aos que concluíssem os cursos, com aproveitamento, ficava-lhes assegurada a posse de um lote de terras, num determinado núcleo colonial, livre de despesas e mais a quantia de duzentos mil réis.

Vale salientar que no período de 1900 a 1930 com a primeira república houve investimentos em escolas superiores de agricultura, voltado às castas superiores, mas as escolas técnicas, patronatos eram voltados exclusivamente

para as camadas populares, desvalidos da sorte, “a formação profissional voltada para a agropecuária estava ligada a poucas universidades que formavam profissionais de nível superior como veterinários e agrônomos”. (Ribeiro, 2015, p. 53). De acordo com Silva (2015, p. 87):

É importante destacar que, na Primeira República, no que se refere ao ensino superior, temos a criação de importantes Escolas Superiores de Agricultura: a) em 1900, a Escola Superior de Agricultura de Piracicaba (SP); b) em 1908, a Escola Superior de Agricultura de Lavras (MG); c) em 1910, a Escola Nacional de Agronomia, no Rio de Janeiro. Entretanto, as escolas técnicas, nos ramos agrícola, comercial e industrial mantinham o caráter assistencialista, para atender as camadas populares, objetivando a regeneração dos menores desvalidos da fortuna.

O cenário educacional no Brasil, no contexto da Primeira República, revela uma clara distinção entre as iniciativas voltadas para as classes superiores e as ações direcionadas às camadas populares. Enquanto as Escolas Superiores de Agricultura, criadas no início do século XX, atendiam a elite e buscavam formar profissionais qualificados para a agropecuária e áreas correlatas, as escolas técnicas, como os Patronatos Agrícolas, tinham uma missão assistencialista, voltada à formação de menores órfãos e desvalidos da sorte.

Essas últimas, criadas em um contexto de urbanização crescente e escassez de mão de obra qualificada, visavam não apenas oferecer uma formação profissional, mas também reintegrar indivíduos marginalizados à sociedade. A regulamentação do Ensino Agrícola, como evidenciado pelos Decretos de 1910 e 1918, reforçou essa divisão, priorizando a profissionalização das classes populares por meio de um ensino mais básico e técnico.

A partir dessas iniciativas, buscava-se, assim, não apenas o desenvolvimento econômico, mas também a construção de uma sociedade mais “ordenada”, em que o trabalho agrícola fosse uma alternativa ao ócio e ao crime, conforme defendido por Cunha (2000). No entanto, apesar de tais esforços, a efetividade dessas reformas foi limitada, refletindo uma abordagem ainda muito segmentada e com pouca mobilidade social, particularmente em relação à educação superior, que permaneceu majoritariamente elitista até meados do século XX.

ENSINO TÉCNICO NA ERA VARGAS

Durante a era Vargas, a educação foi vista como um motor para o desenvolvimento econômico, com ênfase na promoção da industrialização e na formação de mão de obra qualificada. O ensino primário foi mantido como obrigatório e gratuito, garantindo acesso à Educação Básica para a população. Houve também uma reestruturação e maior organização do Ensino Técnico e Profissional, que passou a adotar um sistema dual, dividindo-se entre a formação voltada para o trabalho e a preparação propedêutica direcionada à educação universitária. Essa abordagem refletiu o esforço do governo para alinhar a educação às necessidades do mercado de trabalho e ao projeto de modernização do país.

Devido às necessidades de formação de mão-de-obra, o ensino profissionalizante foi considerado dever do estado, mas ainda havendo discriminação desse sistema de ensino que era destinado aos pobres. Em 1937, foi outorgada a terceira Constituição Republicana que determinou a Educação Profissional como dever do Estado, indicando, contudo, o caráter discriminatório dessa modalidade de ensino, destinado às camadas populares.

Foram criadas as Leis Orgânicas de ensino que abrangiam diferentes planos de ensino, indicavam o caminho para o Ensino Agrícola em diferentes níveis de escolaridade, mas sempre mantendo a herança elitista do Brasil. De acordo com Silva (2015, p. 90):

No conjunto dessa Reforma foram publicadas, em ordem cronológica, as seguintes leis orgânicas publicadas na modalidade de Decreto-Lei, a saber: a) Decreto-Lei 4.048, de 22 de janeiro de 1942, que cria o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial; [...] c) Decreto-Lei 4.244, de 9 de abril de 1942 - Lei Orgânica do Ensino Secundário; [...] e) Decreto-Lei nº 9.613/46, que organiza o ensino agrícola - Lei Orgânica do Ensino Agrícola.

As reformas educacionais durante a era Vargas, especialmente com a publicação de decretos-lei que organizaram o ensino em diversas áreas, visavam alinhar a formação profissional às necessidades da modernização econô-

mica do país. A criação de estruturas como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e a Lei Orgânica do Ensino Agrícola, por exemplo, refletiram a tentativa de estabelecer uma Educação Técnica e Profissional mais estruturada. No entanto, como aponta Silva (2015, p. 91):

O intento era contemplar o oferecimento do ensino agrícola em diferentes níveis da educação profissional, a saber: a) básico (ensino elementar ou instrução primária); b) técnico (via instalação das Escolas e Ensino Técnico Agrícola); c) na educação superior (via cursos de graduação em Agronomia) além dos cursos de aperfeiçoamento e de especialização. Em síntese, observa-se na Era Vargas, que o ensino agrícola adquire maior visibilidade no cenário nacional. Ainda assim, traz consigo a herança colonial e escravocrata que relega o trabalho manual a um plano inferior.

As reformas educacionais implementadas buscaram estruturar e expandir o Ensino Técnico e Profissional, especialmente o Ensino Agrícola, abrangendo diferentes níveis de escolaridade e qualificações.

No entanto, apesar do esforço para organizar e ampliar esse setor, o ensino profissionalizante, na maioria destinado às camadas populares, permaneceu marcado pela herança elitista e discriminatória da sociedade brasileira, que ainda associava o trabalho manual a uma condição social inferior. Dessa forma, embora o Ensino Agrícola tenha adquirido maior visibilidade e relevância no cenário nacional, sua construção e perpetuação estavam profundamente entrelaçadas com as desigualdades sociais e as estruturas tradicionais da sociedade brasileira.

O ENSINO AGRÍCOLA PÓS-SEGUNDA GUERRA MUNDIAL 1946-1964

O Ensino Agrícola no Brasil experimentou uma grande evolução a partir da Segunda Guerra Mundial, intensificando-se especialmente com o início da Guerra Fria. Esse avanço esteve fortemente associado aos Estados Unidos (EUA), que buscavam consolidar sua influência na América Latina e no mundo, ao mesmo tempo, em que procuravam expandir sua produção industrial e conter o avanço do comunismo na região. Evidenciado no discurso de posse do presidente dos EUA, Harry S. Truman, em 20 de janeiro de 1949.

Essa falsa filosofia é o comunismo. O comunismo é baseado na crença de que o homem é tão fraco e inadequado que é incapaz de governar a si mesmo e, portanto, requer o governo de mestres fortes. [...] O comunismo sujeita o indivíduo à prisão sem causa legal, punição sem julgamento e trabalho forçado como propriedade do estado. Ele decreta quais informações ele deve receber, que arte ele deve produzir, quais líderes ele deve seguir e quais os pensamentos ele deve ter. [...] O comunismo sustenta que o mundo está amplamente dividido em classes opostas que a guerra é inevitável. [...]. (Truman, 1948, p. 2, tradução nossa).

Para promover esse objetivo, foi criado no Brasil o Escritório Técnico de Agricultura Brasileiro-Americano (ETA), que redefiniu a Educação Agrícola no país. Gradualmente, o Ensino Agrícola se afastou das tradicionais práticas escolares e passou a adotar abordagens extensionistas. O ETA, em funcionamento no Rio de Janeiro entre 1953 e 1964, esteve duplamente subordinado, tanto ao Ministério da Agricultura quanto ao Departamento de Estado dos EUA. (Mendonça, 2010).

O Ensino Agrícola no Brasil, estabelecido pela Lei Orgânica do Ensino Agrícola (LOEA) em 1946, marcou um ano decisivo para a consolidação da educação rural como uma área distinta, voltada para a formação para o trabalho. Essa configuração educacional se afastou da rede escolar primária tradicional. Como observa Mendonça (2010, p. 152):

O ano de 1946 foi decisivo para a consagração da educação rural enquanto ramo “especial” e hierarquizante do Ensino, ou seja, como “escola para o trabalho”, marcada pela subalternidade de todos aqueles a serem por ela formados.

O objetivo do Ensino Agrícola ficou bem claro na LDB/46 artigo 2º no seu inciso segundo que apresenta: “Aos interesses das propriedades ou estabelecimentos agrícolas, proporcionando-lhes, conforme as suas necessidades crescentes e imutáveis, a suficiente e adequada mão de obra”. (Brasil, 1946, p. 1).

Contudo, foi apenas com a Lei de 1946 que surgiu a possibilidade de reorientar as práticas educativas voltadas para o Ensino Agrícola, que, gradualmente, foram redefinidas por meio de instituições e campanhas específicas. Como destaca Mendonça (2010, p. 153):

Somente a partir de então se abriu a possibilidade de inflexão nas reorientações e práticas relativas ao Ensino Agrícola, paulatinamente redefinidas através da proliferação de instituições, e campanhas específicas, dentre elas a Campanha Nacional de Educação Rural (CNER – 1953) e a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), ambas originadas de acordos bilaterais Brasil - EUA e destinadas a alfabetizar a população rural adulta utilizando-se das mesmas cartilhas adotadas nas escolas da área urbana.

A partir de 1948, houve uma aceleração das práticas extensionistas, visando expandir o conhecimento prático sobre técnicas de cultivo, como a escolha de sementes, preparação do solo, entre outros, visando à maximização da produção agrícola. Como observa Mendonça (2010, p. 159):

Mesmo em se tratando de iniciativas claramente destinadas à maximização da produtividade do trabalho agrícola e da produção de matérias-primas para o consumo norte-americano, todos os projetos eram definidos pela agência e o Ministério como “educativos”, refletindo a inflexão em curso na Educação Rural até então vigente no país.

Durante a década de 1950, os produtores rurais com alguma qualificação foram catapultados para posições de liderança nas comunidades agrícolas, orientando tantos homens analfabetos quanto mulheres e crianças.

O ETA incentivou a implantação de clubes agrícolas, que se caracterizavam por promover o ensino baseado na prática, no conceito de “aprender fazendo”. No entanto, com os conflitos entre o governo brasileiro e o ETA sobre a quantidade de recursos aportados pelos EUA e pelo Brasil, a influência americana no ensino brasileiro começou a diminuir. Conforme destaca Mendonça (2010, p. 163), [...] “em inícios dos anos 1960, essa atuação seria questionada pelo governo brasileiro quanto ao desequilíbrio existente entre as verbas fornecidas pelos EUA e pelo Brasil”.

Esse questionamento não foi isolado, uma vez que as práticas promovidas pelo ETA, como as Missões Rurais e os extensionismos, disseminaram um modelo de desenvolvimento que, conforme Mendonça (2010, p. 165):

As práticas associadas às “novas modalidades educativas”, disseminadas e financiadas pelo ETA no campo, difundiram um “modelo” de desenvolvimento que, através de Missões Rurais, Extensionismo, Clubes

Agrícolas Escolares e Associações de Crédito Agrícola Supervisionado, consolidaram o projeto hegemônico estadunidense junto aos grupos agro empresariais brasileiros, beneficiários do deslocamento por ele promovido dos conflitos de classe da cena real para o plano de uma simbólica dicotomização entre produtores “arcaicos” versus “modernos”.

A partir do golpe de estado de 1964 e da consolidação do regime autoritário no Brasil, o país experimentou um período de intenso crescimento econômico, com índices que chegaram a até 13% entre 1968 e 1973. Para sustentar essa expansão, houve uma significativa ampliação do Ensino Técnico no Brasil.

A TRANSFORMAÇÃO DO ENSINO TÉCNICO: DOS CENTROS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA ÀS NOVAS DIRETRIZES PEDAGÓGICAS

No final da década de 1970, foram criados os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), que, após o fim da ditadura militar em 1985, passaram a ser o modelo predominante para a Educação Técnica no país. A partir de 1994, os CEFETs absorveram as Escolas Agrotécnicas Federais e as Escolas Técnicas Federais (ETFs), consolidando-se como centros de ensino profissionalizante. De acordo com Rodrigues (2009), a partir de 1994, todas as escolas técnicas foram convertidas em CEFETs. No entanto, em 1997, o Governo Federal interrompeu a criação de novas instituições sob sua administração direta, adotando um modelo em que fornecia recursos para a implantação das escolas, mas deixava sua manutenção a cargo da comunidade. Durante a década de 1990, também foi proibida a adoção de um currículo integrado.

Em 1999, o governo retomou o processo de transformação das escolas em CEFETs. Já em 2002, ocorreu a unificação do currículo da Educação Profissional, permitindo a integração do Ensino Médio à formação técnica, sendo a estrutura que se mantém até hoje. (Rodrigues, 2009). Essa mudança reflete a visão de que, na sociedade contemporânea, a formação geral deve ser vista como uma etapa essencial e não apenas intermediária, reforçando a importância da educação integrada como meio de proporcionar maior autonomia aos estudantes.

Durante o Brasil Império e a República, os trabalhos manuais continuaram a ser desvalorizados e estigmatizados. Mesmo quando o Ensino Técnico foi incentivado entre os anos de 1800 e 1900, sendo considerado fundamental para os projetos de desenvolvimento e modernização do Brasil.

Após a Segunda Guerra Mundial, o Ensino Técnico no Brasil tornou-se um alicerce para as ambições de desenvolvimento, principalmente impulsionadas pelos EUA. Contudo, esse período foi marcado pela influência das ações extensionistas promovidas pelo ETA, que, em vez de consolidar uma educação integral, distanciou ainda mais o Ensino Técnico de uma formação mais abrangente e holística.

Mesmo durante a ditadura militar, após 1964, com a expansão do Ensino Técnico, o foco continuou a ser a formação de trabalhadores utilitários, com a educação baseada no aprender fazendo, voltados para os objetivos desenvolvimentistas da época.

Somente no período pós-ditadura, com a redemocratização em 1985, começaram a surgir novas abordagens sobre o ensino e a formação desejada. Esse movimento culminou na LDB de 1996, que, em sua proposta inicial, visava formar cidadãos críticos e independentes, com acesso à cultura e uma compreensão sólida dos princípios científicos e tecnológicos.

Com a promulgação da Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993, as Escolas Agrotécnicas Federais foram transformadas em Autarquias Federais, adquirindo autonomia administrativa, financeira e disciplinar. Posteriormente, em 15 de abril de 1998, o Decreto nº 2.548 aprovou o Regime Geral das Escolas Agrotécnicas Federais, determinando que cada instituição elaborasse sua própria regulamentação.

No ano de 2006, o Decreto nº 5.773, revogou os Decretos nº 3.860, de 9 de julho de 2001, e nº 5.225, de 1º de outubro de 2004, elevando os CEFETs à condição de Instituições de Ensino Superior. Em 2007, o Decreto nº 6.095 estabeleceu as diretrizes para a integração de Instituições Federais de Educação Tecnológica, com vistas à criação dos IFs, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. (Brasil, 2009).

Com base no Decreto nº 5.773, de 2006, foi lançada, em 12 de dezembro de 2007, a Chamada Pública nº 002/2007, do Ministério da Educação, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Finalmente, em 29 de dezembro de 2008, a Lei nº 11.892, publicada no Diário Oficial da União, consolidou a criação dos IFs especializados na oferta de Educação Profissional e Tecnológica nas diversas modalidades de ensino. (Brasil, 2009).

Consolidando-se ao longo do tempo, em parte, ao investimento direcionado aos colégios agrícolas da Rede Federal, especialmente a partir da segunda metade da década de 1970. Segundo Lima e Conceição (2023), os colégios agrícolas receberam recursos significativos, que incluíram a ampliação das estruturas físicas e a aquisição de novos equipamentos.

Esses recursos tinham como objetivo principal aprimorar o processo de ensino e de aprendizagem e diversificar as habilitações oferecidas, permitindo o aumento no número de matrículas. (Lima e Conceição, 2023).

Além disso, os Institutos Federais puderam, durante muito tempo, reter os recursos provenientes da produção, o que incentivava ainda mais o uso da mão de obra dos estudantes para auxiliar nessas atividades. Esse cenário começou a mudar a partir da promulgação da LBD de 1996 e consolidou-se em 2008, com a criação dos IFs e a mudança no perfil etário dos estudantes. Com estudantes cada vez mais jovens ingressando nos cursos integrados, houve uma transformação significativa nas perspectivas da Educação Tecnológica no Brasil. Para Castro, Plácido e Medeiros (2023, p. 530):

As estruturas dos ensinos profissional, técnico e tecnológico e superior no Brasil, deram um salto significativo entre os anos de 2008 a 2018, no que tange à criação de centenas de campi e ampliação das estruturas (pessoal docente e administrativo), sempre relacionadas a políticas de inclusão social (democratização do acesso e permanência) e desenvolvimento regional.

Outro marco importante foi a Convenção sobre os Direitos da Criança, adotada pela Assembleia Geral da ONU em 20 de novembro de 1989, que trouxe mudanças relevantes. No Brasil, a promulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em 1990 formalizou novos direitos e proteções para

crianças e adolescentes. Posteriormente, a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que regula os estágios de estudantes, estabeleceu normas que limitaram o acesso de estudantes menores de 18 anos aos estágios nos Laboratórios de Pesquisa, Extensão e Produção (LEPEPs), tornando algumas atividades legalmente impróprias, conforme os termos da legislação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história da Educação Profissional no Brasil, especialmente a tecnológica e agrícola, sofreu com a dicotomia entre trabalho manual e intelectual. Desde o Brasil colonial, o trabalho manual era associado aos escravos, indígenas, órfãos e marginalizados. Fazendo uma distinção de atividades dignas e inferiores, essa dicotomia moldou o desenvolvimento do Ensino Técnico e Agropecuário.

Mesmo em períodos históricos sendo considerado a propulsão para o desenvolvimento do Brasil, na primeira república em 1890, passando pela era Vargas e pós-Segunda Guerra Mundial (1945), permaneceu atrelado ao assistencialismo e utilitarismo, visando a formação de mão de obra para atender as demandas econômicas do país.

Só começou a haver mudanças significativas a partir da LDB 1996, com as novas diretrizes da educação, em 2002 com a integração do Ensino Médio à formação técnica, que culminou em 2008 com a criação dos IFs especializados na oferta de Educação Profissional e Tecnológica nas diversas modalidades de ensino. Foi um período em que o ensino deixou de ter ênfase na prática, no aprender fazendo, e passou a priorizar uma formação profissional tecnológico e principalmente integral.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946.** Lei Orgânica do Ensino Agrícola. 1946. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9613-20-agosto-1946-453681-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

BRASIL. Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.** São Vicente do Sul, 2009.

CASTRO, Cloves Alexandre de; PLÁCIDO, Reginaldo Leandro; MEDEIROS, Ivonete Telles. Educação Tecnológica no Brasil: A Geopolítica e a Geografia Política do processo histórico. **Metodologias e Aprendizado**, [S. l.], v. 6, p. 516–533, 2023.

CUNHA, Luiz Antônio. O ensino industrial-manufatureiro no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p. 89-107, 2000.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do ensino industrial no Brasil** (Vol. 1). Rio de Janeiro: escola Técnica, 1961.

MENDONÇA, Sonia Regina de. Ensino Agrícola e Influência Norte-Americana no Brasil (1945-1961). **Tempo**, v. 15, n.29, p. 139-165, 2010.

LIMA, Aristela Arestides; CONCEIÇÃO, Joaquim Tavares da. Aprender a fazer e fazer para aprender: o modelo escola-fazenda implantado na rede federal de ensino agrícola profissional (1967 a 1986). **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 61, n. 68, 2023.

RIBEIRO, Ana Paula da Silveira. **Memórias do campus Alegrete/ Instituto Federal Farroupilha/RS: da Colônia do Passo Novo às Vivências da Ditadura Civil-Militar (1954-1965)**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 116 p., 2015.

RODRIGUES, Talita. **História da Rede Federal de Educação Profissional é tema de conferência na EPSJV**. Publicado em Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. 2009. Disponível em: <<https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/acontece-na-epsjv/historia-da-rede-federal-de-educacao-profissional-e-tema-de-conferencia>> Acesso em: 11 jan. 2025.

SILVA, Marta Leandro da. A trajetória histórico-normativa do ensino agrícola: do Brasil-Império ao Brasil-República (1960). **Revista Vértices**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 77–101, 2016.

TRUMAN. Harri S. **Discurso de posse**, 20 de janeiro de 1949. Disponível em: <<https://www.trumanlibrary.gov/library/public-papers/19/inaugural-address>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

VELEDA, Neiza Leite. **Problemas atuais do ensino agrícola no Brasil**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Teoria e Prática de Currículo para Nível Médio, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 93 p., 1970.

CAPÍTULO 6

O PODCAST COMO FERRAMENTA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: MOBILIDADE, ACESSIBILIDADE E EDUCAÇÃO EM MOVIMENTO

Jairo Martins

Doi: 10.48209/978-65-5417-513-6

INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade caracterizada por constantes transformações tecnológicas, culturais e sociais, na qual o acesso à informação se dá de forma imediata, diversificada e descentralizada. Esses processos impactam diretamente a educação, que, diante das exigências contemporâneas, precisa se reinventar, adotando metodologias que rompam com os modelos tradicionais e que dialoguem com as novas demandas dos sujeitos aprendentes.

Nesse cenário, a Educação a Distância (EaD) tem se consolidado como uma modalidade fundamental, não apenas por sua capacidade de ampliar o acesso à educação, mas, sobretudo, por proporcionar flexibilidade, autonomia e personalização dos processos de aprendizagem. O próprio crescimento da EaD no Brasil confirma essa tendência: segundo dados do Censo da Educação Superior (INEP, 2023), as matrículas em cursos à distância já superam, desde 2020, o número de ingressos na modalidade presencial. Isso reflete uma mudança estrutural no comportamento educacional dos brasileiros, impulsionada pela necessidade de conciliar estudo, trabalho e vida pessoal em um contexto cada vez mais dinâmico.

Diante desse cenário, é imprescindível que as instituições de ensino busquem alternativas metodológicas e tecnológicas que ampliem a eficácia das práticas educativas, tornando-as mais acessíveis, inclusivas e aderentes aos perfis dos novos aprendizes. Uma dessas alternativas é o uso de mídias digitais

no processo educativo, entre as quais o podcast se destaca pela sua versatilidade, simplicidade de produção e alto potencial de engajamento.

O podcast, enquanto mídia baseada na oralidade, tem sido cada vez mais utilizado como recurso pedagógico em ambientes virtuais de aprendizagem, contribuindo para romper a predominância do texto escrito e para promover uma experiência de aprendizagem mais dinâmica, afetiva e flexível. Essa ferramenta, originalmente concebida para o entretenimento, migrou para diversos campos, incluindo comunicação corporativa, jornalismo, ciência e, mais recentemente, educação.

Dados da Podpesquisa 2019, realizados em parceria com o IBOPE, já apontavam que 40% dos brasileiros entrevistados consumiam podcasts (ABPOD, 2019). Esse número cresceu significativamente nos anos subsequentes, com o relatório do G1 (2023) indicando que o Brasil se posiciona entre os três maiores mercados consumidores dessa mídia no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da China. Além disso, plataformas como Spotify, YouTube e Amazon Music passaram a investir de forma intensa no desenvolvimento de ferramentas voltadas especificamente para podcasts, tanto no entretenimento quanto na educação.

Dentro do contexto educacional, o podcast apresenta características que dialogam diretamente com os princípios da EaD e da aprendizagem ubíqua, uma vez que permite o acesso aos conteúdos em qualquer horário e local, utilizando dispositivos móveis como smartphones e tablets. Isso possibilita que os estudantes integrem a atividade educativa em suas rotinas cotidianas, transformando períodos antes considerados ‘tempos perdido’ como deslocamentos, filas ou intervalos, em oportunidades produtivas de aprendizado.

O presente artigo tem como objetivo central analisar as potencialidades do podcast como ferramenta educacional na EaD, destacando seus benefícios pedagógicos, suas contribuições para a mobilidade no processo de aprendizagem e seu impacto na construção de uma educação mais humanizada, acessível e alinhada às transformações tecnológicas contemporâneas. Para isso, será realizada uma revisão de literatura, integrando estudos clássicos sobre o tema (Bottentuit Junior e Coutinho, 2007; Freire, 2013; Brito de Jesus, 2014) com

dados e análises mais recentes sobre o consumo de podcasts e suas aplicações na educação.

Além de discutir os benefícios, este estudo também reflete sobre os desafios e limitações do uso de podcasts no ensino, bem como aponta caminhos e tendências futuras para sua adoção como ferramenta pedagógica na EaD, em consonância com os avanços das tecnologias digitais e das demandas de uma sociedade em constante movimento.

HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA MÍDIA PODCAST

O surgimento do podcast está diretamente relacionado à evolução das tecnologias da informação e comunicação, especialmente com o desenvolvimento da chamada Web 2.0, que proporcionou aos usuários da internet uma maior interatividade, colaboração e produção de conteúdo (Bressan, 2008). Diferente da internet de primeira geração, que era majoritariamente estática e centrada no consumo de informações, a Web 2.0 deu origem a uma cultura digital mais dinâmica, onde blogs, wikis e podcasts passaram a ser ferramentas de expressão, construção de conhecimento e compartilhamento coletivo.

O podcast, especificamente, surgiu em 2004, quando Adam Curry, ex-VJ da MTV, e Dave Winer, desenvolvedor de softwares, criaram um código capaz de anexar arquivos de áudio ao formato RSS. Esse avanço permitiu o download automático de episódios de áudio, que poderiam ser reproduzidos em dispositivos portáteis como o iPod, da Apple — daí a junção dos termos “iPod” e “broadcast” (transmissão) que originou o nome “podcast” (Lopes, 2015; Bottentuit Junior & Coutinho, 2007).

Ainda em 2004, o Brasil acompanhou esse movimento, com a criação do primeiro podcast nacional, o Digital Minds, idealizado por Danilo Medeiros. Inicialmente, os podcasts eram predominantemente produzidos por entusiastas e pequenos produtores de conteúdo, voltados ao entretenimento, cultura pop, tecnologia e temas de nicho (Lopes, 2015).

O crescimento dessa mídia se intensificou a partir de 2010, quando a ampliação do acesso à internet móvel e a popularização dos smartphones permitiram que os usuários pudessem consumir áudio sob demanda em qualquer lu-

gar. Com isso, os podcasts passaram a se diversificar, abrangendo temas como jornalismo, ciência, literatura, negócios, saúde mental e, de forma crescente, educação.

O interesse das empresas também impulsionou a profissionalização da mídia. Companhias como Itaú, Volkswagen, Mapfre e a rádio CBN passaram a produzir podcasts corporativos, utilizando-os como canal de comunicação, marketing de conteúdo e fortalecimento de marca (Exame, 2019).

Conforme Lopes (2015), uma das maiores vantagens do podcast frente às mídias tradicionais de áudio, como rádio, está na sua liberdade de consumo: o conteúdo não depende de uma grade horária fixa, ficando disponível para que o ouvinte escolha quando, onde e como irá ouvir.

Essa lógica de consumo sob demanda trouxe uma transformação no modo como o áudio é percebido e utilizado, inclusive no meio educacional. Se no início o podcast se configurava como uma ferramenta alternativa de comunicação, hoje ele ocupa uma posição central em muitos ambientes de ensino, corporativos e institucionais.

PANORAMA ATUAL DOS PODCASTS NO BRASIL E NO MUNDO

O crescimento dos podcasts, tanto no Brasil quanto no mundo, tem sido exponencial na última década. Como já mencionado, em 2019, cerca de 40% dos brasileiros entrevistados afirmavam ter consumido podcast em algum momento, número que refletia uma base crescente de ouvintes (ABPOD, 2019). Nos anos seguintes, esse crescimento se consolidou de forma ainda mais robusta. Segundo levantamento publicado pelo jornal Estadão (Romani, 2020), o Spotify relatou um crescimento de 200% na audiência de podcasts em 2020, impulsionado tanto pela pandemia quanto pela consolidação do formato como meio de comunicação e entretenimento digital. Naquele ano, a plataforma ultrapassou a marca de 125 milhões de assinantes, com os podcasts representando uma parcela significativa desse engajamento.

O Brasil, segundo o relatório do G1 (2023), ocupa atualmente a terceira posição no ranking global de consumo de podcasts, ficando atrás apenas dos

Estados Unidos e da China. O estudo indica que mais de 57% dos brasileiros conectados consomem podcasts regularmente, o que demonstra a consolidação desse formato na cultura midiática brasileira. Além das plataformas tradicionais como Spotify, Deezer, Google Podcasts e Apple Podcasts, o YouTube emergiu como um dos principais players no consumo de podcasts, especialmente no Brasil, onde muitos consumidores preferem acompanhar os episódios em vídeo, além do formato apenas em áudio.

De acordo com o levantamento da ABPod e Podpesquisa (2023), atualizado com dados complementares do mercado, os temas mais consumidos no Brasil incluem:

Educação e desenvolvimento pessoal; Tecnologia e inovação; Saúde mental e bem-estar; Negócios, empreendedorismo e carreira; Cultura pop, humor e entretenimento.

Esse dado revela que, diferentemente de seu início focado no entretenimento, os podcasts passaram a ser reconhecidos como veículos legítimos de aprendizagem informal, formação continuada e educação não formal.

No cenário educacional, cresce a adesão das universidades e instituições de ensino ao uso do podcast. Muitas instituições, como USP, Fiocruz, UFRJ, IFSP e FURB, já possuem projetos de podcast vinculados às suas ações de ensino, extensão e pesquisa. Da mesma forma, plataformas educacionais privadas também adotam o recurso, seja como estratégia de marketing educacional, seja como parte das trilhas de aprendizagem.

O mercado de podcast também se profissionalizou na produção, com o surgimento de empresas especializadas em roteiro, gravação, edição e sonorização, além do desenvolvimento de tecnologias que utilizam inteligência artificial para transcrição automática, edição inteligente e até geração de vozes sintéticas. Essa expansão e profissionalização demonstram que o podcast deixou de ser uma tendência emergente e se tornou uma ferramenta consolidada no ecossistema de mídia, informação, comunicação e, de forma crescente, na educação.

O PODCAST NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: POTENCIALIDADES E APLICAÇÕES

O contexto contemporâneo da Educação a Distância (EaD) exige metodologias que sejam, ao mesmo tempo, tecnológicas, flexíveis e humanizadas. A busca por práticas educativas que se adaptem à rotina dos estudantes, que potencializem a aprendizagem fora dos espaços tradicionais e que valorizem diferentes formas de interação é um dos grandes desafios para as instituições de ensino.

O podcast, nesse cenário, surge como uma poderosa ferramenta, não apenas por seu apelo tecnológico, mas, principalmente, por sua capacidade de gerar experiências educativas baseadas na oralidade, na mobilidade e na afetividade. Sua adoção no campo educacional rompe com a lógica de centralidade exclusiva nos textos escritos e amplia o repertório de mídias aplicáveis ao processo de ensino e aprendizagem na EaD.

Conforme apontam Bottentuit Junior e Coutinho (2008), a utilização de podcasts nos ambientes virtuais permite complementar as atividades didáticas, oferecer acesso mais dinâmico aos conteúdos e favorecer uma comunicação mais fluida, especialmente em cenários onde os materiais textuais predominam. Além disso, o podcast está alinhado às demandas dos chamados sujeitos digitais, estudantes que vivem imersos em múltiplas telas, redes e dispositivos móveis, e que valorizam experiências de aprendizagem mais fluidas, personalizadas e compatíveis com suas rotinas.

Potencialidades Pedagógicas

Uma das maiores contribuições do podcast para a EaD reside na sua capacidade de resgatar a dimensão da oralidade no processo de ensino, promovendo maior proximidade, empatia e construção de vínculos afetivos entre os participantes da aprendizagem. Freire (2013) já destacava que a ausência de elementos orais nos ambientes virtuais gera um empobrecimento das interações, tornando os processos educativos mais frios e desumanizados. O podcast, nesse sentido, surge como um antídoto a esse problema, possibilitando uma

comunicação mais pessoal, com tom de conversa, permitindo que os alunos sintam a presença do professor, mesmo na ausência física.

A oralidade, segundo Brito de Jesus (2014), é capaz de ativar memórias afetivas e sensoriais, facilitando o processo de construção do conhecimento. Ao ouvir a voz de um professor, tutor ou especialista, o aluno acessa não apenas informações, mas também emoções, entonações, ênfases e intencionalidades comunicativas que não estão presentes na linguagem escrita. Além disso, o podcast permite a diversificação das estratégias pedagógicas. Ele pode ser utilizado de diversas formas, como:

Complemento às aulas, servindo como síntese de conteúdos, aprofundamento de temas ou revisão; material de estudo para trilhas de aprendizagem assíncronas; conteúdos dramatizados, utilizando storytelling, entrevistas, debates, mesas redondas ou até simulações; relato de experiências, narrativas pessoais e depoimentos; ferramenta para desenvolvimento de projetos, onde os próprios alunos podem criar podcasts como atividade avaliativa.

A utilização do recurso storytelling, já consagrado na comunicação não acadêmica, amplia o potencial didático do podcast, tornando-o mais envolvente e eficaz na transmissão de conceitos, teorias e práticas. Como menciona Freire (2013), ao incorporar elementos narrativos, a aprendizagem se torna mais significativa, pois se aproxima da lógica humana de construção de sentido. Do ponto de vista metodológico, o podcast também favorece a inclusão de sujeitos com diferentes estilos de aprendizagem. Aqueles que possuem maior afinidade com conteúdos auditivos, por exemplo, encontram nesse formato uma maneira mais eficiente de internalizar informações.

Mobilidade e Aprendizagem Ubíqua

Se a flexibilidade sempre foi uma das características fundamentais da EaD, o podcast eleva esse conceito a um novo patamar, ao possibilitar a aprendizagem em movimento. Diferentemente de outros recursos didáticos que exigem concentração visual (como vídeos, textos ou apresentações), o áudio pode ser consumido enquanto o estudante realiza outras atividades do cotidiano. Battentuit e Coutinho (2008) destacam que uma das principais vantagens do

podcast é permitir que os alunos aproveitem os chamados ‘tempos mortos’, como deslocamentos, filas, atividades domésticas ou períodos de espera, para aprender de forma produtiva.

Esse conceito se alinha aos princípios descritos por Lévy (2009), que discute a expansão do conhecimento mediada pelas tecnologias digitais e pela conectividade. Embora Lévy não utilize diretamente o termo ‘aprendizagem ubíqua’, sua abordagem sobre o acesso ao conhecimento em qualquer tempo e lugar permite associar seus princípios a esse paradigma, caracterizado pela possibilidade de aprender de forma contínua e descentralizada, mediada por dispositivos móveis e redes digitais. O estudante não está mais restrito ao espaço físico da sala de aula — seja ela presencial ou virtual —, mas pode transformar qualquer espaço em um ambiente de aprendizagem. Freire (2010) corrobora essa perspectiva ao afirmar que o podcast amplia as possibilidades espaço-temporais da EaD, permitindo que o aprendizado se adapte às demandas da vida contemporânea.

Além disso, as plataformas de distribuição de podcasts (como Spotify, Google Podcasts, Deezer, Apple Podcasts e YouTube) oferecem ferramentas que potencializam essa mobilidade, como: downloads automáticos dos episódios; notificações sobre novos conteúdos; integração com assistentes de voz e dispositivos inteligentes; sincronização entre diferentes dispositivos (smartphones, tablets, smartwatches, notebooks, etc.). Essa mobilidade também tem impacto direto na autonomia do estudante, que passa a gerir seu tempo de estudo de acordo com suas preferências e disponibilidades, sem estar preso a grades horárias rígidas.

Acessibilidade e Inclusão

Outro aspecto de enorme relevância na utilização do podcast na EaD é seu potencial como ferramenta de acessibilidade. Por ser uma mídia essencialmente baseada na oralidade, o podcast oferece uma alternativa de acesso aos conteúdos para pessoas com deficiência visual, dislexia ou dificuldades na leitura de textos longos. Conforme apontam Coutinho e Alves (2010), os materiais disponibilizados em áudio podem ser acessados em qualquer espaço geo-

gráfico e a qualquer momento, proporcionando uma experiência mais democrática de acesso à informação. Além de beneficiar diretamente os estudantes com necessidades específicas, o podcast também favorece uma aprendizagem mais inclusiva em sentido amplo, contemplando diferentes perfis cognitivos, estilos de aprendizagem e ritmos de estudo.

A acessibilidade, nesse sentido, não se limita ao aspecto físico ou sensorial, mas também se estende à inclusão cultural, social e educacional. Isso significa que estudantes que enfrentam desafios como longas jornadas de trabalho, deslocamentos frequentes ou falta de tempo encontram no podcast uma oportunidade real de se manterem conectados ao processo educativo.

A interatividade, embora assíncrona, também se faz presente. Conforme Coutinho e Alves (2010), as plataformas de podcast permitem que os estudantes interajam por meio de comentários, avaliações ou envio de mensagens aos produtores, criando espaços de diálogo e construção coletiva de conhecimento. De acordo com Freire (2013), essa participação ativa dos ouvintes, mesmo que mediada por dispositivos, fortalece práticas pedagógicas dialógicas, baseadas na escuta, no respeito às diferenças e na coautoria dos processos educativos.

Portanto, o podcast não é apenas uma mídia de consumo, mas um espaço de criação, expressão e participação ativa na construção da aprendizagem, especialmente quando integrado de forma planejada aos ambientes virtuais de aprendizagem.

POSSIBILIDADES PARA AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

A incorporação de podcasts nas práticas pedagógicas e comunicacionais das instituições de ensino, especialmente na EaD, representa uma oportunidade estratégica para inovar, diversificar as metodologias e atender às demandas de um público cada vez mais conectado, móvel e autônomo. Diferente de outras tecnologias mais complexas ou que demandam infraestrutura robusta, o podcast se caracteriza pela simplicidade na produção, pelos baixos custos envolvidos e pela facilidade de distribuição. Como destaca Lopes (2015), é possível produzir conteúdos de alta qualidade utilizando equipamentos acessíveis e softwares

gratuitos ou de baixo custo. Isso torna o podcast uma mídia democrática, tanto para os educadores quanto para as instituições.

Aliado à facilidade de produção, está o fato de que as plataformas de distribuição já são amplamente conhecidas e utilizadas pelo público acadêmico, como Spotify, Google Podcasts, Deezer, Apple Podcasts, além das próprias plataformas institucionais de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Além do uso pedagógico clássico, como complementação de conteúdos, revisão de aulas, entrevistas ou debates, as instituições podem utilizar o podcast de forma transversal, com finalidades como: divulgação de informações institucionais (avisos, calendários, eventos); acompanhamento dos estudantes (boletins informativos, trilhas formativas); ações de marketing educacional, atraindo e fidelizando novos alunos; produção de conteúdos para extensão universitária, ciência cidadã e popularização do conhecimento.

O Podcast como Estratégia para o Microlearning

O microlearning se caracteriza pela organização do conteúdo em pequenos blocos, curtos, objetivos e focados em uma competência, conceito ou habilidade específica, facilitando a assimilação e a retenção (Martins, 2024). Trata-se de uma estratégia alinhada ao comportamento dos sujeitos digitais, que preferem consumir conteúdos rápidos, sob demanda e em diferentes contextos do dia.

O podcast, por sua natureza, é altamente compatível com o microlearning. Episódios curtos, de três a cinco minutos, podem ser planejados para: explicações rápidas de conceitos-chave; resumos de tópicos ou módulos; dicas práticas, cases ou exemplos aplicados; soluções de dúvidas frequentes dos alunos; orientações sobre atividades, avaliações e uso de plataformas; motivação e mensagens institucionais de apoio à aprendizagem.

Ao adotar o podcast como suporte para o microlearning, a instituição não apenas diversifica os canais de entrega do conhecimento, como também amplia a flexibilidade do processo educacional. Os estudantes podem acessar os conteúdos de forma fragmentada, no momento em que fizer mais sentido para suas rotinas, promovendo uma aprendizagem contínua, personalizada e integrada ao seu cotidiano.

Esse modelo também responde a desafios comuns na EaD, como a evasão, a dispersão, a sobrecarga cognitiva e a dificuldade de engajamento. Ao receber conteúdos curtos, contextualizados e diretamente aplicáveis, o aluno sente-se mais motivado, percebe maior valor no que está aprendendo e mantém uma conexão constante com o ambiente acadêmico.

Integração com Ambientes Virtuais e Ecossistemas de Aprendizagem

As instituições podem integrar o podcast às plataformas de AVA, vinculando episódios diretamente aos módulos dos cursos, às trilhas de aprendizagem e aos materiais complementares. Além disso, é possível: incorporar os áudios em fóruns, atividades e avaliações; utilizar o podcast como recurso de reforço, adaptando os episódios às dificuldades identificadas nas turmas; oferecer podcasts temáticos, alinhados aos objetivos pedagógicos de cada disciplina; integrar podcasts aos planos de desenvolvimento institucional, como parte de programas de capacitação docente, onboarding de alunos e treinamento de colaboradores.

Outra possibilidade é a construção de séries de podcasts institucionais, que podem funcionar como repositórios de saberes, espaços de memória acadêmica, divulgação científica e extensão universitária.

Vantagens Estratégicas para as Instituições

O uso de podcasts traz uma série de benefícios diretos para as instituições, tais como: baixo custo de implementação e manutenção; fácil escalabilidade, permitindo produzir conteúdos para diferentes cursos, públicos e níveis de ensino; aumento da atratividade dos cursos, especialmente na EaD, oferecendo uma experiência mais moderna e aderente aos hábitos de consumo de informação dos alunos; fortalecimento da marca institucional, por meio da presença em plataformas digitais amplamente acessadas; redução de evasão, ao promover maior engajamento, acompanhamento e apoio aos estudantes.

Portanto, a adoção do podcast pelas instituições de ensino, especialmente integrado à metodologia do microlearning, não se limita a uma inovação

tecnológica, mas representa uma transformação profunda nas práticas pedagógicas, comunicacionais e na forma como a educação se articula com os desafios e oportunidades do século XXI.

DESAFIOS, LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Apesar de todas as potencialidades apresentadas, a utilização de podcasts no contexto da Educação a Distância não está isenta de desafios e limitações que precisam ser considerados pelas instituições, pelos docentes e pelos próprios estudantes.

Desafios Técnicos e Operacionais

Do ponto de vista técnico, embora a produção de podcasts seja acessível, ela ainda exige competências específicas dos docentes e das equipes pedagógicas. Aspectos como roteirização, gravação, edição e distribuição demandam conhecimentos que nem sempre fazem parte da formação inicial dos professores. Além disso, a qualidade do áudio, a clareza na comunicação e o uso de recursos como trilhas sonoras, vinhetas e sonoplastia impactam diretamente na atratividade e na efetividade do conteúdo. A ausência desses cuidados pode comprometer a experiência do estudante, levando à perda de interesse.

Por parte das instituições, também há o desafio de integrar os podcasts de forma efetiva aos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), garantindo que sejam percebidos como recursos pedagógicos estruturantes, e não apenas como materiais complementares.

Desafios Pedagógicos e Culturais

Outro obstáculo relevante diz respeito à cultura educacional predominante, que ainda valoriza, majoritariamente, materiais textuais e recursos visuais. A oralidade, enquanto elemento central no podcast, muitas vezes é subvalorizada nos processos de ensino formal. Freire (2013) já alertava para a ausência da oralidade como uma fragilidade dos ambientes virtuais, que tendem a priorizar interações escritas, mais distantes, menos afetivas e menos

sensoriais. Superar essa lógica demanda não apenas capacitação técnica, mas uma mudança de paradigma na prática docente e na concepção institucional de ensino.

Além disso, o letramento digital e midiático dos docentes se apresenta como uma barreira, especialmente no que se refere à apropriação de tecnologias de áudio, edição, roteirização e estratégias comunicacionais específicas do formato podcast.

Limitações Estruturais e de Acesso

Embora o consumo de áudio sob demanda tenha se popularizado, ainda existem desafios estruturais no Brasil relacionados ao acesso à internet de qualidade, principalmente em regiões mais afastadas dos grandes centros urbanos. Apesar do podcast permitir downloads e reprodução offline, o acesso inicial às plataformas de streaming e a atualização dos episódios ainda requerem conexão estável, o que pode limitar o alcance desse recurso para uma parcela da população.

Perspectivas Futuras

As perspectivas para o uso de podcasts na educação, especialmente na EaD, são extremamente promissoras e estão diretamente alinhadas às tendências globais de inovação educacional.

Entre os movimentos observados, destacam-se: integração com Inteligência Artificial (IA): Ferramentas que automatizam transcrição, tradução simultânea, síntese de voz, roteirização e até geração de vozes sintéticas, tornando o processo de produção mais acessível e ágil.

Podcast Interativo: Desenvolvimento de formatos que permitem que o ouvinte tome decisões, interaja com o conteúdo ou personalize trilhas de aprendizagem, aproximando o podcast das experiências de gamificação e aprendizagem adaptativa.

Expansão do Microlearning: Conforme discutido anteriormente, o microlearning, aliado ao podcast, deverá ganhar cada vez mais espaço nas institui-

ções, com materiais curtos, objetivos e sob demanda, alinhando-se aos comportamentos dos estudantes digitais.

Educação Ubíqua e Lifelong Learning: O podcast se consolida como ferramenta para a aprendizagem contínua ao longo da vida, atendendo não apenas estudantes formais, mas também profissionais em constante atualização.

Expansão do Podcast como Canal de Extensão: Muitas universidades e centros de pesquisa já utilizam o podcast para divulgar ciência, cultura, inovação e aproximar a produção acadêmica da sociedade, democratizando o conhecimento.

Portanto, o podcast deixa de ser apenas uma mídia de apoio e se torna parte integrante dos ecossistemas de aprendizagem, especialmente quando integrado a metodologias inovadoras como microlearning, mobile learning e ensino híbrido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo reafirma que o podcast, enquanto recurso tecnológico e pedagógico, representa uma potente ferramenta para a Educação a Distância, promovendo não apenas flexibilidade, mas também acessibilidade, mobilidade e humanização dos processos educativos.

A análise realizada, amparada nas referências clássicas e contemporâneas, evidencia que o podcast é capaz de superar algumas das limitações estruturais da EaD, especialmente no que se refere à ausência da oralidade, à falta de afetividade nos ambientes virtuais e à dificuldade de engajamento dos estudantes.

Quando associado a metodologias como o microlearning, conforme explorado nesta pesquisa, o podcast amplia ainda mais seu potencial, permitindo que os conteúdos sejam organizados de maneira fragmentada, objetiva e diretamente aplicável, alinhando-se aos novos perfis de estudantes e às demandas de uma sociedade cada vez mais dinâmica e conectada.

Para as instituições de ensino, a adoção do podcast não representa apenas uma modernização de seus processos, mas sim uma oportunidade estratégica de consolidar práticas pedagógicas mais inclusivas, acessíveis e alinhadas aos

paradigmas da educação contemporânea. Trata-se de uma ferramenta de baixo custo, alta escalabilidade e grande potencial de engajamento, capaz de fortalecer tanto as dimensões pedagógicas quanto as comunicacionais da EaD.

Contudo, é necessário reconhecer que a efetiva implementação do podcast requer investimentos em formação docente, desenvolvimento de competências midiáticas e revisão das práticas pedagógicas tradicionais, incorporando uma visão mais ampla da comunicação no processo de ensino e aprendizagem.

Diante das tendências analisadas, fica evidente que o podcast deve ocupar lugar de destaque no desenho pedagógico da Educação a Distância e, mais amplamente, nos modelos híbridos e flexíveis de ensino. A consolidação dessa mídia como ferramenta educacional não apenas responde às demandas atuais, como antecipa os movimentos futuros de uma educação verdadeiramente ubíqua, personalizada e centrada no estudante.

Por fim, o podcast, ao permitir que a educação aconteça em qualquer lugar, a qualquer hora e de forma significativa, materializa o conceito de educação em movimento, contribuindo para que o ato de aprender se torne uma experiência contínua, fluida e integrada à vida.

REFERÊNCIAS

ABPOD – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PODCASTERS. **PodPesquisa 2019**. Disponível em: <http://abpod.com.br/podpesquisa/>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ABPOD – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PODCASTERS. **PodPesquisa 2023**. Disponível em: <https://abpod.com.br/>. Acesso em: 25 maio 2024.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. **Podcast em educação: um contributo para o estado da arte**. Libro de Actas do Congresso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogia. Universidade da Coruña: Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educación, 2007.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. **Recomendações para produção de podcasts e vantagens na utilização em ambientes virtuais de aprendizagem**. Revista Prisma.com, n. 6, p. 158-179, 2008.

BRESSAN, R. T. **Dilemas da rede: Web 2.0, conceitos, tecnologias e modificações**. 2008. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação Social) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2008.

BRITO DE JESUS, W. **Podcast e educação: um estudo de caso**. 2014. 63f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências, Rio Claro, 2014.

COUTINHO, C. P.; ALVES, M. **Educação e sociedade da aprendizagem: um olhar sobre o potencial educativo da internet**. Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria, Portugal, v. 3, n. 4, p. 206-225, 2010.

EXAME. **Sobe o som: os podcasts chegaram no mundo corporativo**. 2019. Disponível em: <https://exame.com/negocios/sobe-o-som-os-podcasts-chegaram-no-mundo-corporativo/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

FREIRE, E. P. A. **Construindo um modelo de referência à participação ativa dos sujeitos em projetos educativos em ambiente on-line**. 2010. 214f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

FREIRE, E. P. A. **Podcast na educação brasileira: natureza, potencialidades e implicações de uma tecnologia da comunicação**. 2013. 338f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

G1. **O boom dos podcasts no Brasil**. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/>. Acesso em: 25 maio 2024.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2018: notas estatísticas**. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/>. Acesso em: 12 jun. 2020.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2022: notas estatísticas**. Brasília: INEP, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 25 maio 2024.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 6. ed. São Paulo: Editora 34, 2009.

LOPES, L. **Podcast: guia básico**. Rio de Janeiro: Marsupial, 2015.

MARTINS, Jairo. **A construção de um mosaico educacional por meio da utilização do microlearning na educação superior a distância: percepções de técnicos pedagógicos de uma IES de Santa Catarina**. 2024. 164 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Artes e Letras, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2024. Disponível em: http://bu.furb.br/docs/DS/2024/371207_1_1.pdf. Acesso em: 24 jun. 2025.

PACCELLI, E. **Potenciais do podcast no aprimoramento dos fluxos informativos da educação formal**. *Linguagem & Ensino*, Pelotas, v. 18, n. 2, p. 303-326, 2015.

ROMANI, B. **Spotify chega a 125 milhões de assinantes; audiência de podcasts cresceu 200%**. *Estadão*, 2020. Disponível em: <https://link.estadao.com.br/noticias/empresas,spotify-chega-a-124-milhoes-de-assinantes-audien-cia-de-podcasts-cresceu-200,70003185963>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SPOTIFY. **Relatório Spotify for Podcasters 2023**. Disponível em: <https://podcasters.spotify.com/>. Acesso em: 25 maio 2024.

CAPÍTULO 7

ANAIS DO MUSEU PAULISTA E DO MUSEU HISTÓRICO E A EDUCAÇÃO EM MUSEUS

Patrícia Cristina da Cruz Sá
Doi: 10.48209/978-65-5417-513-7

INTRODUÇÃO

Neste capítulo vamos nos debruçar sobre dois periódicos vinculados a instituições museológicas de atuação longínqua em âmbito nacional, os Anais do Museu Paulista e os Anais do Museu Histórico Nacional. No processo de investigação, localizamos 24 revistas acadêmicas brasileiras ligadas a instituições museológicas ou que trabalham com a temática museu e museologia. Esses periódicos são reconhecidos pelo Sistema Qualis da CAPES, que busca garantir isonomia e qualidade na pesquisa acadêmica e em sua divulgação. Portanto, tendo como parâmetro o sistema Qualis, as publicações selecionadas para esta análise são classificadas como A1 (Museu Paulista) e B3 (Museu Histórico Nacional). Ambas estão classificadas na área de Comunicação e Informação – área na qual a Museologia se insere na CAPES.

O mapeamento desses periódicos é um processo importante para esta pesquisa, pois nos permite identificar o conhecimento existente, as lacunas e as tendências emergentes no campo da educação em museus, assim como as novas orientações e os novos desafios. Periódicos são uma das ferramentas para se entender como as instituições se colocam diante da divulgação do conhecimento científico. E, no que tange ao patrimônio e aos museus, os periódicos são umas das principais formas de divulgação das pesquisas realizadas em seus interiores. Assim, as publicações selecionadas compreendem parte relevante da História da Museologia, não só em termos de longevidade, como também de referências importantes para o campo. E, sob a luz da História da Educação, essas publicações podem apontar para a circulação das ideias pedagógicas nos museus e no patrimônio cultural.

As aproximações entre Museu e História da Educação possibilitam uma análise da constituição do patrimônio cultural enquanto direito ao passado e ajudam a identificar uma história da educação em museus com suas influências e convergências de metodologias e conceitos que foram sendo formados ao longo do século XX.

ANAIS DO MUSEU PAULISTA

A História Nacional ganha destaque nas ações do Museu Paulista a partir de 1922, com a criação da Seção de História Nacional e dos Annaes do Museu Paulista. A mudança não foi repentina uma vez que em 1917 quem assumiu a direção de museu foi Affonso de Escragnolle Taunay, engenheiro e membro do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo (IHGSP), com grande interesse pela História. Em sua gestão, houve a expansão das coleções do museu, uma ampliação significativa que se voltava para a valorização da História Nacional, em especial para a independência do Brasil e para a História Paulista.

Nesse sentido, o primeiro tomo do Annaes trouxe como tema principal o Centenário da Independência. O prefácio conta que a publicação buscava a divulgação de trabalhos da seção e a publicação de documentos incorporados ao acervo do Museu. De certo modo, é possível dizer que o periódico cumpriu seu objetivo inicial, a História Paulista e História do Brasil foram temas recorrentes dos tomos seguintes, assim como os colaboradores eram, em sua maioria, pesquisadores e técnicos do próprio Museu Paulista.

Em seus vinte e nove anos à frente do MP, Taunay agregou à instituição um novo discurso expositivo, que exaltava e trabalhava a valorização da figura do bandeirante e da importância paulista para a história do país. Na primeira fase dos Anais, de 1922 a 1987 foram publicados trinta e cinco tomos, porém há uma ausência de trabalhos publicado com a temática da educação em museus, considerando que nesse momento as colaborações eram majoritariamente de pesquisadores da própria instituição e que o Museu ainda não contava com um serviço educativo, criado em 2001. Outra possibilidade que poderia explicar a ausência da temática é a falta de um curso em museologia no Estado de

São Paulo, pois o primeiro curso de nível superior paulista foi criado em 1977, na Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP).

A partir de 1993, os Anais do Museu Paulista voltaram a ser publicados com o subtítulo “História e Cultura Material”. A nova série trouxe uma reestruturação da revista que passou ter a seção Debate, na qual se apresentava um texto base acompanhado de comentários feitos por especialistas de áreas diversificadas e de um comentário final do autor para oportunizar um diálogo com os comentaristas; a seção de Estudos de Cultura Material pretendia apresentar artigos com abordagens teórico-metodológicas, técnicas, monografias sobre história da cultura material brasileira; a seção Museus, contribuições sobre as coleções museológicas operando no campo da cultura material; na seção Bibliografia, os Anais passaram a apresentar resenhas críticas, balanços documentais dentro da temática da publicação; a Documentos se destinava a organizar e tornar disponíveis fontes materiais de natureza diversa. As seções descritas não apareciam em todos os volumes, sendo colocadas de acordo com as colaborações oferecidas.

É na nova série que encontramos textos sobre educação em museus; o primeiro texto publicado sobre a temática é o artigo de Maria-Júlia Estefânia Chelini e Sônia Godoy Bueno de Carvalho Lopes intitulado “Exposições em museus de ciências: reflexões e critérios para análise” (2008), que aborda, entre outros pontos, o caráter educacional das exposições científicas, considerando o papel dos museus de ciências em aproximar o conhecimento científico do público visitante. Outra colaboração sobre atividades educativas em museus está no volume vinte e dois, número um, publicado em 2014. O trabalho intitulado “A exposição como múltiplo: lições de uma mostra norte-americana em São Paulo, 1947” (2014), de Helouise Costa, trata de uma exposição realizada em São Paulo que tinha como público-alvo escolas. A exposição “Fotografia Criativa” (1947) foi produzida pelo Departamento de Exposições Itinerantes (Department of Circulating Exhibitions) do Museum of Modern Art Archives (MoMA) e buscava ter um viés didático ao trabalhar com a história da fotografia e a produção criativa. Costa aponta que a exposição itinerante era voltada para o público escolar de ensino médio, clubes de fotografia e alunos

de curso superior, porém, ao ser instalada na Biblioteca Municipal de São Paulo, não atraiu o público pretendido. Contudo, a Biblioteca promoveu em seu auditório um ciclo de palestras organizado pelo Foto Cine Clube Bandeirante sobre técnicas fotográficas. A autora conclui que a exposição teria sido mais bem aproveitada se tivesse circulado em escolas da cidade, não deixando de promover as palestras, mas também indo até o público-alvo.

O texto de Helouise Costa (2014) nos convida a ponderar sobre a relação entre a apresentação de obras e o público envolvido. A mostra mencionada no artigo não conseguiu atrair o público esperado, sugerindo que os visitantes da Biblioteca já eram frequentadores habituais do local, logo a autora ressalta que a exposição deveria ter sido exibida em espaços frequentados pelo público-alvo, no caso, estudantes. Dessa forma, ela argumenta que é fundamental desenvolver uma base de público, levando a exposição diretamente aos locais onde o público desejado possa ser alcançado, isso não apenas torna a exposição mais acessível, como também estimula o interesse do público em outras experiências.

No texto “Objetos de ensino e o patrimônio cultural de ciência e tecnologia no Brasil e em Portugal: contribuições sobre levantamentos e inventários como instrumentos de preservação em escolas de ensino médio” (2018), de Marcus Granato, Emanuela Sousa Ribeiro, Victor Emmanuel Teixeira Mendes Abalada e Bruno Melo de Araújo, aborda-se, por exemplo, a valoração dos objetos de ensino enquanto bens culturais.

No volume publicado em 2022 estão presentes as seções Museus, Estudos de Cultura Material, Conservação e Restauração e Resenhas, totalizando trinta e três artigos. Dentro da temática da educação, aparece o texto das pesquisadoras Olga Susana Costa Coito e Araujo, Kathryn Hinsliff-Smith e Meire Cachioni, intitulado *Education and Social Relationships between Museums and Older People: A Scoping Review*. O artigo destaca a importância dos museus e seus aspectos educacionais para o bem-estar psicológico e físico, a socialização e o envelhecimento criativo.

Em resumo, os textos sobre educação em museus não abordam diretamente metodologias e teorias da educação em museus, antes se configuram

como relatos importantes sobre as práticas. Consideramos também textos sobre os museus pedagógicos e acervos escolares, pois entendemos que trazem uma aproximação importante entre Educação e Museologia.

Tabela 1: Publicações nos Anais do Museu Paulista de 1922 a 2022.

Publicação	Título	Autor
2008	Os museus históricos e pedagógicos do estado de São Paulo	Simona Misan
2008	Exposições em museus de ciências	Maria-Júlia Chelini, et al.
2014	A exposição como múltiplo	Helouise Costa
2018	Construção do espaço museal	Lilian Suescun Florez, et al.
2018	Objetos de ensino e o patrimônio cultural de ciência e tecnologia no Brasil e em Portugal	Marcus Granato, et al.
2021	Um estudo sobre a leitura e a interação de adolescentes durante uma visita ao museu de ciências Universum, México	Jessica Norberto Rocha, et al.
2022	<i>Education and Social Relationships between Museums and Older People: A Scoping Review</i>	Olga S. C. C. e Araújo, et al.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

No contexto analisado, é notável a ausência de textos estritamente voltados para a educação em museus históricos nas publicações em questão, apesar de editada por um museu histórico. Em vez disso, os textos abordam variadas tipologias de museus, bem como exploram uma gama diversificada de conceitos e práticas educativas em contextos museológicos diversos. A educação em museus de ciências está presente em quatro dos oito textos que abordam de algum modo o tema da educação, o que pode nos demonstrar que os conceitos e métodos que norteiam a educação nos museus de ciências está melhor assimilada pelas instituições e pesquisadores.

Apesar de os textos sobre educação em museus aparecerem de forma tímida somente a partir da nova série, o Museu Paulista tradicionalmente atendia um número considerável de público escolar. Nos Anuário de Estatísticas da USP, publicados a partir de 1987, podemos encontrar dados do atendimento para tal comunidade realizado pelo museu. De acordo com o documento, entre 1986 e 2001 o Museu Paulista recebeu 30.527 escolas, um índice elevado,

mesmo a instituição não tendo um setor dedicado a atender esse público. Ainda assim, notamos a ausência desse setor nas publicações dos Anais ou em relatos das práticas nos atendimentos escolares do MP. Poderíamos considerar que as possíveis publicações sobre educação museal estivessem em outros meios de divulgação editados pelo museu, todavia, localizamos no Anuário de Estatísticas da USP o registro que nos anos 1990, além dos Anais, houve apenas uma edição dos Cadernos de História de São Paulo feita pelo Museu Paulista.

De modo geral, a publicação manteve uma constância em suas edições, firmando-se como um periódico acadêmico que trouxe contribuições de pessoas ligadas à pesquisa e à universidade, não necessariamente à USP. Ainda que se trate de um editorial ligado ao Museu Paulista, o volume de textos sobre pesquisas da instituição é menor na nova série do que era anteriormente, mas a presença de textos sobre museologia e teoria museológica, como já mostrado, é mais evidente nesse ciclo dos Anais.

Os temas relacionados a História de São Paulo e História do Brasil ocuparam mais da metade dos Anais publicados até 1987. Os assuntos mais abordados sobre a História de São Paulo são análises documentais sobre as ações dos Bandeirantes na exploração do interior paulista; pesquisas sobre as várias mudanças pelas quais a cidade de São Paulo passou ao longo dos séculos XVIII e XIX; e, investigações sobre personagens compreendidos como heroicos para o Estado. Assim podemos perceber que a História que era contada estava muito relacionada à construção de um passado heróico e glorioso, o que vai ao encontro dos discursos adotados pelos museus históricos na primeira metade do século XX. É a partir dos anos 1970 que observamos a introdução de assuntos como ecologia, arqueologia, cartografia, imprensa e trabalho. Entre a primeira e a segunda fase, observamos ainda que os temas relacionados à História do Brasil e História de São Paulo se alteram, voltando-se para questões de gênero, imigração, saúde pública e infância.

Na segunda fase dos Anais, é notável a presença de assuntos relacionados à museologia, como o estudo de público, teoria museológica e história dos museus. Esse aumento no interesse pode ser atribuído ao fato de a USP, a partir de 2012, criar um Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia;

mas também pela ampliação da formação de nível superior em Museologia no Brasil, que apresenta um crescimento significativo na primeira década do século XXI.

Percebemos também que o periódico vai se moldando conforme as mudanças acadêmicas ocorrem. Textos com temáticas decoloniais e reflexões críticas sobre as exposições da instituição agregam aos Anais do MP um caráter de independência do Museu e uma maior proximidade com a produção acadêmica da universidade. As produções representam uma abertura para uma abordagem mais ampla e diversa da história e cultura brasileiras, com uma maior participação de pesquisadores de diferentes instituições e uma valorização da diversidade de perspectivas e opiniões.

ANAIS DO MUSEU HISTÓRICO NACIONAL

O MHN foi um marco importante para o cenário nacional. Trata-se de uma instituição que nasce no bojo de um sentimento nacionalista e que buscava produzir uma história brasileira com heróis e nomes relevantes, para construir assim uma identidade nacional e fortalecer o sentimento de pertencimento à nação.

Os Anais do Museu Histórico Nacional foram analisados nesta investigação com o objetivo de compreender como um museu histórico trabalha questões relacionadas à educação. Assim, como percebemos nos Anais do Museu Paulista, esse periódico se divide em dois momentos, o primeiro compreende os anos de 1941 e 1975 e o segundo vai de 1995 a 2022.

Ainda que o museu tenha sido criado em 1922, em comemoração ao Centenário da Independência, o primeiro volume dos Anais teve sua organização em 1940 e só foi publicado um ano depois. Diferentemente dos Anais do MP, em sua primeira fase, a publicação do MHN trazia alguns textos voltados para a técnica museográfica, ou seja, artigos que tratavam das atividades do museu em si, desde a catalogação das coleções, como identificá-las, como exibi-las e a forma de conservá-las. Não obstante, os Anais do MP não tratavam do museu em si, mas das pesquisas realizadas na instituição, textos empíricos que tinham como fonte primária a documentação histórica e as coleções do museu.

A primeira fase do periódico do MHN corresponde a 1941 e 1975, com vinte e seis volumes publicados, os temas eram sobre História do Brasil, textos que focam, em sua maioria, no acervo do Museu Histórico Nacional, com colaborações de profissionais daquela instituição, mas também encontramos pesquisadores de outros museus como do Museu da República e do Museu Nacional. Numa segunda fase, a publicação retorna em 1995, com o vigésimo sétimo volume, cujo subtítulo é: “História e Patrimônio”, indicando assim o direcionamento da edição.

A ideia de uma educação em museus como entendemos hoje não está presente nas áreas técnicas, afinal era então vista como uma ação secundária e que não demandava um planejamento ou estudos específicos. Ainda assim, é na primeira edição dos Anais do MHN que encontramos um texto que aborda brevemente o assunto. Inclusive, quando vemos a afirmação nos documentos de que o museu deveria servir para educar o povo, tal afirmação refere-se a uma educação passiva do visitante ao museu, sendo a exposição um espaço de contemplação no qual o público deveria observar em silêncio, sem propor uma reflexão crítica. De modo geral, tal perspectiva pode exemplificar o que Paulo Freire classificou como “educação bancária” (FREIRE, 1968), pois não havia oportunidade de construir conhecimento, já que o visitante apenas “absorvia” o que era apresentado pelo museu.

A primeira edição dos Anais possui duzentos e cinquenta e nove páginas com quinze artigos e um apêndice escrito por Gustavo Barroso, no qual é abordada a exposição histórica do Brasil em Portugal realizada pelo MHN, na cidade de Lisboa, em 1940. Consta, ainda, nessa edição, um texto de Adolpho Dumans, conservador do MHN, que trata dos dezenove anos de existência do Museu Histórico Nacional; o texto dedica uma seção ao papel educativo e cultural do museu, destacando a criação da Inspetoria dos Monumentos Nacionais, embrião do IPHAN, como um demonstrativo de ação cultural do museu. Outro destaque são as formações ofertadas pelo museu, como o próprio Curso de Museus e outros de curta duração. Podemos compreender assim que o entendimento da educação e de uma política cultural do museu, distante de nossas concepções mais recentes, considerava que a prática educativa do

museu residia na formação profissional e nas ações de preservação e conservação do patrimônio.

O texto de Nair de Moraes Carvalho com título “O Papel Educativo do Museu Histórico Nacional” foi publicado em 1957, na oitava edição dos Anais, esse artigo é um dos que mais analisa o tema da educação em museus na primeira fase dos Anais. Carvalho aponta a responsabilidade do ICOM em direcionar os museus à problemática de seu papel educativo e à observação do público jovem ao visitar as instituições, demonstrando o quanto essa influência obrigou os conservadores a voltarem suas preocupações ao atendimento desses visitantes. A autora traz autores que publicaram no *Musées et Jeunesses* do ICOM, em 1952, para demonstrar o caminho percorrido pelos museus que passaram a realizar ações para os públicos infantis, principalmente os escolares.

Com o objetivo de salientar o suposto vanguardismo do MHN, Carvalho ainda conta que, pouco depois da criação do museu, eram enviados convites às escolas públicas e privadas para realização de visitas às exposições, ou seja, o que o ICOM apontava como pioneirismo dos museus europeus já era rotina no MHN. A conservadora garante que existiam esses ofícios nos arquivos do museu e eram disponibilizados funcionários-guia para acompanhar o público escolar (CARVALHO, 1957, p.27). Além das visitas guiadas, Carvalho destaca também o Curso de Museus que, além das aulas, contava com estágio dos egressos nas seções do MHN para práticas, excursões a locais históricos e conferências. Outra atividade são as palestras realizadas pelo diretor do museu para professores e alunos sobre História Nacional. Não passou despercebido pela conservadora a publicação dos Anais como fomento à divulgação das pesquisas realizadas no museu e à ampliação do acervo da instituição, ambos servindo para instruir a população interessada na história do país. A pesquisadora finaliza seu texto retornando ao livro *Musées et Jeunesses* e afirma:

Não há o que negar, diante das exposições contidas no livro que acabamos de examinar, que sem apoio no país ou em fundações internacionais o Museu Histórico Nacional realizou tanto quanto pode tudo aquilo que os modernos estudiosos preconizam. E isto deve ser motivo de júbilo para todos quantos fizeram carreira a sua sombra benéfica. (CARVALHO, 1957, p. 30).

Em suma, Nair de Moraes Carvalho defendia o vanguardismo do MHN. Contudo, podemos perceber que o tema das visitas guiadas não aparece no texto de Adolpho Dumans, escrito sete anos antes, mesmo o autor dedicando uma seção de seu artigo para abordar as práticas educativas e culturais do museu, ele não trata da aproximação museu-escola.

No texto “O Museu e a Criança” (1958) de Sigrid Porto de Barros, a autora defende que as visitas escolares precisam ser cuidadosamente planejadas, exigindo a participação ativa das crianças. Analisando o campo educacional a partir do Museu Histórico Nacional, Barros destaca que a curiosidade infantil pode ser utilizada como ponto de partida para o diálogo entre o conhecimento histórico e a criança, contudo aponta que muitas instituições se organizam exclusivamente para a compreensão dos adultos, o que dificulta explorar na exposição a curiosidade das crianças diante de uma miscelânea de objetos e textos. Para Barros, a visita ao museu histórico serviria principalmente para a criança entender que o presente é consequência do passado. O olhar voltado à escola, o pensar nas especificidades do público e planejar a visita são temas que estavam sendo debatidos naquele momento. A aproximação museu-escola torna-se, na metade do século XX, um foco dos serviços educativos, muito influenciados pelo Seminário de 1958 e por pensadores da educação como Jean Piaget (1896 - 1980), Anísio Teixeira (1900 - 1971) e Francisco Venâncio Filho (1894 - 1946).

Barros (1958) afirma que o museu tem a capacidade de aguçar nos alunos visitantes “a capacidade de investigação, interpretação e crítica dos fatos históricos” (BARROS, 1958, p.48). Com isso Barros (1958) propôs uma mudança no conceito da visita guiada. Não faria mais sentido levar a criança/visitante de objeto em objeto e falar por horas a fio; o planejamento apresentado deveria instigar a criança e manter sua atenção com uma visita direcionada. A ideia de direcionamento de visita que Barros apresenta pode ser relacionada com o que hoje compreendemos como visita focal, quando o mediador prepara um roteiro direcionado ao interesse da visita escolar previamente agendada. A visita não ocorre em todo o museu, mas em um recorte expositivo que proporciona maior aprofundamento no contato com os bens culturais abordados.

Barros tece aproximações com o pensamento pedagógico sem trazer para seu texto autores do campo da pedagogia diretamente, mas propõe a construção de programas seriados de acordo com a proposta escolar do período. Em linhas gerais, Barros advoga pela integração dos museus nas atividades educativas das escolas, concebendo-os como espaços propícios para a experimentação do conhecimento, espaços as crianças podem “ouvir, observar, discutir, experimentar e comprovar” (BARROS, 1958, p. 72), aproximando-se das ideias pedagógicas relacionadas ao método intuitivo.

O embasamento teórico de Barros encontra respaldo na psicologia da educação e na pedagogia da primeira infância. A autora se vale de referências como Winifred E. Bain (1889-1965), ligada à Escola de Treinamento de Jardim de Infância de Miss Wheelock nos EUA, cujos trabalhos foram publicados no Brasil pela Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (1944-1978). Outra influência destacada no texto de Barros é Nelson Cunha de Azevedo, autor de “Psicologia Educacional” (1936), cuja argumentação indica que novos conhecimentos e experiências são integrados aos anteriores por meio das experiências vivenciadas.

É interessante observar que Barros busca em autores como Nelson Azevedo a forma de aprendizagem das crianças, um autor que em suas teorias defende os argumentos da eugenia, argumentando que há diferenças entre crianças que recebem “boa” ou “má” herança, quando herdeiros da “boa”: “o seu valor é inestimável, fará florescer inteligências cada vez mais aptas e corpos mais sadios e robustos” (AZEVEDO, 1936, p. 47).

É possível ainda traçar aproximações com o pensamento do educador Jean Piaget (1896-1980), especialmente em relação à importância do desenvolvimento cognitivo dos infantes. Piaget acreditava que o desenvolvimento cognitivo humano ocorre em estágios, sendo que cada um é caracterizado por formas específicas de pensamento e raciocínio. Ademais de enfatizar a importância da experiência e da interação com o ambiente para a construção do conhecimento (PIAGET, 1936/1975).

Ainda assim, a preocupação com o público infantil era direcionada aos alunos do então ensino primário (a partir dos 7 anos), ficando as crianças

de 2 a 6 anos sem grande espaço nas exposições museológicas. De tal modo que, em 1979, a museóloga Waldisa Russio denunciou o mesmo problema apontado por Sigrid Porto de Barros (1958), afirmando que “é na mais tenra infância que a criança começa a perceber o mundo e os objetos ao seu redor, numa relação dinâmica, na fase que se pode chamar de ‘alocêntrica’ (segundo Ernest Schachtel) ou de ‘fuga ao egocentrismo’, no dizer de Piaget” (RUS-SIO, 1979, p. 200). Nesse sentido, Russio propõe que os museus possam adaptar suas exposições e atividades de acordo com os estágios de desenvolvimento das crianças, oferecendo experiências adequadas às suas capacidades cognitivas e estimulando seu desenvolvimento em diferentes áreas, como linguagem, pensamento lógico, raciocínio abstrato e habilidades motoras.

No texto “A mensagem cultural dos Museus” (1964), Barros explica a função dos museus históricos como espaços de “formação da consciência patriótica” (BARROS, 1964, p. 220), porém essa ideia de sentimento patriótico apontada por Barros se aproxima de uma reflexão mais crítica da História. Configura-se como uma visão mais ampla sobre os museus históricos, tratando-os como agentes culturais com um papel ativo na sociedade. O foco não está apenas na educação infantil, mas na função social mais ampla dos museus como espaços de construção e transmissão da memória coletiva.

Podemos, então, observar ainda uma preocupação de Sigrid Barros com o futuro dos museus, com os avanços tecnológicos e quanto ao interesse do público pelas instituições culturais. Barros chama o momento em que escreve de perigo “atômico-espacial” (BARROS, 1964, p. 219) e pergunta se os museus sobreviverão, pois acredita que se as instituições museais não mudarem as formas de expor e dialogar com o público serão abandonadas ao esquecimento.

A quem, senão a Escola e ao Museu de História, caberá a tarefa elevada de aguçar o espírito de crítica construtiva e sistemática, num mundo em desenvolvimento? Se ambos falharem neste objetivo, evidentemente, as novas gerações encontrarão seus subsídios, de forma natural na literatura, no cinema, na imprensa ou T.V., sob formas nem sempre convenientes. (BARROS, 1964, p. 221).

A autora compreende que a expansão de novos veículos de comunicação fará com que o museu seja esquecido, já que há uma concorrência entre os

museus históricos, a TV e o Cinema. De forma resumida, Barros elenca pontos em gesto de denúncia: afirma que pouco é feito para estimular novos públicos a visitarem os museus; alerta também que as instituições deveriam se aproximar de sindicatos trabalhistas e de associações sociais para ampliar a quantidade e diversificar o público; não ficando assim limitados a pessoas que já possuem o hábito de visitar museus. Portanto, aponta que:

A própria UNESCO afirma através de suas diversas publicações especializadas, que até hoje nenhum esforço foi feito no sentido de aproximar o museu de associações ou de entidades trabalhistas, como sindicatos etc. Assim a mensagem cultural dos museus continua a visar tão somente um restrito público, que já conhece ou tem o hábito de percorrer as galerias. Perdendo-se todo um grupo, que muito lucraria culturalmente, com a experiência de uma visita deste gênero. Por que deixar que a mensagem cultural das coleções continue a atingir tão somente a minoria intelectualizada? (BARROS, 1964, p. 227).

Além disso, a pesquisadora afirma que as escolas que visitam os museus são em sua maioria colégios frequentados por alunos de classes sociais mais abastadas. Logo, como forma de atrair novos públicos, Barros sugere uma revisão na seleção dos objetos dos acervos e na forma de apresentação expositiva, recomendando a utilização de iluminação, o contraste de cores, de modo a destacar objetos que possam chamar mais a atenção dos visitantes, pois “quanto mais estético, lógico e simples for o critério da exposição, tanto mais será agradável, percorrê-la.” (BARROS, 1964, p. 226). Tal proposta, visa atrair novos públicos e está alinhada com uma educação que dialoga com as experiências e os interesses dos educandos, tornando, dessa forma, o processo de aprendizagem mais significativo e envolvente.

Em suma, Sigrid Barros demonstrou em seus textos uma visão progressista sobre a educação em museus históricos. Em 1948, ela já defendia que as crianças deveriam ser envolvidas de maneira ativa nos museus, antecipando debates contemporâneos sobre a interatividade e a mediação cultural. Em 1964, sua visão se expandiu para uma perspectiva institucional, reconhecendo o museu como um espaço de construção de discursos culturais e históricos. Suas perspectivas dialogam com ideias que, mais tarde, seriam fundamentais para a museologia crítica e para a educação patrimonial.

É na décima terceira edição dos Anais que localizamos o último texto publicado sobre educação em museus nessa primeira fase. O volume corresponde ao ano de 1952, mas foi publicado em 1964. Dulce Cardozo Ludolf assina o artigo «Nova Diretriz dos Museus», no qual traça uma cronologia acerca da ideia de museu, a partir da perspectiva do público, o qual se torna central no museu com o passar dos anos. A autora afirma que esse desdobramento se dá pela dedicação dos conservadores de museus.

Neste texto, Ludolf diferencia os conservadores, aqueles que se dedicam aos museus de história e de arte, dos naturalistas, os que se dedicam aos museus de ciências, arqueologia e etnografia. Observa ainda a divulgação do conhecimento construído nas pesquisas do museu como sua principal missão na vulgarização do conhecimento, incluindo as exposições, conferências e as publicações, ao considerar seus diversos alcances.

As publicações dos Anais do MHN seguem até 1975, mas a temática da educação em museus só retorna ao periódico em 1997, na nova série. Vinte anos separam as edições vinte e seis e vinte e sete. O hiato entre a publicação dos Anais do Museu Histórico Nacional em 1975 e 1995 pode ser explicado por diversos fatores: primeiramente, é importante considerar que o período compreendido entre esses anos foi marcado por profundas transformações políticas e sociais no Brasil; em 1975, o país vivia sob a ditadura militar; enquanto em 1995, havia se consolidado um novo regime democrático, com a eleição de Fernando Henrique Cardoso. É importante destacar que a retomada da publicação dos Anais em 1995 pode ter sido motivada por uma maior valorização da produção acadêmica e cultural no país, bem como pela consolidação de políticas públicas voltadas para a preservação e a valorização do patrimônio histórico e cultural brasileiro.

As edições publicadas em 2019 e 2020 apresentam dossiês sobre o conceito de “educação museal”. O volume cinquenta e um, com oito artigos, está organizado em três segmentos: o primeiro busca constituir uma história da educação museal através dos sujeitos, narrativas e práticas; o segundo pretende tratar de práticas educativas relacionadas ao gênero, ao debate étnico-racial e

às memórias silenciadas; e, por fim, o terceiro segmento traz ao debate a apropriação da musealidade pelos professores e demais profissionais da educação.

No primeiro volume, destacamos os artigos “Museu e imaginação histórica” (2019), de Isabella Carvalho de Menezes e Lana Mara de Castro Siman, e “Do patrimônio musealizado à produção de exposições por estudantes de escolas públicas” (2019), de Alyne Mendes Fabro Selano e Benilson Mario Iecker Sancho, que apresentam ações educativas nas quais os estudantes foram diretamente envolvidos como protagonistas na produção de material pedagógico e exposições, mobilizados para o ensino de História em museus.

O segundo, volume cinquenta e dois, traz seis textos sobre a temática. Na publicação, a educação em museus é abordada por diferentes perspectivas; em “A história sem vergonha do tempo” (2020), assinado por Francisco Régis Lopes Ramos, consideram-se as construções possibilitadas pela Política Nacional de Educação Museal (PNEM). Ramos propõe explorar experiências temporais que vão além da noção cronológica linear da história, abordagem que se contrapõe às concepções de progresso e linearidade da história oitocentista, em declínio atualmente devido à perda da autoridade disciplinar da História e à crescente influência de apelos comerciais e turísticos nas instituições de preservação e patrimônio, mas também por uma revisão historiográfica que promove novas questões e novos sujeitos históricos.

Algo em comum nessas publicações é o uso do termo Educação Museal, uso provavelmente influenciado pelo contexto político social em que os textos foram publicados, já que se trata de um momento de afirmação da independência institucional do IBRAM em relação ao IPHAN. A própria temática da educação ganha visibilidade a partir de 2017 com a Carta de Porto Alegre, documento resultante do 7º Fórum Nacional de Museus, que marca a construção do Programa Nacional de Educação Museal (PNEM). No quadro a seguir é possível notar que a segunda fase dos Anais conta com um número maior de publicações sobre educação em museus.

Tabela 2: Publicações sobre temas de educação em museus nos Anais do Museu Histórico Nacional: História, Museologia e Patrimônio - 1941 a 2022.

Publicação	Título	Autor
1957	Papel Educativo do Museu Histórico Nacional.	Nair de M. de Carvalho
1958	O Museu e a Criança.	Sigrid P. de Barros
1964	A mensagem cultural dos Museus.	Sigrid P. de Barros
1964	Nova Diretriz para o Museu.	Dulce Cardozo Ludolf
1997	Mostrar, estudar, celebrar - apontamentos sobre a história das atividades educativas no Museu Histórico Nacional. 1922-1968	Angela C. da Motta Teles
2007	Curadorias educativas e os jogos interpretativos	Beatriz Jabor
2007	Arruando pelos lugares: as excursões históricas e Educação Patrimonial	Alexandre Amorim
2007	As tramas do objeto do ensino de História	Francisco R. Lopes Ramo
2007	Características do contexto escolar e familiar que promovem o acesso dos jovens aos museus	Sibele Cazelli
2007	Museus e Centros de Ciências: Um espaço de construção para a formação dos jovens?	Maria Iloni Seibel, et al.
2019	Educação museal e educação escolar: diálogos para uma sociedade antirracista	Valdemar A. Lima, et al.
2019	Do patrimônio musealizado à produção de exposições por estudantes de escolas públicas	Alyne M. F. Selano, et al.
2019	A pedagogia dos antiquários: Gustavo Barroso e o passado que objetos e palavras podem conter	Francisco Régis
2019	Museu e imaginação histórica	Isabella C. Menezes, et al.
2019	Museus escolares	Marcele Pereira
2019	Notas sobre a Diáspora Africana na exposição e nas ações educativas do Museu Histórico Nacional	Aline M. Magalhães, et al.
2019	Educar em museus históricos	Carina Martins Costa
2019	Os usos do patrimônio e dos museus no ensino da História	Andrea Roca
2020	O Seminário Regional da Unesco sobre a função educativa dos museus (1958) sessenta anos depois	Mario Chagas
2020	Apresentação do dossiê Educação Museal	Fernanda S. R. de Castro
2020	A história sem vergonha do tempo	Francisco R. Lopes Ramos
2020	CECA-ICOM	Milene Chiovatto
2020	Educação museal no Brasil pré-seminário de 1958	Andréa F. Costa, et al.
2020	Panorama da história da educação museal no Brasil: uma reflexão	Maria Esther A. Valente
2020	História das políticas públicas de educação museal no Brasil	Fernanda S. R. de Castro
2022	Episódios de machismo cotidiano na Educação Museal	Karlla Kamylla Passos

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Observamos ainda que na nova série os colaboradores são, em sua maioria, pesquisadores de áreas como História, Museologia, Antropologia e Sociologia e a presença de técnicos do MHN é menor.

Os Anais do MHN trazem textos que se aproximam mais da educação em museus históricos. Um exemplo é o artigo “Educar em museus históricos: entre deveres e devires da memória” (2019), da historiadora Carina Martins Costa. O trabalho nos mostra o quanto os museus históricos se posicionam politicamente, socialmente e principalmente diante da memória e do esquecimento. As ações realizadas ao longo da história do MP demonstram as ligações da instituição - por meio de sua diretora Geralda Armond -, por exemplo, com a ditadura militar. Costa conta acerca do prestígio que os militares tinham no museu, ampliando o acervo com armas, medalhas e condecorações pertencentes a altas patentes do Exército. A respeito da dimensão educativa do MMP, Costa conclui que se tratava de uma “prática pedagógica profundamente referenciada no pensamento barroseano, que visava o culto às tradições e ao civismo” (COSTA, 2019, p. 22).

Essa submissão a poderes locais (interesses pessoais e/ou corporativos) pode resultar na seleção de informações históricas, na promoção de narrativas unilaterais e na falta de abordagens pedagógicas inclusivas e críticas. Ou seja, ao invés de promoverem uma educação comprometida com os interesses e demandas coletivas, os museus históricos podem se tornar instrumentos de propaganda, perpetuando visões distorcidas da história, negligenciando a importância do pensamento crítico e da reflexão.

DIALOGOS E CAMINHOS

O propósito de cartografar as relações – aproximações ou distanciamentos – entre a Educação e a Museologia nos permite observar que houve uma ampliação da noção de educação em museus; em um primeiro momento, a educação estava mais relacionada à instrução do povo e os museus entendiam que bastava o acesso para cumprir esse objetivo. Com o passar do tempo e diante de novos desafios e contextos, os museus estão se estruturando como um lugar diferente, que precisa agir para mudar realidades sociais. A própria ideia de Educação e Museu

foi alterada desde a criação do Museu Paulista, instituição mais antiga analisada neste trabalho.

Os periódicos representam as correntes de pensamento acadêmico e intelectual do período em que foram editados e circularam, quase que oficializando as ideias e os modos como os museus deveriam atuar. No caso do Museu Paulista foi possível observar como a instituição sofreu alterações, principalmente após ser anexada pela Universidade de São Paulo, visto que o periódico deixou de focar exclusivamente nas pesquisas do Museu e passou a dar espaço ao intercâmbio de produções dentro da temática dos Anais. Outro ponto de semelhança entre as instituições, – pelo menos as que tiveram seus periódicos analisados aqui –, é a importância da figura de seus gestores e diretores, personalidades que imprimem nas publicações as próprias formas de olhar os museus e a educação.

Assim é com o Museu Histórico Nacional, cujo primeiro diretor é uma figura reconhecida, que impregna as edições do periódico com as próprias pesquisas sobre história militar e nacional. Entretanto, observamos no MHN uma preocupação maior com a temática da educação, tendo como influências as discussões internacionais e os movimentos nacionais sobre o tema.

Entendemos que é tarefa do museu apresentar os bens culturais sob sua tutela a partir da historicidade que os constitui e em diálogo com o público. Entretanto, tal empreitada encontra barreiras tanto no que se refere à apropriação desses espaços pelos cidadãos, quanto – e especialmente – no que diz respeito à diversificação desse público e do próprio museu. Esse último precisa fazer releituras e interpretações, sob novas e diferentes lentes, de seu acervo. Trata-se não apenas de superar o caráter elitista que caracteriza a maior parte dos visitantes de museus, mas uma forma de o próprio museu ser bem-sucedido em contar histórias múltiplas, abandonando um tom laudatório e nostálgico, o qual, muitas vezes, ainda se faz presente.

Os museus de história ocupam uma posição proeminente nas discussões que abordam a problematização das interações contemporâneas com o passado e das conexões entre memória e História. Agora mais do que nunca, essas instituições precisam questionar as narrativas históricas como manifestações inatas

de um passado homogêneo e essencial. Consideramos que o museu é lugar de construção de identidade, é dinâmico, é educacional, é um processo social, e não um produto acabado, buscando ampliar o debate sobre a dimensão educativa e social dos museus.

REFERÊNCIAS

BARROS, Sigrid Porto de. O Museu e a Criança. Anais do Museu Histórico Nacional, vol. IX. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1958. p.46-73. [Volume atribuído ao ano 1948].

CARVALHO, Nair de Moraes. O Papel Educativo do Museu Histórico Nacional. Anais do Museu Histórico Nacional, vol.VIII. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1957. p.18-30. Volume atribuído ao ano de 1947].

COSTA, Carina Martins. Educar em museus históricos: entre deveres e devires da memória. Anais do Museu Histórico Nacional, v. 51, p. 11-24, 2019.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

LUDOLF, Dulce Cardozo. Nova Diretriz para o Museu. Anais do Museu Histórico Nacional, vol. XIII. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1964. p.189 - 200.

CAPÍTULO 8

PROPOSTAS INICIAIS DO PLANO PEDAGÓGICO DE LUÍS ANTÓNIO VERNEY: O VERDADEIRO MÉTODO DE ESTUDAR (1746)

Émmerly Karoline Nascimento Dantas Leite

Luiz Fernando Lima Passos

Doi: 10.48209/978-65-5417-513-8

Resumo: Este artigo busca identificar de que forma o projeto pedagógico de Verney contribuiu para educação do Reino de Portugal, trazendo a sua obra mais relevante: O Verdadeiro Método de Estudar como principal manual para o governo de D. José I. O Marquês de Pombal, então, Primeiro-Ministro incentivou o processo de reformas educacionais, para tal, os estrangeirados foram essenciais para atender os anseios centralizadores de Pombal, justificando desta forma, a mudança das práticas pedagógicas da Companhia de Jesus. Para tanto, servimo-nos da historiografia sobre o período, de manuscritos e demais fontes documentais e legislativas, bem como do suporte teórico da história cultural e dos estudos culturais. Para melhor entendermos acerca desses conceitos, usaremos Oliveira (2010, 2014), Franco (2004, 2019), Maxwell (1996), Falcon (1991) e Leite (2022).

Abstract: This article seeks to identify how Verney's pedagogical project contributed to education in the Kingdom of Portugal, using his most important work, The True Method of Study, as the main manual for the government of King José I. The Marquis of Pombal, then Prime Minister, encouraged educational reforms. Foreigners were essential to meet Pombal's centralizing aspirations, thus justifying the change in the pedagogical practices of the Society of Jesus. To this end, we draw on the historiography of the period, manuscripts, and other documentary and legislative sources, as well as theoretical support from cultural history and cultural studies. To better understand these concepts, we will use Oliveira (2010, 2014), Franco (2004, 2019), Maxwell (1996), Falcon (1991), and Leite (2022).

Luís António Verney (1713-1792) foi um filósofo, teólogo, padre, professor e escritor português. Ele é considerado um dos maiores representantes do Iluminismo em Portugal e um dos mais famosos estrangeirados portugueses, grupo de intelectuais que por terem vivido parte de suas vidas em países estrangeiros passam a defender a adoção de algumas medidas modernizantes destes países em Portugal. Nascido em Lisboa, foi aluno do Colégio Jesuítico de Santo Antão. No seu processo de formação estudou de gramática à retórica em colégios jesuítas. Entretanto, após essa formação inicial apoiada nos ensinamentos inicianos, Verney aproximou-se de outra ordem religiosa católica, da qual faria parte até o fim de sua vida, entre os anos de 1727 e 1730 participou do curso de filosofia da Congregação do Oratório, a qual se filiou após a conclusão do curso (Silva, 2013, p.102). Fez mestrado em Artes pela Universidade de Évora e doutorado em Teologia e Direito pela Universidade de Roma. Defensor da filosofia moderna, que se assentava na fundamentação científica newtoniana, Verney postula a renovação dos estudos do reino português sob nova base moderna. O autor possuía um grande prestígio na Corte Portuguesa e gozava de privilégios como intelectual, entretanto era tratado com ressalvas pela nobreza e pelos jesuítas que não viam com bons olhos a sua ligação com uma Ordem “concorrente”. Em virtude dessa boa posição, a pedido do, então monarca, D. João V, Verney iniciou a sua colaboração com o processo de reforma pedagógica do reino, contribuindo de forma ativa para uma aproximação dos ventos do progresso cultural em Portugal, algo que já acontecia na Europa.

Carvalho, caracteriza, desta maneira, Luís António Verney:

[...] nenhum, entretanto, tão ilustre como Verney, pela universalidade do plano concebido e pela ambição por que procurou, por intermédio de suas obras, realizar o programa planejado quase no verdor dos anos. É neste sentido que Luís António Verney é um pedagogo e, enquanto pedagogo, ‘um iluminista’ na medida em que o iluminismo é uma forma de pensar comum de homens que, em atitudes diversas de pensamento, procuram fazer da cultura um instrumento do progresso e da perfeição das sociedades e dos homens. Em Verney, não há apenas o programa de uma reforma sobre os estudos; há ainda a consciência da necessidade do desdobramento de uma tarefa pedagógica, realizando na ordem prática as diretrizes que o conhecimento das realidades portuguesas e das conquistas recentes da cultura impunham como propósito preliminar de uma política destinada a ‘iluminar’ verdadeiramente a nação lusitana. (CARVALHO, 1978, p. 61-62)

Luís António Verney é considerado um dos autores mais importantes de Portugal, sua obra mais destacada, *O Verdadeiro Método de Estudar*, foi utilizada como base para o novo sistema educacional português, o Marquês de Pombal utilizou sua literatura para aplicar as mudanças que eram necessárias para o reino de D. José I.

O VERDADEIRO MÉTODO DE ESTUDAR



Legenda: Capa dos dois tomos da obra, O Verdadeiro Método de Estudar – Luís António Verney

Sua obra mais famosa foi *O Verdadeiro Método de Estudar* (1746), publicado quando ele estava na Itália, esse livro tinha como objetivo atacar a filosofia escolástica, o ensino de latim realizado pelos jesuítas em Portugal, considerado por ele como profundamente retrógrado. Possuindo uma educação jesuítica, Verney foi implacável na sua crítica contra o método de estudo empregado pela Companhia de Jesus. A pedido do então monarca, Dom. João V, Verney iniciou a sua colaboração com o processo de reforma pedagógica do reino, contribuindo incontestavelmente para uma aproximação profícua com os ventos do progresso cultural que animavam os espíritos dos europeus mais progressistas, colocando Portugal, finalmente, na órbita do Iluminismo. Entre os principais pontos defendidos pelo intelectual estão: o ensino devia basear-se nas realidades concretas e na experiência; a instrução elementar devia ser

ministrada a ambos os sexos e a todas as classes; o Estado devia fomentar e custear as despesas da educação.

É preciso destacarmos fundamentalmente que Luís António Verney foi um intelectual de grande destaque para a pedagogia portuguesa e para o processo de reforma educacional empregado durante a era pombalina, mas sua atuação só foi possível pelo suporte com que contou, em primeiro lugar do próprio rei D.João V (1689-1750), que o sustentou através de privilégios reais enquanto viveu em Roma e escreveu boa parte dos seus mais destacados escritos educacionais e filosóficos, além do suporte de membros da Igreja Católica italiana com que manteve boa relação (Silva, 2013, p. 103).

A Congregação do Oratório a qual Verney fazia parte, já tinha se destacado na França desde o início do século XVII pelo apuro intelectual dos seus membros, sobre este fato afirmam Toledo e Barboza:

Os oratorianos franceses se destacavam entre os religiosos. Eles eram cultos, educados e empregavam uma linguagem de nível cultural elevado, o que atraiu a atenção dos bispos, que lhes entregaram a administração de seminários respeitados, especialmente em Paris. Pelos colégios oratorianos, passaram intelectuais importantes e de prestígio na chamada França moderna. A formação educacional nos colégios oratorianos era dedicada às Ciências da Natureza, com base na experimentação e nas Línguas Vivas, não restritas à Filosofia ou ao estudo dos Clássicos. (2024, p.6)

Verney, certamente foi fundamental para o processo de renovação intelectual português, que começou a entrar em consonância com os princípios iluministas que não eram tão presentes em Portugal antes da era pombalina, mas se não podemos diminuir seu valor em todo este processo, não podemos também exagerá-lo, Verney foi o fruto de um processo maior de uma tradição oratoriana que já era discutida em outras nações, teve o grande mérito de refinar estas críticas e adaptá-las ao contexto que conhecia tão bem, que era o ‘atrasado’ reino português. Estas críticas se tornaram mais destacadas durante a época do Marquês de Pombal, mas já tinham sido de certa forma autorizadas pelo rei d. João V, que estava interessado em romper com o controle estrito que os jesuítas tinham da educação no império português, e que também se ‘intrometiam’ em outras áreas que em tese cabiam somente ao Estado, especialmente em ter-

mos de modernidade, os oratorianos se apresentavam como este contraponto, como rivais intelectuais dos jesuítas e menos interessados em imiscuírem-se com outros temas políticos e econômicos (Silva, 2013, p. 106-107).

Inicialmente, a obra, com dois volumes, e com dezesseis cartas, foi atribuída ao Padre Barbadinho da Congregação de Itália, pseudônimo de Verney, fez isso com receio de que fosse julgado pelos conservadores que ainda estavam relutantes em aceitar os ventos da mudança. Suas amizades, especialmente com Muratori, foram importantes para construção desse livro, através dela, Verney conheceu mais sobre escolas, hospitais e tribunais que eram regidos pelas diretrizes iluministas. O autor criticava de forma rígida o sistema de ensino português, o rotulando de ultrapassado, criticando a Companhia de Jesus por esse atraso.

Seu projeto pedagógico está constituído de algumas dessas propostas, tais como: secularização do ensino; valorização da língua portuguesa; papel e importância do estudo do latim, realizado por intermédio da língua portuguesa (uma das razões do estudo do latim era a possibilidade de simplificar e abreviar a duração dos estudos); redução do número de anos destinados aos estudos nos níveis de ensino inferiores, visando fundamentalmente aumentar o número de ingressos nos cursos superiores; apresentação de um plano de estudos para todos os níveis de ensino, do fundamental (que se inicia a partir dos sete anos de idade) até os níveis superiores de ensino; disciplinas que compõem sua proposta pedagógica são, em sua maioria, literárias, tais como: português, latim, retórica, poética e filosofia (lógica, moral, ética, metafísica e teologia), direito (direito civil e direito canônico), medicina (anatomia), grego, hebreu, francês, italiano, anatomia, física (aritmética e geometria); proposta de escola pública e gratuita para toda a população portuguesa, como medida de reduzir o analfabetismo da sociedade portuguesa. O pensamento de Verney, em matéria de ciências buscava verificar se a experiência comprova a veracidade da hipótese. Ao tratar agora do conhecimento das ciências, o autor encaminha-se para abarcar sua apreciação, não apenas dos estudos dessas matérias, mas dos modos de organização das chamadas escolas maiores - ou universidades. O autor enfatiza a necessidade de se observar para saber, portanto a possibilidade de se construir

um juízo desanuviado apenas depois de uma observação minuciosa: “observar muito, e bem, ou saber-se servir dos que o fizeram; e fundar os seus raciocínios em princípios evidentes, quais são os matemáticos” (Verney, s.d., p. 176). Carlota Boto diz o seguinte:

À luz dessa preocupação com os temas relativos ao ensino da língua, Verney critica a ignorância existente em matéria de ciência moderna, bem como o uso de tratados obsoletos sobre questões da física, o excessivo apego a um aristotelismo fora de época, e também o inaceitável recurso ao argumento de autoridade. Tudo isso paralisaria a razão – o que era, ainda, agravado pela excessiva valorização do verbalismo no ensino das ciências. Para Verney, em matéria de ciências, não interessa quem disse o que. Não interessa tanto como isso foi dito. O que parecia fundamental era verificar se a experiência comprova a veracidade da hipótese. Ao tratar agora do conhecimento das ciências, o autor encaminha-se para abarcar sua apreciação, não apenas dos estudos dessas matérias, mas dos modos de organização das chamadas escolas maiores – ou universidades. (2010, p.290)

Um dos principais pontos que Verney terce sua crítica é a ignorância existente em matéria de ciência moderna, bem como o uso de tratados obsoletos sobre questões da física, o excessivo apego a um aristotelismo fora de época, e o inaceitável recurso ao argumento de autoridade. Tudo isso paralisaria a razão. Falcon faz uma análise sobre a relevância que a obra de Verney teve na época:

[...] reside não propriamente no seu ‘conteúdo’, mas no espírito que as acompanham e na ruptura que representam. [...] O espírito a que nos referimos é o da crítica irônica, muitas vezes satírica, ao ensino existente em Portugal, em todos os níveis, tanto no seu conteúdo quanto nos seus métodos, crítica que é também à cultura portuguesa com um todo. Tratava-se, em suma, de demonstrar que, em qualquer direção que se olhasse, Portugal estava atrasada, distanciando do que se passava nos centros civilizados. (FALCON, 1993, p. 331)

O autor trouxe com *O Verdadeiro Método de Estudar* a possibilidade de libertar a educação portuguesa das amarras que os jesuítas haviam deixado no sistema de ensino. Há uma preocupação clara e um compromisso dessa obra com ideia de modernidade, para isso, faz-se imprescindível a substituição de um modelo arcaico conectado a religião para um modelo filosófico, onde a Educação seja, de fato, algo útil para os desígnios do Estado. No século XVIII,

tivemos Descartes, Locke, Bacon, entre outros que desenvolveram pensamentos que influenciaram a Europa a seguir o movimento Iluminista, e foi dessa fonte que Verney bebeu para mostrar que Portugal também poderia atingir essa racionalidade. Em consonância com as ideias do iluminismo português e a relevância do Marquês de Pombal neste contexto, é possível perceber uma união dos pensamentos de Verney com os princípios que nortearam as ações empreendidas por Sebastião de Carvalho e Melo no governo joselino. Verney defendia a necessidade de haver uma regeneração cultural a partir de um novo método de estudos, que teria como base a filosofia dos modernos. Verney destaca as barreiras que são construídas pelas ideologias da Igreja:

Se alguém lhe contradiz um ponto; Se alguém quer tomar o trabalho de lhe mostrar, que nada daquilo vale um figo; ou que Aristóteles não falou naquele sentido; ou que a Filosofia se deve tratar de outra maneira; e que assim a tratam, que dão leis ao mundo, em matéria de erudição; e ainda em Roma nas barbas do Papa e companhia. Acabou-se tudo, e vem o mundo abaixo com gritarias. A tal proposição é uma heresia, contrária diametralmente a Escritura, e as definições dos Concílios, e Padres; e ao costume da Igreja Católica que canonizou as obras de Aristóteles, e também a doutrina dos Árabes. Galileu, Descartes, Gazendo, Newton, e outros destes que não a seguiram cheiram a ateístas; (...) Estas Filosofias só reinam em países hereges. (VERNEY, 1746)

Andrade também traz a seguinte reflexão sobre o movimento intelectual europeu e a Educação:

Embora se documente à saciedade o contacto da cultura portuguesa, antes do aparecimento do *Verdadeiro Método de Estudar*, com o movimento intelectual europeu, não há dúvida de que, a partir dessa data, se verifica uma inquietação ainda maior, com reflexos escritos que dominam toda a segunda metade do século. O ensino e o ambiente extra-escolar sentiram-se resolvidos de alto a baixo, sobretudo depois da promulgação dos Estatutos Novíssimo da Universidade de Coimbra. (ANDRADE, 1966, p.234).

É digno de menção, a propositora do autor em dedicar sua escrita na educação intelectual da mulher, que, até então, não tinha direito em ter uma educação formal. Para o autor, elas são as mediadoras do conhecimento, sendo responsáveis pela primeira educação do filho e da filha, os dois com propósitos diferentes, para o menino seriam ensinados as primeiras letras e etiqueta, já para as meninas seria ensinado etiqueta, a arte de cozinhar e costurar, ou seja,

como ser uma boa esposa, porém, Verney apoiava o ensino de economia doméstica, para ele, uma boa dona de casa deveria saber como fazer as contas e conhecer os números.

Além disso, elas governam a casa: e a direção do econômico, fica na esfera de sua jurisdição. E que coisa boa pode fazer uma mulher, que não tem alguma ideia da Economia? (...)Depois disto, devem lhe ensinar, as quatro primeiras operações de Aritmética: As quais são todos os instantes necessárias para a economia da casa. (...) Por este nome de Economia entendo, saber o preço de todas as coisas, necessárias para uma casa, e a melhor qualidade delas: Como também, em que tempo se devem fazer, as provisões de casa: O que importa muito, para poder poupar. Também, como se deve preparar um jantar, e com menor despesa, em cada tempo do ano: E outras coisas destas. (VERNEY, 1746)

A abordagem pedagógica presente na obra de Verney busca atingir toda sociedade do Reino Portugal, todos possuem um papel importante para cumprir com o Estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verney foi um intelectual que estava disposto a seguir o seu próprio caminho, sem se preocupar com os padrões tidos como corretos, por isso, ele foi além da maioria. Sua determinação em mostrar que para Portugal evoluir seria preciso mudanças significativas no sistema educacional foi primordial para que as Reformas Pombalinas tivessem espaço no governo josefino. O Verdadeiro Método de Estudar inspirou e contribuiu com transformação de Portugal no século XVIII, e ainda perdura até os dias atuais.

O Marquês de Pombal utilizou lógica de ensino pregada por Verney para retirar o poder que jesuítas tinham no sistema educacional do Reino de Portugal, a quebra do tradicional era o que mais Pombal queria, desta forma, seria mais fácil controlar a Corte Portuguesa, que estava amedrontada pelas suas medidas centralizadoras e conquistar as futuras gerações, especialmente a classe da qual ele já fizera parte, a burguesia. A Educação não seria para todos, mas já era um começo promissor.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Jane Soares de. *Mulher e educação: a paixão pelo possível* / Jane Soares de Almeida. - São Paulo: Editora UNESP, 1998. - (Prismas)

ANDRADE, Antonio Alberto Banha de. *A reforma pombalina dos estudos secundários no Brasil*. São Paulo: Saraiva / EDUSP, 1978.

ANDRADE, A. A. B. *Verney e a Cultura do Seu Tempo*. Portugal: UC Biblioteca Geral I, 1966.

ANDRADE, A. A. B. *Verney e a Projecção de Sua Obra*. 1. ed. Portugal: Livraria Bertrand, Venda Nova, 1980.

AZEVEDO, F. *A Cultura Brasileira – Introdução ao Estudo da Cultura no Brasil*. 4. ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1964.

ANTUNES, Manuel et alii. *Como interpretar Pombal?* No bicentenário de sua morte. Lisboa: Edições Brotéria, 1982.

ARISTÓTELES. *Tópicos. Dos argumentos sofisticos*. Metafísica: livro I e livro II. Ética a Nicômaco. Poética. São Paulo: Abril Cultural, 1973. (Os pensadores, 4).

BEBIANO, Rui. “O 1.º centenário pombalino (1882): contributo para a sua compreensão histórica”. In: “O Marquês de Pombal e o seu Tempo”, tomo II. Revista de História das Ideias. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 1982.

BRANCO, Camillo Castelo. *Pefil do marquez de Pombal*. Porto: Clavel & Cia / Rio de Janeiro: L. Couto & Cia, 1882.

CARVALHO, Laerte Ramos de. *As reformas pombalinas da instrução pública*. São Paulo: Saraiva / Ed. da Universidade de São Paulo, 1978.

DA SILVA, I. G. O projeto anti-jesuítico: Verney, os oratorianos e a aliança com o estado português. **Sacrilegens**, [S. l.], v. 10, n. 2, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/sacrilegens/article/view/26759>. Acesso em: 16 mai. 2025.

FALCON, Francisco J. C. *A época pombalina*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.

FALCON, Francisco J. C. “Governação pombalina e luzes nos trópicos – entre polêmicas e interpretações: alguns aspectos do período pombalino”. In: “*Tradição e revolução: homenagem a Luís Reis Torgal*. Revista de História das Ideias. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, v. 29, 2008.

FRANCO, José Eduardo. *O mito dos jesuítas em Portugal, no Brasil e no Oriente (séculos XVI a XX)*. Lisboa: Gradiva, 2006, vol. 1.

FRANCO, José Eduardo e RITA, Annabela. *O mito do Marquês de Pombal: a mitificação do primeiro-ministro de D. José pela maçonaria*. Lisboa: Prefácio Editora, 2004.

FRANCO, José Eduardo e FIGUEIREDO, Vanda. “Antipombalismo”. In: FRANCO, José Eduardo (dir.). *Dicionário dos antis: a cultura portuguesa em negativo*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2018, v. 2.

FRANCO, José Eduardo (Org.); OLIVEIRA, Luiz Eduardo (Org.); ARENZ, K.H. (Org.); BETTIOL, M.R.B. (Org.). *Jesuítas e Ilustração: rupturas e continuidades*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2019.

MARQUEZ DE POMBAL: *obra comemorativa do centenário da sua morte mandada publicar pelo Club de Regatas Guanabarenses do Rio de Janeiro*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1885.

MACEDO, Jorge Borges de. *A situação econômica no tempo de Pombal*. Porto: Portugalia, 1951.

MALAGRIDA, Gabriel. *Juizo da verdadeira causa do terremoto, que padeceo a Corte de Lisboa, no primeiro de Novembro de 1755*. Lisboa: Na Officina de Manoel Soares, 1756.

MAXWELL, Keneth. *Marquês de Pombal: paradoxo do iluminismo*. Tradução: Antônio de Pádua Danesi. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

MENDÓÇA, Dom Filipe Folque de. *O cardeal-patriarca de Dom José de Mendôça – o homem e o seu tempo (1725-1808)*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, 2010.

OLIVEIRA, Luiz Eduardo Oliveira (org.). *A legislação pombalina sobre o ensino de línguas: suas implicações na educação brasileira (1757-1827)*. Maceió: EDUFAL, 2010. OLIVEIRA, Luiz Eduardo. *O mito de Inglaterra: anglofilia e anglofobia em Portugal (1386-1986)*. Lisboa: Gradiva, 2014.

OLIVEIRA, Luiz Eduardo; FRANCO, José Eduardo. *O marquês de Pombal e a invenção do Brasil*: coordenadas históricas. Revista de Estudos de Cultura, v. 1, p. 25-36, 2016.

OLIVEIRA, Sarah Luna de. *A exploração simbólica do Brasil em defesa do império lusitano*: uma análise das comemorações cívicas e da literatura escolar portuguesa (1880- 1960). Doutoramento em Altos Estudos em História: Época Contemporânea, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2014.

PAIM, Antonio (Org.). *Pombal e a cultura brasileira*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro / Fundação Cutural Brasil-Portugal, 1982.

SERRÃO, Joaquim Veríssimo. *O Marquês de Pombal: o homem, o diplomata e o estadista*. Lisboa: Câmaras Municipais de Lisboa, Oeiras e Pombal, 1982.

SHRADY, Nicholas. O último dia do mundo: fúria, ruína e razão no grande terremoto de Lisboa de 1755. Tradução: Paula Berinson. Rio de Janeiro, Objetiva, 2011.

TEIXEIRA, Ivan. *Mecenato pombalino e poesia neoclássica*: Basílio da Gama e a poética do encômio. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

TOLEDO, Cezar de Alencar Arnaut de; BARBOZA, Marcos Ayres. Apontamentos sobre a pedagogia dos oratorianos na América Portuguesa. Rev. Bras. Hist. Educ, Maringá, v. 24, e306, 2024. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2238-00942024000100210&lng=es&nrm=iso>. acesso em 16 mai. 2025.

TORGAL, Luis Reis. “Acerca do significado do Pombalismo”. In: TORGAL, Luis Reis e VARGUES, Isabel. *O Marquês de Pombal e o seu tempo*. Revista de História das Ideias, Faculdade de Letras, Instituto de História e Teoria das Ideias, Universidade de Coimbra, 2 v., 1982-1983.

CAPÍTULO 9

CURRÍCULO AVALIADO DO ESTADO DE SÃO PAULO: A ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE UMA POLÍTICA EDUCACIONAL ENTRE 2008 E 2013

Marcela Araujo de Mello Basdadjian
Doi: 10.48209/978-65-5417-513-9

INTRODUÇÃO

A elaboração de políticas de educação nas diversas instâncias (municipal, estadual e federal) passa por reelaborações sempre que há mudanças de governos. No caso do estado de São Paulo, as políticas educacionais do Governo do Estado carregam consigo no longo período de 27 anos da gestão do PSDB (Partido da Social Democracia Brasileiro) algumas mudanças e marcas que se apresentaram como soluções muito mais de forma do que de conteúdo.

As mudanças de forma são evidenciadas a partir da análise do período de gestão do PSDB sob a batuta de seus diferentes representantes e é claro que, entre os anos de 1995 e 2022, houve a implementação de políticas na área da educação aparentemente maiores e mais importantes do que outras.

Tendo isso em vista, o presente trabalho foi desenvolvido a partir do resultado da defesa da dissertação de mestrado concluída em 2018 e orientada pelo professor Kazumi Munakata. É um trabalho que teve como objetivo realizar uma análise crítica e histórica acerca das políticas educacionais desenvolvidas pelo estado de São Paulo durante os anos de 2008 a 2013, no que se refere à disciplina de geografia.

Sendo assim, este trabalho realizou as análises a partir de alguns aspectos fundamentais das políticas públicas deste estado e acompanhou algumas das principais discussões teóricas ligadas aos seguintes temas: currículo, currículo avaliado, políticas educacionais, disciplina de geografia e avaliação externa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O currículo é a representação clara e evidente de uma relação de poder direta entre quem escolhe o que será ensinado para com o público que será ensinado e esta relação de poder tem intenções para constituir e estruturar a vida e a escolarização, conforme aponta Gimeno Sacristán (2013, p. 20). Sendo assim, é um documento que se constitui para ser uma ferramenta reguladora do conteúdo e de suas práticas, e de acordo com o autor, esta estruturação escolar acaba por impor regras e normas para exercer um poder.

Com base na pesquisa realizada entende-se que a constituição do currículo paulista de 2008 correspondeu a um documento elaborado pelos burocratas do estado e com pouca ou nenhuma participação do coletivo escolar e setores da sociedade civil. Porém, este estado de coisas não acontece magicamente, mas é resultado de um longo processo de construção. Por conta desse processo, pode-se afirmar que o currículo de 2008 representa um esvaziamento de sua função dada a forma como se deu a ordem das coisas. E é a partir dessas afirmações que há o resultado de parte desse processo de pesquisa que será apresentado a seguir.

O recorte temporal para iniciar as análises do currículo paulista é o processo de redemocratização do Brasil. Para isso o marco inicial é a criação da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) em 1976 (ainda no período da ditadura civil-militar) que, de acordo com Martins (1988), tinha como função “(...) elaboração, execução e normatização dos modelos curriculares para o Estado, bem como o permanente trabalho de qualificação e requalificação docentes, técnico-pedagógicos e administrativos da área pedagógica.”

Desse modo, com o fim da ditadura, coube à CENP este papel de redefinição da proposta curricular que era um desejo da sociedade civil. E, por ser um campo de disputas, a elaboração desse documento foi um processo longo e complexo, especialmente em relação às Ciências Humanas. No caso da geografia, a “renovação da disciplina passou por muitos impasses e discordâncias teórico-metodológicas” conforme apontou Lopes (2014). A Universidade de São Paulo tomou a frente destes debates com o objetivo de impor esta renovação da

geografia sobre o currículo paulista com base na corrente que estava em voga denominada geografia crítica, que se opunha contra a geografia tradicional e descritiva que era comum até então.

Entre as décadas de 1960 e 1970 é que surge esta nova corrente, inicialmente na França e nos Estados Unidos. E por volta de meados da década de 1980, a geografia crítica chega ao Brasil questionando o modelo descritivo predominante da época. Esta nova forma de pensar a disciplina introduziu métodos de análise fundamentados na dialética e nas teorias marxistas, o que acaba se tornando parte dos debates de composição curricular.

Nesse contexto, tanto a história quanto a geografia buscavam reafirmar seu espaço na educação e o desafio era determinar como isso se daria. No caso da geografia, em meados dos anos de 1980 o movimento de renovação passa a ter mais força no Brasil, de modo que a corrente em voga era a constituição de uma geografia “nova” que se afastasse de tudo o que fosse da área física e descritiva, aproximando-se, por outro lado, de critérios de ordem econômica, política e social.

Gomes (2010, p. 98) aponta que, no final da década de 1980, a CENP estava preocupada com a reformulação do currículo de Geografia, sendo que a Geografia Crítica nortearia, então, a constituição da disciplina escolar.

Em 1986, foram lançadas as três primeiras versões de uma proposta curricular inovadora, desenvolvida em colaboração entre professores da USP e docentes da rede estadual de ensino de São Paulo. Ainda conforme o autor, os professores da rede estadual tinham a responsabilidade de avaliar esse material, disseminá-lo entre seus colegas, aplicá-lo em sala de aula e, posteriormente, trazer sugestões e melhorias para a quarta versão da proposta curricular.

Ao longo de todas as versões examinadas por Gomes (2010), a proposta curricular demonstrou uma sequência pedagógica e teórica bem articulada e consensual. Para ele (Gomes, 2010, p. 100) a principal preocupação na disciplina era o entendimento da realidade. Essa compreensão abrangeria desde a análise do ambiente local, como a própria casa, a escola e o bairro, até questões de âmbito global, incluindo problemas de desenvolvimento e subdesenvolvimento.

Considerando este aspecto, é evidente o caráter mais ligado à geografia humana que o currículo paulista apresentava, indicando a exclusão e rechaçamento de tudo o que era geografia física. Apesar de esta nova corrente ser predominante no período, as propostas curriculares não foram aceitas e em 1988 foi criada uma nova e oficial versão do documento para primeiro grau.

Além de todo esse longo e complexo processo de elaboração do currículo, outro aspecto muito importante está relacionado à influência de órgãos internacionais, especialmente das propostas do Banco Mundial (Lemos, 2018, p. 20) para a educação brasileira.

A partir dos anos de 1990 países da América Latina passaram a ser alvo de negociações e políticas de financiamento internacional por parte do Banco Mundial, o que já acontecia com países africanos e do Oriente Médio. Com essa interferência, é necessária a criação de padrões para a avaliação da efetividade dos investimentos realizados. Uma das principais avaliações realizadas em âmbito internacional é o PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes).

A educação brasileira passou a ser alvo de análises e interferências de órgãos internacionais de modo bastante direto nos anos de 1990 e para Lemos (2018, p. 21)

Esta mudança política foi fundamental para a adoção das avaliações educacionais como modelos para medição de conhecimentos dos estudantes, visto que as avaliações faziam parte do conjunto de elementos responsáveis pelo monitoramento do desempenho escolar pelo banco.

A partir da leitura crítica dos documentos oficiais do governo do estado, sob o aspecto político, as avaliações externas têm como objetivo garantir a qualidade da educação (RELATÓRIOS PEDAGÓGICOS DE 2009, 2011 E 2013; PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2010; MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO, 2009).

Porém, o processo de consolidação da influência do Banco Mundial sobre a educação brasileira não foi tão simples e homogêneo como parece ser, ou seja, basta aplicar a avaliação externa e enviar os dados para apreciação e encaminhamento de novas políticas.

De acordo com Gomes e Lopes (2017, p. 187) havia uma intensa pressão para que o Brasil aderisse aos programas de avaliação educacional “explicitados em seus documentos, como: competências, recomendações sobre avaliações de rendimento escolar e de professores, assim como um sistema articulado de controle de políticas para garantir os resultados dos investimentos nessa área”. A complexidade desse processo é tamanha que em 1996 é aprovada a Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN), documento federal para a orientação da educação brasileira que apresenta já em sua formulação aspectos ligados à viabilização de avaliações externas.

Para além da elaboração dessa LDBEN, a escola brasileira sempre foi alvo de opiniões de diversos setores acerca de sua baixa qualidade e altos gastos. Por meio de um movimento de legitimação da educação pública, a adoção de políticas de modernização representariam, então, um novo momento, que seria configurado a partir da aplicação de avaliações em larga escala (Coelho, 2008, p. 232).

Tais avaliações estavam previstas na LDBEN para acontecer de modo sistemático e para o sucesso do estado de São Paulo, a elaboração de um currículo centralizador e pouco flexível era fundamental. Para isso, o Banco Mundial impunha uma série de competências e habilidades que nortearam as avaliações externas e, conseqüentemente, o trabalho docente. O trabalho por competências e habilidades dentro da escola evidencia um modelo tecnicista e focado em resultados, tendência mundial para a educação difundida nos anos de 1990.

Para caracterizar de fato a política educacional paulista alinhada aos interesses internacionais e para que o Brasil estivesse de acordo com este modelo, é criado o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo, o SARESP, que

(...) foi criada no bojo dessa tendência educacional. Sua primeira edição foi aplicada no ano de 1996 para as escolas do estado de São Paulo. Politicamente, vale apontar que Rose Neubauer, então Secretária da Educação do Estado de São Paulo, insistia em declarar que a avaliação tinha um caráter meramente formativo. (Lemos, 2018, p. 23)

Ainda para a autora, o SARESP se configura como um elemento importante para caracterizar uma ferramenta de medição e formatação de políticas educacionais, já que se torna a representação de um currículo avaliado, que de acordo com Gimeno Sacristán “atua como uma *pressão modeladora da prática curricular*, ligada a outros agentes, como a política curricular, o tipo de tarefas nas quais se expressa o currículo e professorado escolar escolhendo os conteúdos ou planejando as atividades” (GIMENO SACRISTÁN, 2000, p. 310). Isto é, por meio de uma avaliação externa, o currículo e o aprendizado se amarram de modo a cumprirem com os objetivos das demandas da prova.

Tendo isso em vista, a hipótese deste trabalho consistiu na ideia de que o SARESP é uma avaliação elaborada para modelar o currículo, indicando o caráter avaliado desse documento. Para isso, foram elaboradas algumas perguntas norteadoras, entre elas: Quais os aspectos do SPFE se alinham aos interesses internacionais e estão presentes atualmente configurados por meio da avaliação externa SARESP? Em que medida o SARESP está alinhado às propostas do SPFE e o que, de fato, esta avaliação mede?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Programa São Paulo Faz Escola se constituiu como uma política que entrou em vigência no ano de 2008 e, de acordo com Gomes e Lopes (2017, p. 186) foi elaborado após os baixo rendimento obtido nas avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Brasileira (SAEB), do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O impacto dos resultados dessas avaliações sobre as políticas educacionais paulistas indica, então, que as avaliações não eram processos simplesmente formativos, conforme mencionado anteriormente pela então Secretária Estadual da Educação.

Para analisar a hipótese deste trabalho, foi feito um levantamento e uma análise detalhada da documentação oficial produzida pelo Programa SPFE a saber: Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008 e 2010), Matriz de Referência para Avaliação – SARESP (elaborada em 2008 e publicada em 2009), Relatórios Pedagógicos do SARESP dos anos de 2009, 2011 e 2013 e os Ca-

ernos do Professor de Geografia de 2014. A intenção e o objetivo inicial desta pesquisa era analisar na íntegra as provas SARESP de geografia aplicadas para o Ensino Fundamental II nos anos de 2009, 2011 e 2013, porém o acesso foi negado pelos órgãos responsáveis. Foram muitas as tentativas de obter acesso a estas informações, inclusive por meio judicial. Contudo, as provas não foram obtidas em a tempo da defesa da dissertação.

Portanto, a partir do exame dos documentos disponíveis, foram extraídas alguns elementos acerca das intencionalidades da elaboração das avaliações e propostas curriculares que compuseram esta política. O recorte temporal foi estabelecido entre 2008, ano de lançamento da Proposta Curricular do Estado de São Paulo (PCSP), e 2013, ano da última aplicação da avaliação SARESP (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) da disciplina de Geografia para alunos de Ensino Fundamental II.

Para entender melhor os desdobramentos do impacto do SARESP sobre o currículo paulista, a definição dada pelos Relatórios Pedagógicos de 2011 e 2013 é de que esta avaliação “tem como finalidade fornecer informações consistentes, periódicas e comparáveis sobre a situação da escolaridade básica na rede pública de ensino paulista, capazes de orientar os gestores do ensino no monitoramento das políticas voltadas para a melhoria da qualidade da educação”.

Para embasar os conhecimentos exigidos por esta avaliação, foi instituída a Matriz de Referência para a Avaliação (MRA), publicada em 2009. Até então, não havia uma sistematização clara dos conteúdos exigidos no SARESP. Desse modo, essa Matriz de Referência se tornou um guia fundamental, direcionando tanto os conteúdos a serem avaliados, quanto os temas abordados nas aulas pelos professores, influenciando diretamente na estrutura das provas e do dia a dia escolar.

Apesar da MRA aparentemente ter sido constituída após a elaboração da versão final da PCSP, já havia uma base que servia como referência para a elaboração das avaliações e os documentos foram elaborados praticamente de forma concomitante. No caso da PCSP esta elaboração é mais preocupante, uma vez que a constituição de um currículo escolar deveria acontecer de forma crí-

tica e coletiva, o que não foi o caso, especialmente da primeira versão de 2008.

Diante disso, já temos alguns indícios acerca da hipótese levantada. Um aspecto importante para confirmá-la é a identificação da ordem de publicação destes documentos. Ora, o Programa São Paulo Faz Escola nasce em 2008 como uma proposta de reformar o currículo do estado a partir dos resultados obtidos nas avaliações e nos censos escolares dos anos anteriores. Porém, logo que estes resultados são liberados em 2007 não há como realizar de modo cuidadoso e detalhado todo o processo de reelaboração do currículo paulista. Falta tempo hábil. Além disso, conforme Paes e Ramos (2014, p. 56),

O programa foi vinculado ao Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp), centrando nesse instrumento avaliativo seus objetivos e metas. De acordo com a SEE-SP, este atrelamento possibilitaria uma base concreta para o desenvolvimento de ações voltadas à educação e contribuiria para a melhoria da qualidade do sistema de ensino estadual paulista.

A primeira versão do documento oficial da PCSP foi, então, publicada em 2008. Porém, o ano letivo estava em vias de começar e por conta de toda esta mudança, não havia apostilas oferecidas pelo governo que estivessem de acordo com as novas diretrizes e, portanto, os alunos não tinham como iniciar o ano com este material.

Em virtude dessa falta de planejamento, foi produzido e distribuído muito rapidamente um material intitulado Jornal do Aluno, em formato de jornal impresso que seria destinado ao uso nas primeiras semanas do ano para apoiar alunos e professores nas aulas enquanto as apostilas oficiais não estavam prontas. Uma vez prontas as apostilas, o ano poderia começar, enfim.

O ano de 2009 começou com a publicação da Matriz de Referência para Avaliação SARESP e, com isso, alunos e professores passaram a entender melhor o que deveria ser cobrado nesta avaliação externa. E em 2010 a versão final da PCSP é publicada, após todo o desgaste para a comunidade escolar, aparentemente o problema estava resolvido.

Aparentemente, porque além de todo esse histórico descrito, o presente trabalho se dedicou a analisar as provas de geografia aplicadas nos anos de 2009, 2011 e 2013. Como não houve retorno dos órgãos competentes para a

obtenção de dados (mesmo por meio da Lei de Acesso à Informação), a análise das provas foi feita a partir das questões disponibilizadas como modelo nos Relatórios Pedagógicos para que professores e alunos se preparassem para as avaliações.

É importante destacar, em termos de qualidade, que as questões analisadas ficaram aquém do esperado. Ou seja, para que a prova avaliasse efetivamente os objetivos definidos na MRA, era fundamental que as questões estivessem, no mínimo, alinhadas com as habilidades estipuladas na matriz. No entanto, as questões apresentaram diversos problemas, incluindo uma desconexão entre as habilidades previstas e o que era solicitado, além de graves erros de conteúdo.

Outro aspecto a ser destacado é a falta de correspondência entre o conteúdo das apostilas – especificamente os Cadernos do Professor – e os temas abordados na avaliação. Algumas questões incluíam tópicos que não estavam presentes nas apostilas, o que é problemático, pois os alunos não tiveram nem mesmo a chance de preparação necessária para os temas cobrados. Além disso, a MRA incluía habilidades que não constavam na PCSP de 2010. Isso indica que os materiais didáticos possivelmente não abordavam esses temas, um fato corroborado pelas questões da prova que tratavam de tópicos ausentes nos materiais. Esta desconexão entre as habilidades e competências nos dois documentos evidencia também o descompasso entre ambos.

PALAVRAS FINAIS

A partir da apresentação de todos os elementos elencados e analisados, o currículo paulista elaborado durante o Programa São Paulo Faz Escola é focado nas avaliações externas, e seus objetivos se alinham diretamente aos resultados das provas. O SARESP é frequentemente mencionado no documento como um reflexo das práticas escolares. Essa interpretação seria relativamente aceitável se não existissem outros fatores indicando que o SARESP faz parte de uma política educacional mais ampla.

O principal exemplo disso é a Bonificação por Resultado, um incentivo financeiro destinado aos professores. Esta bonificação segue sendo paga até hoje pelo governo do estado e à época desta investigação representava um im-

portante elemento para medir a qualidade do trabalho realizado pelo professor. De acordo com Carvalho, (2018, p. 190)

No cálculo do valor do bônus a ser pago aos trabalhadores são considerados: o resultado no IDESP (Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo) de cada ciclo atendido pela escola, frente à meta estipulada; as faltas do servidor, incluindo até mesmo ausências devidas a licenças médicas e, a partir de 2014, o índice socioeconômico das famílias atendidas pela escola. Além disso, só tem direito ao bônus a trabalhadora que tenha tido vínculos com a escola durante pelo menos dois terços do ano letivo. Como o IDESP varia de um ciclo para outro, é possível que em uma mesma escola apenas parte das professoras tenha direito ao bônus, além das diferenças individuais no valor devido à frequência. Trata-se, portanto, de critérios múltiplos, variáveis ao longo do tempo e que implicam em um cálculo sofisticado, que já chega pronto às escolas.

Este tipo de “incentivo” por mais que pareça positivo para o trabalho docente tem muitas nuances problemáticas. A primeira é a falta de clareza do processo de pagamento do bônus, conforme citado por Carvalho, o que se relaciona ao SARESP, mas ao mesmo tempo também é composto por outros critérios como faltas. Além disso, pode também promover uma inferiorização de escolas em detrimento de outras, gerando um ranqueamento competitivo entre instituições e podendo gerar até mesmo fraudes nas provas. Outro elemento é a normalização de um salário baixo pago aos professores que depende de resultados e critérios outros para que seja minimamente condizente com o trabalho do professor.

A partir destas constatações, foi possível analisar como o governo do estado entendia a educação ao longo de todo o período em que esteve à frente da SEE-SP, ou seja, enquanto mercadoria já que foram os resultados do SARESP e ENEM que nortearam e ainda norteiam a elaboração de políticas de compra e venda de livros didáticos e materiais diversos para subsidiar o trabalho nas escolas.

O modelo educacional promovido pelos documentos analisados e atualmente em vigor no estado de São Paulo segue uma tendência tecnicista, alinhada aos padrões internacionais estabelecidos pelas diretrizes do Banco Mundial. Esse modelo prioriza o desenvolvimento de habilidades e competências específicas, frequentemente em detrimento da valorização das disciplinas escolares tradicionais.

Consequentemente, o currículo do estado de São Paulo e a avaliação do SARESP atuam como componentes de um conjunto de políticas educacionais rígidas e pouco abertas ao trabalho criativo, crítico e amplo. Este tipo de política acaba por limitar o trabalho de professores e alunos, vinculando-os a uma proposta estruturada de maneira inflexível.

REFERÊNCIAS

BRASIL, LDB. Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: 1996..

CARVALHO, M. P. de. As professoras e o pagamento de bônus por resultado: o caso da rede estadual de São Paulo. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 72, p. 187-207, 2018.

COELHO, M. I. de M. Vinte anos de avaliação da educação básica no Brasil: aprendizagens e desafios. Ensaio: avaliação de políticas públicas em Educação. v. 16, n. 59, p. 229-258, 2008.

GIMENO SACRISTÁN, J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GOMES, D. M. A Geografia ensinada: mudanças e continuidades do conhecimento geográfico escolar (1960-1989). Mestrado em Educação: História, Política, Sociedade. São Paulo, 2010.

_____.; LOPES, M. R. de C. Ensino de Geografia e formação crítica: uma análise das propostas curriculares de Geografia do estado de São Paulo – 1980 e 2008. São Paulo. *Revista Terra Livre*. Ano 30, v. 1, n. 44, 2017.

LEMOS, Marcela Araujo de Mello. Currículo avaliado do estado de São Paulo e SARESP de Geografia. Mestrado em Educação: História, Política, Sociedade. São Paulo, 2018.

LOPES, M. R. C. Currículo prescritivo e disciplinador do estado de São Paulo (2009-2010): Geografia no ensino médio. Mestrado em Educação: História, Política, Sociedade. São Paulo, 2014.

MARTINS, M. do C. A CENP e a criação do currículo de História: a descontinuidade de um projeto educacional. *Revista Brasileira de Educação*. v.18, n.36, p.39-60, 2018.

PAES, M. V., RAMOS, G. P. O Programa “São Paulo Faz Escola” e seu modelo de gestão tutelada. *Comunicações*. Ano 21, n. 2, p. 53-66, jul.-dez. 2014.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Proposta Curricular do Estado de São Paulo. Geografia. – São Paulo: SEE. 2008.

SÃO PAULO (Estado). Matrizes de referência para a avaliação SARESP: documento básico/Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini. – São Paulo: SEE, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Ciências Humanas e suas tecnologias/Secretaria da Educação; coordenadora geral, Maria Inês Fini; coordenador de área, Paulo Miceli. – São Paulo: SEE. 2010a.

SÃO PAULO (Estado). Relatório Pedagógico – 2009 SARESP: História e Geografia. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. 2010b.

SÃO PAULO (Estado). Relatório Pedagógico – 2011 SARESP: História e Geografia. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Relatório Pedagógico – 2013 SARESP: História e Geografia. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. 2014.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 6º ano, Volume 1. São Paulo: SEE-SP, 2014a.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 6º ano, Volume 2. São Paulo: SEE-SP, 2014b.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 7º ano, Volume 1. São Paulo: SEE-SP, 2014c.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 7º ano, Volume 2. São Paulo: SEE-SP, 2014d.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 8º ano, Volume 1. São Paulo: SEE-SP, 2014e.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 8º ano, Volume 2. São Paulo: SEE-SP, 2014f.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 9º ano, Volume 1. São Paulo: SEE-SP, 2014g.

SÃO PAULO (Estado). Caderno do Professor: Geografia, ensino fundamental II – 9º ano, Volume 2. São Paulo: SEE-SP, 2014h.

TORRES, R. M. Melhorar a estratégia da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: HADDAD, S.; TOMMASI, L.; WARDE, M. (Org.). O Banco Mundial e as Políticas Educacionais. São Paulo: Cortez, 1996. p.125-194.

CAPÍTULO 10

O USO DA TECNOLOGIA E GAMIFICAÇÃO EM SALA DE AULA COMO INSTRUMENTOS DE PREPARAÇÃO PARA AS AVALIAÇÕES EXTERNAS

José Geraldo Rodrigues Filho
Doi: 10.48209/978-65-5417-513-A

INTRODUÇÃO

A educação básica brasileira apresenta números aquém do esperado nas avaliações internacionais, no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), colocando o país entre as últimas posições nesses exames, pois 73% dos estudantes brasileiros têm baixo desempenho em matemática e 50% não dominam a leitura, segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, a OCDE.

No Brasil, após o período pandêmico, os resultados das avaliações apresentaram 4% de regressão, tanto em língua portuguesa e quanto em matemática. Professores e gestores escolares têm um grande dilema pela frente e pouco têm o que fazer para mudar essa situação, pois estas avaliações externas acontecem no fim do ano e o resultado só volta para as escolas – geralmente – em setembro do ano seguinte, o que impossibilita que intervenções pedagógicas sejam feitas do mesmo ano letivo. Assim, essa problemática tende a continuar caso não haja uma nova dinâmica que permita aos profissionais da educação uma nova forma de identificar a proficiência dos alunos e, conseqüentemente, ampliar as notas dos estudantes brasileiros.

REVISÃO DE LITERATURA

Descrição

O **Super E.B** é um aplicativo que visa identificar e melhorar a proficiência em língua portuguesa e matemática dos alunos na educação básica

através de gamificação das atividades avaliativas em curto espaço de tempo, o que faz toda a diferença na intervenção pedagógica das escolas em cima dos alunos com baixo rendimento escolar. Avaliando estudantes desde o 2º ano do Ensino Fundamental I até a 3ª série do Ensino Médio, por meio de uma avaliação diagnóstica, e tendo como parâmetro as avaliações mais recentes feitas na escola do PROEB e SAEB, o **Super E.B** é capaz de promover uma melhora significativa no desempenho de até 15% dos estudantes durante os primeiros 12 meses de utilização da plataforma. A partir dos primeiros resultados oriundos das avaliações diagnósticas, cada aluno é identificado em qual faixa de proficiência se encontra e são aplicados novos simulados contendo apenas questões daquele nível de desempenho fazendo com que ele tenha a capacidade de identificar suas habilidades, superar suas dificuldades, adquirir novas competências e tornar-se apto a subir de nível de forma sólida e gradativa. Na maioria das vezes, o resultado obtido nos simulados condiz com o perfil do aluno, mas pouco se sabe o que fazer para melhorar diretamente no desempenho desses alunos de modo mais assertivo e eficiente e, principalmente, capaz de ser mensurável esse progresso em um curto espaço de tempo.

A identificação de proficiência vem não do número de acertos que o aluno teve, mas da coerência dos acertos, a partir do conceito da teoria de resposta ao item, a T.R.I. Ou seja, se o aluno acertou mais questões difíceis que fáceis, é possível que ele tenha acertado de forma aleatória. O **Super E.B** identifica esse tipo de estudante e o classifica dentro das 4 faixas de desempenho estabelecida pelo Ministério da Educação (Baixo, Intermediário, Adequado e Avançado). E, assim, buscará – com a gamificação – e de *machine learning* aliada aos “2 Sigmas de Bloom”, metodologia desenvolvida pelo psicólogo americano Benjamin Bloom, auxiliará alunos, e - principalmente pequenas cidades - que não têm tantos especialistas e poucos recursos didáticos com um recurso pedagógico moderno e prático para a comunidade docente, pois as avaliações são classificadas por níveis e os professores saberão quais listas aplicar para cada aluno, respeitando tempo e ritmo de aprendizado personalizado na sala de aula.

Imagem 1 – Sigma de Bloom



Fonte: <https://teaching.charlotte.edu/sites/teaching.charlotte.edu/files/media/files/file/GoalsAndObjectives/Bloom.pdf>

Com a geração atual de nativos digitais, usar ferramentas tecnológicas educacionais é uma excelente forma de potencializar o uso da estratégia de Bloom (TONINI, 2016). Nesse caso, a gamificação digital é uma aliada no sentido de convencer o aluno a dedicar-se mais nas avaliações, outra realidade espalhada pelo país, pois nem todos fazem as provas com o devido comprometimento. Entretanto, é difícil proporcionar tutoria a todos os alunos, por isso, a tutoria on-line é uma excelente forma de escalar o ensino. Eis outro problema recorrente às menores cidades do país: acesso a equipamentos eletrônicos, domínio dessas ferramentas por parte dos profissionais de educação e também acesso a internet de qualidade. Dessa forma, o **Super E.B** propõe levar esses equipamentos a fim de equalizar as análises de várias cidades de forma homogênea e célere.

O objetivo geral do **Super E.B** é ser um aplicativo de fácil adoção e manuseio por parte das secretarias de educação de todo o país, com foco naquelas que têm menos de 20.000 habitantes, que, segundo Censo de 2022, do IBGE, totalizam 70,6% municípios brasileiros. Nesses lugares, sobretudo aqueles mais afastados de grandes centros, é difícil ter especialistas em avaliações de larga escala como o SAEB, aptos a interpretar esses dados e propor ações pedagógicas imediatas. Portanto, o **Super E.B** propõe automatizar tarefas ora relegadas

aos professores e especialistas que ao longo do ano têm uma alta rotatividade nas unidades escolares e não conseguem dar continuidade ao trabalho ou passar para seus sucessores o que fora trabalhado com o aluno ou com a turma até aquele período. Assim, através de um histórico de avaliações aplicadas e relatório de desempenho, as chances de desenvolvimento das competências do aluno crescem significativamente.

A criação desse aplicativo tem como justificativa a celeridade no tratamento dos dados que os alunos geram e possibilitam que gestores escolares e professores possam fazer intervenções pedagógicas dentro do mesmo ano letivo e, dessa forma, promover uma melhora no processo de ensino-aprendizagem do aluno (OLIVEIRA, 2014).

METODOLOGIA

O **Super E.B** tem sua matriz lógica pautada no crescimento gradual, contínuo e sistêmico do desempenho dos estudantes nas avaliações externas, antevisto pelos relatórios individuais e das turmas, oriundos dos simulados mensais que os alunos fazem. De posse desses resultados, a curva de crescimento move-se sensivelmente para mais distante do eixo e coloca 66% dos alunos entre os níveis de Adequado e Avançado. O **Super E.B** é um instrumento avaliativo que contempla indicadores mensuráveis para medir os progressos em direção aos objetivos a serem alcançados e, assim, permitir um melhor planejamento educacional dos municípios. Com esta metodologia, é possível avaliar os resultados e impactos diretos e indiretos, em relação aos simulados realizados e às metas definidas do Programa, a saber: um crescimento entre 3 a 5% ao ano dos alunos e da turma, a partir do segundo ano de utilização do aplicativo. A seguir, há a demonstração do impacto positivo que o **Super E.B** é capaz de promover em um intervalo de 5 anos.

Quadro 1 – Realidade de desempenho das escolas sem o uso do Super E.B e projeção dentro de 5 anos

	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
Sem o Super E.B (Definição de Benjamim Bloom)	18%	32%	32%	18%
Com o Super E.B	10%	24%	40%	26%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além de identificar o nível de proficiência de cada estudante a partir de um simulado diagnóstico e aplicar provas de acordo com o nível de desempenho de cada estudante com o objetivo de capacitá-lo a superar suas dificuldades e aumentar, em média, 15% seu nível de proficiência, fazendo com que mude sua faixa de classificação nas avaliações externas. A iniciativa deste projeto partiu da percepção de um profissional com 19 anos de sala de aula e que trabalhou com produtos e serviços similares no mercado, mas dois diferenciais do **Super E.B** são a experiência de saber a dor que o profissional que está na sala de aula tem e o foco em treinar o aluno para superar suas dificuldades pedagógicas, a partir de uma expertise do próprio autor do projeto.

A originalidade deste projeto encontra-se sob 3 pilares, que colocam o **Super E.B** em um patamar de ineditismo na área de tecnologia voltada para a educação, são eles:

- **Agilidade na devolução do processamento e análise dos dados:** enquanto as próprias secretarias estaduais de ensino fazem essas devolutivas com prazo médio de 8 a 10 meses, o **Super E.B** entrega o processamento dessas informações em até 10 dias, o que permite ajustes no ensino do aluno dentro do mesmo ano letivo.
- **Categorização do perfil do aluno:** há a possibilidade de traçar uma correlação do desempenho do aluno com seu perfil socioeconômico a fim de mitigar as desigualdades de ensino-aprendizagem e promover, de posse dos resultados dos simulados, intervenções diretas nos alunos com baixo e baixíssimo desempenho - geralmente negros e indígenas - que são prioridade de melhoria de desempenho do Ministério da Educação

(MEC). Além da melhora das notas dos alunos e das escolas nas avaliações externas, com isso, há também o aumento do repasse de recursos do MEC, e o município torna-se elegível a receber recursos através do Valor Aluno Ano Resultado (VAAR), um componente do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb).

- **Gamificação analógica e digital:** a gamificação é uma ótima forma de engajar o aluno e promover uma dedicação maior com o processo avaliativo (DICKMAN, 2023). Dessa forma, a gamificação não se dá unicamente na versão digital, quando faz-se o uso da plataforma via computador ou dispositivo móvel. Assim, há outro ponto positivo: o contato com a tecnologia para fins pedagógicos, quando o próprio aluno tem acesso a seu desempenho, momento em que os professores podem explorar estratégias juntamente com os estudantes em sala de aula.

Há outra forma de gamificação, desta vez analógica, que é a concessão de adesivos similares a medalhas com a pontuação conquistada a cada 10 pontos, permitindo que a todo instante o estudante seja capaz que visualizar seu desempenho em língua portuguesa ou matemática, pois ele será estimulado a colar essas medalhas na capa do caderno, para que esse processo seja internalizado, ele possa acompanhar seu progresso saiba criar metas tangíveis de crescimento.

A aplicabilidade deste software se dá pelo baixo custo de implementação, mas principalmente por suprir uma demanda reprimida de pequenos municípios, que trabalham com equipes reduzidas e têm pouco acesso a equipamentos tecnológicos.

As referências teóricas que sustentarão o **Super E.B** são divididas em dois pontos. O primeiro, pautado nas diretrizes do Ministério da Educação para formar o Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), medida composta por resultados referentes à aprovação dos estudantes (fluxo escolar) e às médias de desempenho nas avaliações. Ou seja, um dos pilares do Ideb advém das avaliações externas.

O segundo ponto de sustentação do projeto é feito através da inserção da tecnologia que se faz presente em dois momentos distintos da atividade. Inicialmente, por intermédio da passagem do gabarito da prova feita de forma

tradicional, impressa, para o tablet em uma plataforma gamificada, lúdica e interativa e que estimule o aluno a fazer a transcrição de forma fidedigna. Em seguida, a partir dos resultados obtidos, a escola tem um diagnóstico em tempo real da condição do aluno e do que tem que ser feito, aplicando – agora – simulados dentro de sua faixa de proficiência elevando sua nota de forma gradativa e coerente. Assim, o aluno perceberá que suas notas começarão a crescer, pois só fará questões de sua faixa de desempenho e se motivará a aumentar sua capacidade de dominar novas habilidades e competências.

Assim, os 3.935 municípios e suas mais de 10.000 escolas com menos de 20.000 habitantes no país têm condições de contratarem um serviço que atende a uma demanda reprimida há décadas e que já foi testado em formato de MVP por duas escolas municipais de Cataguases e agora é apliado para toda a rede municipal das cidades de Argirita, Dona Euzébia e Itamarati de Minas, atendendo, em 2025, 4 escolas e aproximadamente 500 alunos nesses municípios que apresentam-se como *early evangelist*.

A base da metodologia se dará a partir do uso da tecnologia a fim de acelerar o processo avaliativo e de obtenção dos resultados, aliada ao uso da gamificação, responsável por avaliar de forma lúdica o processo de crescimento estudantil, porém, outros dois pontos merecem destaque nessa formulação.

A alimentação do banco de dados com questões já aplicadas em anos anteriores das avaliações do SAEB e classificadas de acordo com a proficiência. Com o passar dos anos, haverá uma consolidação do grau de dificuldade de cada questão e do perfil do aluno que tem mais chance de acertá-la e qual não. A implementação da gamificação permitirá a declaração explícita de que o *game* saberá se o aluno “chutou” alguma questão ou não leu os enunciados, pois em algumas questões o comando será muito explícito, assim: “Se você leu essa questão até aqui, MARQUE A ALTERNATIVA C”, por exemplo, elevando seu grau de atenção e de comprometimento com a avaliação.

Como os gabaritos das avaliações oficiais são lançados manualmente por outras pessoas, esses dados podem não ser reais e incapazes de oferecer a informação se aluno fez ou não a prova de forma comprometida. Nos simulados, portanto, será seguida a mesma métrica: realização das provas no formato im-

presso, porém a marcação do gabarito se dará em um dispositivo eletrônico (tablet, chromebook, notebook ou desktop) dentro do App, que terá funcionalidade on-line e off-line, pois o propósito desse projeto é atender as cidades com menos de 20.000 habitantes e estas nem sempre contam com um serviço de banda larga de qualidade disponível. Porém, quando os dispositivos eletrônicos estiverem conectados à internet, o resultado sairá de forma imediata e os alunos terão acesso aos resultados iniciais e seus desempenhos instantaneamente.

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

A seguir, algumas imagens ilustrativas e os resultados obtidos das primeiras atividades realizadas nas escolas municipais Darcília Guimarães e Carmelita Guimarães, na cidade de Cataguases, Minas Gerais, que atendem ao 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental I e II, respectivamente, e possibilitaram a comprovação desta metodologia.

Figura 1 – Alunos do 5º ano, da Escola Municipal Darcília Guimarães, fazendo a transcrição do gabarito para os tablets



Fonte: Arquivo do autor.

Figura 2 – Aluna do 9º ano, da Escola Municipal Carmelita Guimarães, fazendo a transcrição do gabarito para os tablets



Fonte: Arquivo do autor.

Quadro 2 – Desempenho dos alunos do 5º ano, da Escola Municipal Darcília Guimarães, de Cataguases-MG

Darcília	Sim 1*	Sim 2	Sim 3	Sim 4	Sim 5*	Sim 1 = Sim 5
Matemática	49,44%	53,33%	60%	62,67%	55%	+11%
Língua Portuguesa	47,78%	50%	54%	48%*	55,62%	+15%

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 3 – Nível de proficiência em matemática dos alunos do 5º ano, da Escola Municipal Darcília Guimarães, de Cataguases-MG

Darcília	TERRA	ÁGUA	AR	FOGO
Simulado 1	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	28%	28%	28%	16%
Simulado 2	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	16%	28%	44%	12%
Simulado 3	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	12%	25%	32%	31%
Simulado 4	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	20%	13%	27%	40%
Simulado 5	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	18%	31%	15%	36%
Média	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	18,8%	25%	29,2%	27%

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4 – Nível de proficiência em Língua Portuguesa dos alunos do 5º ano, da Escola Municipal Darcília Guimarães, de Cataguases-MG

Darcília	TERRA	ÁGUA	AR	FOGO
Simulado 1	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	22%	38%	28%	12%
Simulado 2	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	28%	28%	28%	18%
Simulado 3	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	31%	13%	31%	25%
Simulado 4	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	20%	53%	20%	20%
Simulado 5	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	14%	50%	18%	18%
Média	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	19,4%	36,4%	25%	15,6%

Fonte: Elaborado pelo autor

A classificação em TERRA, ÁGUA, AR e FOGO, elementos da natureza, no lugar de Baixo, Intermediário, Adequado e Avançado, dá-se para implementar a ludicidade e fugir do bullying com os alunos que estejam na base da pirâmide avaliativa.

Quadro 5 – Desempenho dos alunos do 9º ano, da Escola Municipal Carmelita Guimarães, de Cataguases-MG

Carmelita	Sim 1	Sim 2	Sim 3	Sim 4	Sim 5*	Sim 1= Sim 5
Matemática	38%	43,75	44%	27,5	54,16%	+30%
Língua Portuguesa	44%	*	38%	35%	52,5%	+17,5%

Fonte: Elaborado pelo autor

* O segundo simulado de Língua Portuguesa não foi realizado por já haver outra atividade agendada previamente para aquele dia.

Quadro 6 – Nível de proficiência em Matemática dos alunos do 9º ano, da Escola Municipal Carmelita Guimarães, de Cataguases-MG

Carmelita	TERRA	ÁGUA	AR	FOGO
Simulado 1	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	46%	40%	14%	0%
Simulado 2	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	38%	38%	24%	0%
Simulado 3	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	46%	22%	26%	6%
Simulado 4	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	57%	43%	0%	0%
Simulado 5	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	8%	35%	41%	16%
Média	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	39%	35,6%	21%	4,4%

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 7 – Nível de proficiência em Língua Portuguesa dos alunos do 9º ano, da Escola Municipal Carmelita Guimarães, de Cataguases-MG

Carmelita	TERRA	ÁGUA	AR	FOGO
Simulado 1	Insuficiente	Básico	Proficiente	Avançado
	26%	40%	14%	20%
Simulado 2	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
Simulado 3	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	52%	20%	14%	14%
Simulado 4	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	31%	47%	6%	16%
Simulado 5	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	25%	33%	12%	30%
Média	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
	33,5	35%	11,5%	20%

Fonte: Elaborado pelo autor

A relevância deste projeto sustenta-se em cima de dois pilares sólidos: a possibilidade dos municípios conseguirem realizar intervenções pedagógicas em tempo hábil, ou seja, dentro do mesmo ano letivo e, consequentemente, fazendo com que os alunos tenham um melhor aprendizado e resultados mais sólidos e expressivos nas avaliações externas. Isto gera outros ganhos secundários: um melhor conhecimento do perfil de cada aluno, de forma individualizada, porém, com a ampliação do número de municípios adquirindo o acesso à plataforma **Super E.B** será possível traçar um paralelo entre alunos de cidades diferentes, mas que se encaixam no mesmo perfil, possibilitando uma troca de experiências entre profissionais de outras cidades, potencializando o ganho de produtividade desses especialistas da educação e, por conseguinte, de seus estudantes.

O outro pilar desse projeto é o baixo custo de desenvolvimento e o excelente custo-benefício de aquisição pelas prefeituras de pequenas cidades. Porque, além do ganho na melhora significativa de desempenho dos alunos

nas avaliações externas, esse bom resultado retorna para o município também em recursos que podem ser reinvestidos na educação. Para cada 1.000 habitantes, o repasse pode chegar a até R\$100.000,00, se houver uma melhora nas avaliações da Educação Básica. Há outros critérios que tornam uma cidade elegível de receber tais recursos, porém, o progresso nos exames como o SAEB é imprescindível. Assim, para cada R\$1,00 investido, o retorno pode variar entre R\$8,00 a R\$15,00.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por parte dos alunos, além da realização constante e sistêmica de avaliações nos moldes que farão para mensurarem seus aprendizados, há ganhos importantes para seu crescimento escolar e individual. Tornando-se protagonista de suas ações, caberá a cada um, após o preenchimento do gabarito, a certificação de que as alternativas marcadas foram exatamente as das provas e de envio. Em seguida, um outro momento muito importante: a conferência do resultado e interpretação de seu desempenho. Nesse momento, ele terá contato com um grau elevado com as disciplinas que são avaliadas nos simulados, pois terá à sua disposição gráficos e informações referentes ao seu desempenho de cada prova que realizou até aquele instante.

Por parte do professor, que tem jornada dupla e, às vezes, tripla, ele terá em tempo real um diagnóstico individualizado do desempenho de cada estudante e, assim, facilitará suas ações em busca da potencialização das habilidades não desenvolvidas de cada um em sala de aula. Por parte da escola e/ou do(s) município(s), há a possibilidade de utilização desses simulados como avaliações internas regulares, como forma de otimizar o tempo de aula, dar mais valor a esse produto, diminuindo o acúmulo de trabalho por parte dos professores e fazendo com que os alunos deem mais atenção e foco na realização desses simulados.

REFERÊNCIAS

BLANK, Steve. DORFE, Bob. **Startup: Manual do Empreendedor**. São Paulo: Alta Books, 2021.

DICKMAN, Ivânio. **Educação gamificada: o passo a passo para usar gamificação na sala de aula**. Lemniscata: Veranópolis, 2023.

_____. **Gamificação e jogo educativo**. Chapecó: Livrologia, 2021.

FÁVERO, Luiz Paulo. **Manual de análise de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

KASSAB, Wafa'a; DARABKH, Khalid A. **A-Z survey of Internet of Things: Architectures, protocols, applications, recent advances, future directions and recommendations**.

OLIVEIRA, Vanderli Fava; TONINI, Adriana M. ; CLIMACO, João C. Teatine S. . Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Engenharia e de Tecnologia. In: Vanderli Fava de Oliveira, Marcos José Tozzi, Liane Ludwig Loder. (Org.). **Desafios da Educação em Engenharia: Formação em Engenharia, Capacitação Docente, Experiências Metodológicas e Proposições**. 1ed.Brasília - DF: ABENGE, 2014, v. 1, p. 329-366.

RIES, Eric. **A startup enxuta: Como usar a inovação contínua para criar negócios radicalmente bem-sucedidos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.

RUSSO, Beatriz. **Desing Thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro; MJV editora, 2012.

TONINI, Adriana Maria; SILVA, W. L. V. (Org.) . **Mídias na Educação e Práticas Educativas**. 1. ed. Contagem - MG: Didática, 2016. v. 1. 236p

TONINI, Adriana Maria. **Formação Continuada de Professores a Distância por meio do curso de Especialização em Mídias na Educação**. In: Adriana M Tonini; Washington L V Silva. (Org.). **Mídias na Educação e Práticas Educativas**. 1ed.Contagem -MG: Didática, 2016, v. 1, p. 11-28.

SOBRE O ORGANIZADOR

Ivanio Folmer

Graduado em Geografia Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (2014). Mestre em Geografia pelo Programa de Pós Graduação em Geografia-PPGGEO/UFSM (2018). Doutor em Geografia-PPGGEO/UFSM (2022). Especialista em Coordenação Pedagógica - FCE - (2023). Participante de diversos projetos Ensino, Pesquisa e Extensão, com as temáticas de Educação no campo; Território; Sujeitos do Campo; Educação Ambiental; Gênero e sexualidade. É professor da Rede Estadual do RS na Área das Humanas - Componente Curricular: Geografia. Foi Tutor EAD no Curso Licenciatura em Educação do Campo UAB/UFSM 2018-2023. É professor Formador da Universidade de Caxias do Sul/PARFOR 2023. Especializando em Supervisão Escolar - FCE. Integrante do Grupo de Pesquisa Girassol - Grupo de Pesquisa em Agroecologia, Educação do Campo e Inovações Sociais - UFSM; Grupo de Pesquisa em Educação e Território GPET - UFSM e Agricultura e Urbanização na América Latina - USP. É integrante da Academia Luso-Brasileira de Letras do Rio Grande do Sul.

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

Émmerly Karoline Nascimento Dantas Leite

Doutoranda do PPGED/UFS – Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe.

Ester Lago da Cunha

Bacharel e licenciada em Dança pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) e mestranda em Artes Cênicas pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6959889843015384>
E-mail: esterlc9@gmail.com

Jacson Santos Azevedo

Estudante do Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências vinculado à UFBA e à UEFS, mestrado completo.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4763171135185709>
Orcid: 0000-0001-9158-8345
E-mail: jacsonsantosazevedo@gmail.com

James Algarve Prado

Bacharel em Zootecnia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5656818718344174>
E-mail: james.prado@iffarroupilha.edu.br

Jairo Martins

Mestrado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/Furb), integrante do grupo de pesquisa Edumídia – Comunicação e Educação Midiática (Furb/CNPq). Coordenador Pedagógico de Pós-Graduação latu sensu. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-0545-4929>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0003198444497238>
E-mail: jairo.marts@gmail.com

José Geraldo Rodrigues Filho

É mestrando do PPGAS-CEFET/MG do curso de Automação e Sistemas, com experiência em docência na educação básica no Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio. Atualmente, atua como professor efetivo da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais desde 2016 e da Rede Privada há 19 anos, onde desenvolve atividades relacionadas a avaliações externas e gamificação. Possui interesse em análise de dados, avaliações externas, tecnologia em sala de aula e gamificação.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8289219389674554>
E-mail: jose.grf@educacao.mg.gov.br

Laecio dos Santos Guedes

O autor é pedagogo, com mais de 15 anos de atuação na gestão pedagógica, formação continuada de professores e desenvolvimento de projetos educacionais inclusivos voltados a públicos em situação de vulnerabilidade social. É especialista em Políticas de Igualdade Racial, Psicopedagogia Institucional e Gestão Educacional. Entre suas publicações, destaca-se o capítulo “Análise das políticas públicas de enfrentamento ao analfabetismo no Brasil: avanços, desafios e perspectivas futuras”, no livro *História e Educação: conjunto de pesquisas e estudos* (Mundo Acadêmico, 2024), no qual discute a evolução das políticas educacionais voltadas à erradicação do analfabetismo no país. Também é autor do texto “O Programa Educa Chico: práticas educativas e sociais que vão além dos muros da escola”, publicado na coletânea *Narrativas Socioeducacionais Contemporâneas* (Kawo-Kabieyesile, 2018), que analisa experiências de educação social realizadas no contexto comunitário, para além do espaço escolar. Seu trabalho integra educação, cidadania e transformação social, com forte compromisso com a diversidade, os direitos humanos e a equidade.

Luiz Fernando Lima Passos

Mestrando do PPGED/UFS – Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe.

Marcela Araujo de Mello Basdadjian

Doutoranda pelo Programa Educação: História, Política, Sociedade pela PUC-SP com projeto de pesquisa intitulado História e uso dos objetos de ensino de geografia. Professora e pesquisadora de História da Educação com foco na Disciplina de Geografia, Educação dos Sentidos e Objetos de Ensino de Geografia. Mestre pelo mesmo PPG (2018) com dissertação sob o título: “Currículo avaliado do estado de São Paulo e SARESP de geografia”. Bacharel e licenciada pela Universidade de São Paulo (USP) em Geografia. Atuo nas áreas de História da Educação, História da Geografia Escolar, Ensino de Geografia, Currículo Escolar, Materiais Didáticos, Educação dos Sentidos e Avaliação Externa. Foi professora na Educação Básica, com experiência profissional nos Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Pré-Vestibular.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6173249443812994>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-4366-5342>

E-mail: marcelabasda@gmail.com

Mauricio Ramos Lutz

Doutor e Pós-doutor, em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Franciscana (UFN). Mestre em Ensino de Matemática e especialista em Matemática, Mídias Digitais e Didática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5099730179818142>

E-mail: mauricio.lutz@iffarroupilha.edu.br

Patrícia Cristina da Cruz Sá

Museóloga, mestre em Educação e doutorando em Educação na Universidade de São Paulo. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7462228093764790>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7102-948X>

E-mail: patricia_cruz@usp.br

Taniamara Vizzotto Chaves

Doutora e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com graduação em Licenciatura Plena em Física pela mesma instituição. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5956372151365815>

E-mail: taniamara.chaves@iffarroupilha.edu.br

EDUCAÇÃO E ENSINO EM MOVIMENTO

Bases Teóricas, Práticas Pedagógicas e Reflexões Atuais



www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952