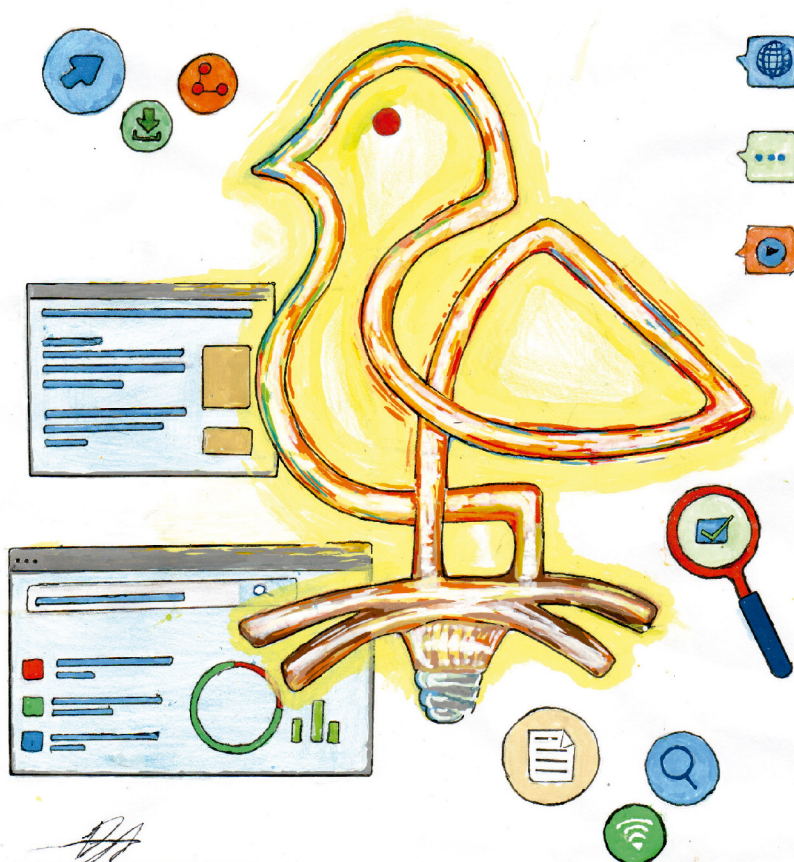


EDUCAÇÃO MIDIÁTICA E PESQUISA NA ESCOLA

Caminhos para a práxis docente em um mundo conectado



Handwritten signature

Alessandra Rodrigues
Mariana Alves Ribeiro
Crediana Chris de Siqueira
(Organizadoras)

EDUCAÇÃO MIDIÁTICA E PESQUISA NA ESCOLA

Caminhos para a práxis docente em um mundo conectado

Alessandra Rodrigues
Mariana Alves Ribeiro
Crediana Chris de Siqueira
(Organizadoras)

Conselho Editorial

Profa. Dra. Andrea Domingues
Prof. Dr. Antônio Carlos Giuliani
Prof. Dr. Antonio Cesar Galhardi
Profa. Dra. Benedita Cássia Sant'anna
Prof. Dr. Carlos Bauer
Profa. Dra. Cristianne Famer Rocha
Prof. Dr. Cristóvão Domingos de Almeida
Prof. Dr. Eraldo Leme Batista
Prof. Dr. Fábio Régio Bento
Prof. Dr. Gustavo H. Cepolini Ferreira
Prof. Dr. Humberto Pereira da Silva
Prof. Dr. José Ricardo Caetano Costa

Prof. Dr. José Rubens Lima Jardimino
Prof. Dr. Juan Droguett
Profa. Dra. Ligia Vercelli
Prof. Dr. Luiz Fernando Gomes
Prof. Dr. Marco Morel
Profa. Dra. Milena Fernandes Oliveira
Prof. Dr. Narciso Laranjeira Telles da Silva
Prof. Dr. Ricardo André Ferreira Martins
Prof. Dr. Romualdo Dias
Profa. Dra. Rosemary Dore
Prof. Dr. Sérgio Nunes de Jesus
Profa. Dra. Thelma Lessa
Prof. Dr. Victor Hugo Veppo Burgardt

**©2026 Alessandra Rodrigues; Mariana Alves Ribeiro;
Crediana Chris de Siqueira (orgs.)**

Direitos desta edição adquiridos pela Paco Editorial. Nenhuma parte desta obra pode ser apropriada e estocada em sistema de banco de dados ou processo similar, em qualquer forma ou meio, seja eletrônico, de fotocópia, gravação, etc., sem a permissão da editora e/ou autor.

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

E26

Educação midiática e pesquisa na escola: caminhos para a práxis docente em um mundo conectado /Organização de Alessandra Rodrigues, Mariana Alves Ribeiro, Crediana Chris de Siqueira. -- 1. ed. -- Jundiaí, SP : Paco Editorial, 2026.

88 p. ; 14x21 cm.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-462-3149-2

1. Educação - Efeito das inovações tecnológicas. 2. Tecnologia educacional. 3. Professores - Formação. 4. Educação midiática. I. Rodrigues, Alessandra (Organizadora). II. Ribeiro, Mariana Alves (Organizadora). III. Siqueira, Crediana Chris de (Organizadora). II. Título.

26-103831.0

CDD: 371.334
CDU: 37.016:316.774

Gabriela Faray Ferreira Lopes - Bibliotecária - CRB-7/6643

PACO  EDITORIAL

Av. Carlos Salles Block, 658
Ed. Altos do Anhangabaú, 2º Andar, Sala 21
Anhangabaú - Jundiaí-SP - 13208-100
11 4521-6315 | 2449-0740
contato@editorialpaco.com.br

Foi feito Depósito Legal.

SUMÁRIO

5 Apresentação

Alessandra Rodrigues

Mariana Alves Ribeiro

Crediana Chris de Siqueira

Capítulo 1.

8 Entre saberes e fazeres – o Projeto Sabiá

Alessandra Rodrigues

Capítulo 2.

13 A escola e o mundo hoje

Juliana Maria Sampaio Furlani

Capítulo 3.

19 É preciso ser inovador na escola?

Mikael Frank Rezende Junior

Capítulo 4.

26 Currículo, resistência e transformação

Nicoli Candido Vilas Bôas

Luciany Sacramento Pamplona

Capítulo 5.

30 Tecnologias, mídias e cultura digital

Paloma de Faria

Danielly Barbosa Alvarenga

Capítulo 6.

34 Detalhando possibilidades de AMI na escola

Lucas de Paulo Lameu

	Capítulo 7.
38	Aprendendo com uma ação realizada na escola – AMI na formação docente

Mariana Alves Ribeiro

	Capítulo 8.
50	Conhecendo a abordagem da pesquisa e inovação responsáveis

Crediana Chris de Siqueira

	Capítulo 9.
57	Pesquisa e inovação responsáveis na escola

Josilene Maria de Siqueira

	Capítulo 10.
61	Aprendendo com uma ação realizada na escola: a RRI feita por professores(as) e estudantes

Claudilene Ribeiro Braga

	Palavras finais:
75	de como o canto do Sabiá pode gerar canções coletivas

Alessandra Rodrigues

77	Créditos das ilustrações
-----------------	---------------------------------

82	Bibliografia
-----------------	---------------------

APRESENTAÇÃO

Este livro é um dos frutos das investigações desenvolvidas no âmbito do grupo de pesquisa Tecnologias e Cultura Digital na Educação em Ciências (TeCDEC), vinculado à linha de Educação e Tecnologias do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal de Itajubá.

Nesse recorte, nos voltamos a ações de colaboração entre Universidade e Escola. O projeto central da parceria aqui representada denomina-se Projeto Sabiá, conforme carinhosamente o apelidamos. Ele é apresentado no Capítulo 1 e seus pilares são a Educação Midiática e Informacional (AMI), a Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI) e os Recursos Educacionais Abertos (REA). O Sabiá acontece no Sul de Minas Gerais e neste livro apresentamos algumas reflexões e ideias práticas para a concretização desse tipo de parceria em outros contextos a partir de algumas ações que desenvolvemos.

Não se trata de um livro de viés acadêmico, voltado ao público universitário, embora possa ser também de interesse desses(as) leitores(as). Queremos nos dirigir especialmente às professoras e aos professores que atuam na educação básica, assim como às gestoras e aos gestores de escolas, no sentido de propor reflexões críticas e problematizadoras sobre a educação no contexto atual de platformização e mercantilização cada vez mais acelerado. Nosso movimento se dá buscando alternativas viáveis (inspirando-nos nos famosos “inéditos viáveis” de Paulo Freire) para a formação cidadã na cultura digital em que nos inserimos e diante dos problemas sociotécnicos e sociocientíficos com que nos deparamos em sociedades cada vez mais conectadas e, ao mesmo tempo, mais injustas e desiguais.

Assim, esta obra se divide em três blocos:

– O primeiro bloco é composto por quatro capítulos nos quais são apresentados o contexto macro em que a educação se insere hoje e nossas reflexões e propostas neste contexto. Apresentamos algumas problematizações gerais sobre a escola no mundo atual, a ideia de

inovação na educação e o lugar do currículo escolar como espaço de resistência e transformação da realidade.

– O segundo bloco é composto por três capítulos e problematiza o papel das tecnologias e mídias na contemporaneidade, tendo como foco a AMI e a sua importância, sobretudo na escola. Além disso, apresentamos uma proposta de formação docente e caminhos possíveis para a inclusão da AMI nas práticas pedagógicas.

– O terceiro bloco também é composto por três capítulos e apresenta a RRI como referencial possível para uma educação científica engajada com a participação cidadã nas tomadas de decisões que afetam a sociedade e o meio ambiente. Também sugerimos possibilidades de ações de formação e de ação docente a partir do diálogo com discentes e outros agentes da sociedade para orientar práticas educativas baseadas na pesquisa e na inovação responsáveis e comprometidas com a justiça social.

Buscando dar mais fluidez à leitura, mas garantindo o reconhecimento das fontes textuais e iconográficas utilizadas, a bibliografia completa e as fontes das imagens estão organizadas em listas ao final do livro. Você também vai encontrar, ao longo dos capítulos, o símbolo de uma lupa . Isso significa que há mais informações ou algum detalhamento sobre temas ou termos importantes.

Encerramos esta apresentação ressaltando a preciosa contribuição de cada autora e autor de capítulo desta obra, sem os quais ela não poderia existir. Agradecemos, com isso, também às professoras e aos professores da Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes; à equipe diretiva, da secretaria, da biblioteca e da cantina; à Superintendência Regional de Ensino de Itajubá e às(aos) estudantes que participam do projeto com empenho e dedicação.

Finalmente, agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo financiamento do Projeto Sabiá, cujas ações permitiram construir muitas das reflexões deste livro. Agradecemos, igualmente, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), cujo apoio financeiro, no âmbito

do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG – Pós-Doutorado Estratégico/Capes), viabilizou a publicação desta obra.

Boa leitura!

Alessandra Rodrigues
Mariana Alves Ribeiro
Crediana Chris de Siqueira

Entre em contato conosco para trocar ideias:

alessandrarodrigues@unifei.edu.br

Siga ações do projeto nas redes sociais:

[@projetosabia.tecdec](https://www.instagram.com/projetosabia.tecdec)

**E visite o site do nosso grupo de pesquisa para
conhecer integrantes e outras publicações:**

<https://tecdec.unifei.edu.br/>

CAPÍTULO 1.

ENTRE SABERES E FAZERES – O PROJETO SABIÁ

Alessandra Rodrigues

De que forma a escola pode se constituir como um espaço de produção de conhecimentos, de atuação cidadã?

Como podemos estabelecer relações profícuas entre a universidade e a escola?

Universidade e escola são mesmo universos tão diferentes?

A educação científica pode ser desenvolvida na escola desde uma perspectiva mais ampla, não limitada a conteúdos disciplinares, mas alcançando, a partir deles, a consciência crítica sobre a ciência em suas relações com a participação cívica fundamentada?

É possível que a escola seja também um espaço de produção de mídias e de protagonismos responsáveis nas redes digitais das quais participam estudantes e professores(as) cotidianamente?

Essas e outras questões estão na semente que deu origem ao projeto de pesquisa “Ciência, mídias e informação na escola: integrando vozes e promovendo protagonismos responsáveis”, desenvolvido por integrantes do nosso grupo de pesquisa, chamado Tecnologias e Cultura Digital na Educação em Ciências (TeCDEC). Como o nome do projeto é muito extenso, já na primeira reunião buscamos apelidos possíveis para ele – tanto por facilidade quanto para gerar pertencimentos e aproximações, assim como ocorre com a maioria dos apelidos pessoais “que pegam” e só são criados desde o lugar da intimidade, da amizade, do carinho.

Pois bem, lhe demos, então, o apelido de **Projeto Sabiá**! Por quê?



Figura 1. O Sabiá

Fonte: Créditos ao final.

- Pelas vozes a serem ouvidas, pelos cantos a serem construídos nos contextos, pelos protagonismos que buscamos fomentar;
- Pela representatividade desta ave-símbolo do Brasil e tão presente na Mata Atlântica que se acerca de nós no sul das Gerais;
- Pelo trocadilho linguístico recuperado das memórias infantis dos membros do grupo: “Sabia que o Sabiá sabia assobiar?” e sua relação com a produção de saberes compartilhados;
- Pela lenda indígena brasileira segundo a qual o canto do sabiá é um canto mágico. No início da primavera, quando uma criança ouve o canto do sabiá-laranjeira, será abençoada com paz, amor e

felicidade. Assim, integramos também as vozes das ciências às da ancestralidade que nos trouxeram até aqui.

Onde canta este Sabiá?

O Projeto Sabiá se constrói no entremeio Universidade-Escola, no sobe e desce da Serra da Mantiqueira entre Itajubá e Maria da Fé. Busca construir caminhos de formação coletiva e compartilhada na contramão dos avanços dos interesses de mercado sobre a educação, especialmente a educação pública em todos os níveis, da escola à universidade.

Esses interesses atravessam, ou até estruturam, a cultura digital da forma como ela se constitui hoje, ou seja, marcada pela *big data* e organizada pela ação de algoritmos e tecnologias de Inteligência Artificial (IA) cujos códigos e funcionamentos quase sempre são desconhecidos pela sociedade e pelos usuários.

Assim, no campo da educação, essas tecnologias e os interesses majoritários que elas representam precisam ser vistas em sua complexidade extrapolando a ideia do uso de recursos em sala de aula e caminhando em direção à percepção crítica sobre potencialidades, riscos e interferências sociais, econômicas, éticas, culturais, científicas, ambientais e educacionais que trazem consigo. É esse o cenário onde se insere o nosso Sabiá.



Por trás das telas: big data, algoritmos e IA

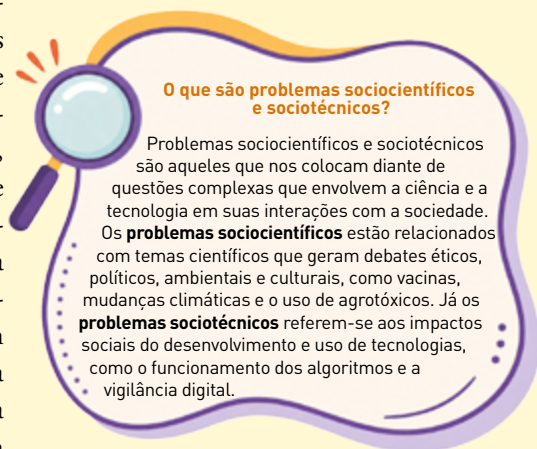
Big Data é o conjunto de grandes volumes de dados gerados a partir do uso das tecnologias digitais, como curtidas e interações nas redes sociais. Esses dados são coletados e analisados para identificar padrões de comportamento.

Os **algoritmos** são instruções programadas que organizam esses dados e decidem o que vai aparecer em nossas telas, como sugestões de vídeos, notícias ou anúncios. Vale lembrar que eles não são neutros, viu? Seguem alguns critérios e valores definidos pelas empresas gestoras dessas tecnologias (como Meta, Microsoft, Apple e Google).

A **Inteligência Artificial (IA)** utiliza os algoritmos e grandes volumes de dados para reconhecer padrões e automatizar decisões. E aqui, também estão incluídas as chamadas inteligências artificiais generativas (IAG), que geram textos, imagens, áudios e vídeos, a partir de dados coletados, gerando respostas que imitam criações humanas (mas, lembre-se, não são! São combinações algorítmicas a partir do que a humanidade já produziu).

Esse contexto complexo e multifacetado requer, ao menos, a articulação de duas abordagens: uma que se volte ao controverso panorama das redes no qual há muita informação disponível e isso vem gerando, paradoxalmente, desinformação, tanto pela falta de conhecimento sobre como funcionam as mídias digitais quanto pelo desconhecimento de parte significativa da população acerca do que é a ciência.

O que nos leva à segunda abordagem, dedicada à educação científica dos(as) estudantes considerando-se a cultura digital contemporânea. Uma educação científica que não se limite a buscar que os(as) estudantes aprendam determinados conteúdos (o que também é importante, claro!), mas que assegure o desenvolvimento de uma cultura científica para todos com base em uma perspectiva democrática. Uma educação científica que permita a participação responsável, crítica e consciente nas decisões das sociedades acerca de problemas sociocientíficos e sociotécnicos 🕒 cada vez mais complexos.



O que canta este Sabiá?

O projeto tem como ação central o desenvolvimento de investigações cujos temas partam da comunidade escolar. A abordagem da pesquisa e inovação responsáveis, também conhecida pela sigla RRI (do inglês *Responsible, Research and Innovation*) é o pilar para o desenvolver das ações de pesquisa, cujos resultados, mas também o processo e as propostas de ação, serão compartilhados com a sociedade por

meio de mídias digitais criadas conjuntamente por estudantes da escola, estudantes universitários(as) e docentes de ambos os contextos.

Assim, o canto é coletivo, plurivocal, feito de agudos e graves, de vozes experientes e iniciantes. É um canto construído também na dissonância, mas que busca sempre o diálogo construtivo para a produção de outras realidades possíveis, mais justas, igualitárias e socialmente responsáveis.

Junte-se a nós nesta pequena mostra do que já construímos, por meio da leitura dos capítulos seguintes. Espero que eles inspirem cada leitor(a) a construir cantos coletivos em outros contextos e com outros pássaros!

CAPÍTULO 2.

A ESCOLA E O MUNDO HOJE

Juliana Maria Sampaio Furlani

Quiséramos nós que a escola fosse apenas aquele desenho infantil que fizemos um dia! Um lindo prédio colorido, as crianças de uniforme caminhando em direção a ele e adultos gentis na entrada, ao mesmo tempo que outros adultos se vão, largando as mãozinhas daquelas crianças, entregues aos cuidados da escola.



Figura 1. A escola sonhada

Fonte: Créditos ao final.

Uma bela imagem, sem dúvidas, sem contradições, sem disputas. Porém, claro, bem distante da realidade. Nem sempre existiu a escola, esse espaço de formação e socialização. Aliás, nem sempre as sociedades ocidentais compreenderam essas fases da vida humana como contemporaneamente a entendemos, mas esse é um assunto para outras conversas.

Então, voltando-nos à escola, em especial, às escolas públicas brasileiras. Eu poderia justificar essa escolha de diversas formas, mas para simplificar, o Censo Escolar mostrou que 79,8% do total das 47,1 milhões de matrículas em 2024 foram realizadas nas escolas públicas do Brasil 🇧🇷. No diagrama a seguir, podemos observar como esses(as) estudantes se dividem nos níveis de ensino.

O Censo Escolar é um estudo coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e realizado em regime de colaboração entre as secretarias estaduais e municipais de educação e com a participação de todas as escolas públicas e privadas do país.

Saiba mais em: <https://bit.ly/3MeR5Mq>.

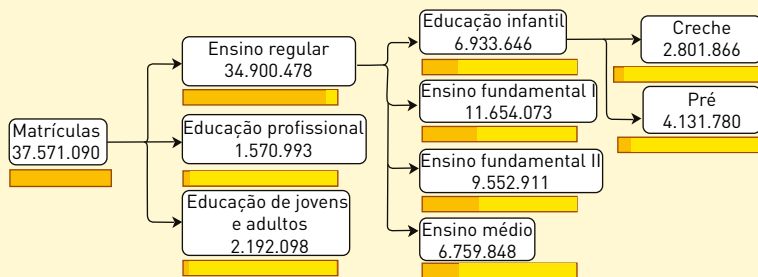
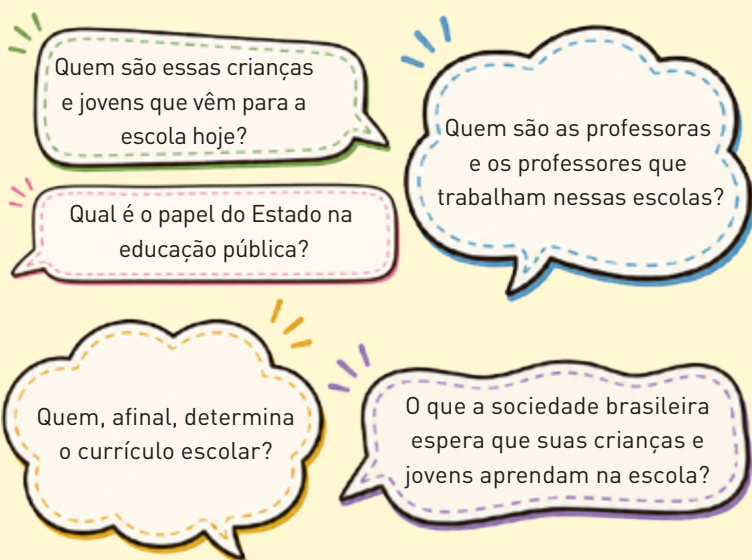


Figura 2. Matrículas e distribuição nos níveis de ensino para as escolas públicas brasileiras em 2024

Fonte: Créditos ao final.

Sobre esses 37,5 milhões de estudantes da escola pública, podemos nos fazer muitas perguntas.



E poderíamos nos fazer mais e mais perguntas, e respondê-las de diversas formas, a depender do ponto de vista que adotamos, do ponto de vista que expressa nossos valores como humanidade e como sociedade.

Por isso, vamos escolher um ponto de vista, para ao final encontrarmos algumas respostas para essas perguntas ou mesmo nos fazermos outras. A tentativa é entender um pouco mais sobre as forças que tentam moldar essa Escola, para nos posicionarmos frente aos desafios que enfrentamos e nos fortalecermos a partir das conquistas e dos méritos que alcançamos como comunidade escolar.

O ponto de vista que escolhemos procura posicionar a escola na engrenagem social da atualidade. Estamos em um país de economia capitalista 🌐, mas um capitalismo periférico.

Periférico porque nossa economia é pouco industrializada e, quando se conecta à economia mundial, o faz de forma dependente dos países centrais 🌐. O Brasil é um país explorado historicamente, agrá-

rio e extrativista, que vende seus produtos agrícolas e minerais para o norte global. Se já éramos desiguais internamente, vindos de uma economia escravocrata e exportadora, assistimos a um agravamento das desigualdades e passamos a ser desiguais externamente também.

Desde as décadas de 1980 e 1990, a economia mundial tem experimentado determinações e consequências de uma corrente econômica e ideológica denominada neoliberalismo

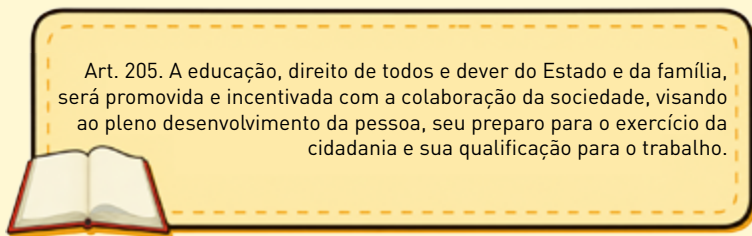
 De forma ampla, seus principais pilares preconizam a redução do papel do Estado e a promoção da iniciativa privada em todas as esferas da vida social: das indústrias à saúde, do comércio às escolas, modificando as relações sociais e de trabalho e intensificando as desigualdades em vários níveis. O neoliberalismo tem se traduzido, na atualidade, em elevada financeirização do capitalismo, com agentes cada vez mais globalizados e invisíveis, dando poucas chances de, como sociedade, identificarmos de onde vem a opressão.

No campo da educação pública, o neoliberalismo tem se manifestado em especial na transformação de uma noção de educação como direito dos cidadãos, para uma interpretação da educação como gasto para o Estado e, como tal, precisaria ser minimizado.

O direito à educação pública, gratuita e de qualidade foi manifestado e consolidado pela sociedade brasileira na Constituição da República Federativa do Brasil, em 1988. Dentre outros, os artigos centrais para a educação são os artigos 205 e 206.

Capitalismo, desigualdades e a relação entre países

O capitalismo é um sistema econômico que se baseia na propriedade privada dos meios de produção e na busca pelo lucro. Esse sistema adquire novos contornos frente às mudanças civilizatórias e as crises que emergem dentro dele. Nesse sentido, o neoliberalismo é uma forma de organização do capitalismo, que se fortalece a partir do final do século XX, reestruturando as relações de trabalho, consumo e circulação de riquezas em escala global. Obviamente, nesta organização econômica, os países ocupam posições diferentes. Os chamados países centrais concentram capital, tecnologia e poder político, exercendo forte influência econômica e cultural sobre os demais. Já os países periféricos dependem da exportação de matérias-primas, de mão de obra barata e da importação de tecnologias dos países centrais, o que aprofunda desigualdades construídas historicamente.



Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Figura 3. Artigo 205 da Constituição Federal de 1988

Fonte: Créditos ao final.

Sendo a educação um direito de todos e um dever do Estado e da família, é imprescindível manter a essência da educação pública, sem ceder aos entes privados a obrigação que é do Estado. O serviço público é incompatível com a lógica de mercado, pois a educação não é mercadoria. É no sentido de fazer do tempo escolar de crianças e jovens um tempo de valor para seu presente e para seu futuro que trabalhamos incessantemente para garantir esses direitos.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006) (Vide Lei nº 14.817, de 2024)
- VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;
- VII - garantia de padrão de qualidade.
- VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)
- IX - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

Parágrafo único. A lei disporá sobre as categorias de trabalhadores considerados profissionais da educação básica e sobre a fixação de prazo para a elaboração ou adequação de seus planos de carreira, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006.)

Figura 4. Artigo 206 da Constituição Federal de 1988

Fonte: Créditos ao final.

Pensando nas perguntas que nos colocamos no início deste capítulo, em articulação com o art. 206, com os dados do Censo Escolar de 2024 e com os argumentos trazidos até aqui, como podemos agir para garantir que os(as) estudantes da escola básica tenham igualdade de condições de acesso e permanência, conforme o *inciso I*? Como podemos atuar para que os(as) estudantes tenham a liberdade de aprender, para que as professoras e os professores possam ter liberdade de ensinar, para que o pluralismo de ideias seja valorizado, para que a gestão escolar seja democrática e seus(suas) profissionais valorizados(as)?

Uma ideia que me ocorre é resistir. As imposições chegam à escola, enquanto nós fazemos pesquisas juntamente com os(as) estudantes; as provas externas querem comparar os(as) desiguais, mas nós construímos foguetes e levamos os(as) estudantes para fora da escola para mostrar os seus trabalhos; as informações chegam de todos os lados, porém nós também produzimos mídias com os(as) estudantes, também temos ideias para divulgar, prezando pela ciência, pela pesquisa responsável e pela construção coletiva.

A Escola é nossa: é dos(as) estudantes, é dos(as) professores(as), é dos(as) servidores(as) administrativos(as) e é dos(as) gestores(as). A Escola é vida, é esperança. Não vamos entregar a Escola para quem dela não participa!

CAPÍTULO 3.

É PRECISO SER INOVADOR NA ESCOLA?

Mikael Frank Rezende Junior

Nos últimos anos, “inovação” tornou-se uma palavra recorrente em todos os ramos na educação. Relatórios, políticas e formações docentes têm enfatizado a necessidade de “reinventar” a prática pedagógica com novas metodologias. Com isso, naturalmente, muitos(as) professores(as) sentem uma pressão crescente para serem inovadores(as) o tempo todo, como se isso fosse o ideal a ser alcançado, ou pior, temendo serem vistos(as) como ultrapassados(as) se não aderirem às últimas tendências educacionais. Mas...

Será que toda inovação é boa?

E o que significa inovar na escola?

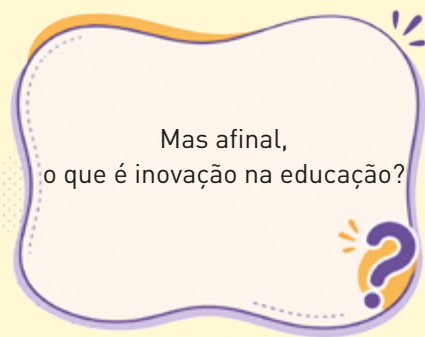
A pressão sobre os(as) professores(as) por bons resultados com seus(suas) alunos(as) tem articulação direta com o neoliberalismo e leva ao surgimento constante de “novas” metodologias que prometem melhorar a educação. Entretanto, a demanda por inovar nem sempre vem acompanhada do suporte necessário, já que o discurso de inovação é sempre impulsionado por um sentimento de constante crise na educação, em que fazer diferente do que está sendo feito é quase um ato mandatório. Nessa conjuntura, naturalmente proliferam “fórmulas mágicas”, metodologias ativas, plataformas digitais, ferramentas milagrosas vendidas como soluções prontas e rápidas para problemas complexos.

Nesses tempos, o setor educacional também tem se tornado alvo de interesses de mercado de empresas e organizações que disputam espaço comercial oferecendo produtos rotulados como inovadores, fazendo com que as escolas sintam a necessidade de adotá-los para não ficarem para trás. Dessa forma, essas metodologias de ensino,

inovadoras e tecnológicas, acabam virando um selo de vanguarda educacional, tanto no setor público como no privado, apresentadas como resposta obrigatória às dificuldades tradicionais da escola.

Mas do ponto de vista do(a) professor(a) que está na sala de aula, esse contexto pode gerar tanto um pseudoentusiasmo quanto um mal-estar. Se, por um lado, muitos(as) docentes veem valor nas inovações educacionais e desejam melhorar suas práticas; por outro, quando as inovações chegam em ritmo frenético e acrítico, sem conexão com a realidade da escola, só aumentam a sensação de sobrecarga e de impotência dos(as) professores(as) por não conseguirem executar algo que se apresenta aparentemente fácil.

Estudos recentes têm sugerido que discursos educacionais centrados na inovação trazem profundos desafios para o trabalho docente. Mas de uma forma geral, a pressão para inovar é real e complexa: nasce com intenções claras, que por vezes ignoram as condições concretas do(a) professor(a) e da escola, e com isso geram ansiedade e frustração quando essas expectativas não se cumprem.



Muitas vezes, associa-se inovar a adotar a tecnologia mais recente ou aplicar “metodologias da moda”. Contudo, o conceito de inovação é plural e polissêmico, dependendo do contexto e da perspectiva de quem o usa. Em outras palavras, dentro de um mesmo sistema, o que pode ser conside-

rado uma inovação para uma pessoa, pode não ser para outra. Dessa forma, queremos deixar claro que inovação não tem um significado único ou universal na educação, pois se trata de um constructo dinâmico , ligado a valores e crenças de cada época e de cada comunidade.



Sentidos e contornos da inovação na educação

O artigo escrito por Cláudia Battestein e Arnaldo Nogaro, publicado em 2016 pela *Revista Holos*, apresenta um debate entre os possíveis sentidos e usos do conceito “inovação” na prática educativa.

De acordo com os autores, são alguns sentidos atribuídos à inovação na educação: a inovação como um fim em si mesma; a inovação como modificadora das próprias bases e finalidades da educação; a inovação relacionada à sobrevivência e competição; a inovação como novas formas de produzir; a inovação como possibilidade de contraposição ao obsoleto e ultrapassado; a inovação como sinônimo de novidade; entre outros.

Para saber mais, acesse o artigo:



Um problema muito comum apontado na literatura é a tendência de se tomar “novidade tecnológica” como sinônimo de “inovação pedagógica”. De fato, nos últimos anos a ideia de inovação escolar passou a ser muito atrelada à inserção de tecnologias digitais em sala de aula. Entretanto, essa equivalência é, por vezes, enganosa: a presença de *tablets*, aplicativos ou lousas digitais não garante por si só uma mudança significativa nas práticas de ensino. Durante a pandemia de covid-19, por exemplo, estudos sobre o ensino remoto emergencial indicaram que grande parte dos docentes apenas transladou a sua prática para o formato on-line, limitando-se a reproduzir o mesmo modelo mais tradicional na plataforma digital. Ou seja, é importante aprofundar a relação

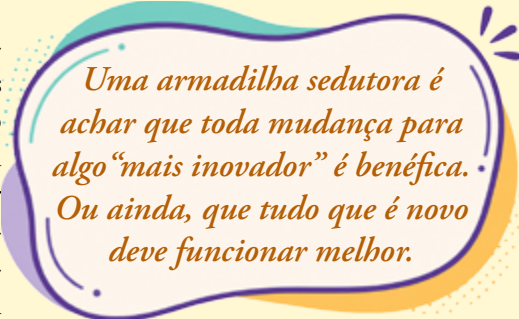
entre tecnologias e inovação pedagógica, pois inserir ferramentas novas sem repensar a prática pouco acrescenta em termos reais de melhoria.

Diante da pluralidade de significados ligados ao conceito de inovação, também é plausível considerar que nem todas as experiências educacionais que se apresentam como inovadoras, são

de fato. Em outras palavras, chamar algo de inovador não é garantia de nenhum impacto positivo, visto que há inúmeras “novidades” em educação que, na prática, são velhas ideias repaginadas.

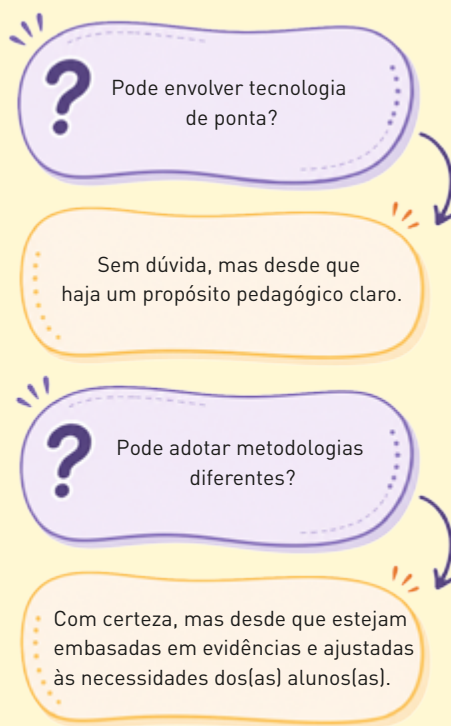
Um olhar crítico sobre o tema nos adverte que muitas vezes a inovação é tratada como uma panaceia simplista para problemas profundos. Sob esse prisma mais reducionista, políticas públicas e propostas pedagógicas levantaram a bandeira da inovação, mas acabaram por tentar unificar práticas e ignorar a diversidade das realidades escolares, pois há quem acredite que incorporar certas modernidades e/ou novidades na sua prática docente induz a transformar suas ações em um modelo de excelência; quando na verdade, as inovações muitas vezes são ultrapassadas ou até mesmo pedagogicamente inadequadas. Ou seja, há um risco real de fetichizar a inovação, considerando que qualquer coisa com rótulo “novo” é bom, mas sem avaliar criticamente sua relevância ou adequação ao contexto.

Nesse sentido, inovar na educação não deveria ser um fim em si mesmo, nem seguir modismos “tecnológicos” de forma acrítica, já que a beleza da inovação de verdade é aquela que traz alguma melhoria, tanto na qualidade do ensino como na de uma esperada aprendizagem.



*Uma armadilha sedutora é
achar que toda mudança para
algo “mais inovador” é benéfica.
Ou ainda, que tudo que é novo
deve funcionar melhor.*

Inovar na escola...

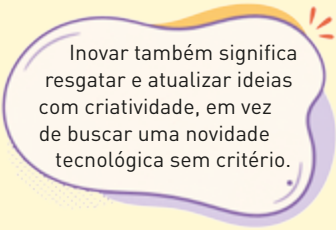


Sobretudo, o processo de inovar deve ser um ato intencional e contextualizado, ou seja, inovação educacional implica introduzir algo que provoca uma mudança real e deliberada, visando melhorias, envolvendo trabalho coletivo e planejamento consistente. Fora disso, corremos o risco de confundir inovação com uma mudança meramente cosmética, ou com uma necessidade de consumo de produtos educacionais prontos ou “da moda”.

Dessa forma, e diante do entendimento de que inovar não é necessariamente adotar tudo que é novo, mas fazer melhor o que realmente importa, emerge uma reflexão para nós professores(as): na maioria das vezes, a inovação está nas coisas simples. Não é preciso

revolucionar completamente a sala de aula de uma vez, nem possuir os dispositivos mais caros para ser inovador. Na verdade, as verdadeiras transformações costumam começar em pequenos passos. Ou seja, em vez da necessidade por grandes novidades, professores(as) podem experimentar mudanças graduais em sua prática: propor uma nova dinâmica de discussão, reorganizar as carteiras para facilitar o trabalho em grupo, introduzir um projeto ligado à comunidade local e assim por diante. Cada pequena inovação contextualizada, por mais simples que pareça, pode ter um impacto significativo no engajamento e na aprendizagem dos(as) alunos(as).

Outro ponto fundamental, mas que precisa ser explicitado, é que inovação em educação depende mais de pessoas do que de aparatos. Quero dizer com isso que um(a) professor(a) mais motivado(a), colaborativo(a), refletindo sobre sua



Inovar também significa resgatar e atualizar ideias com criatividade, em vez de buscar uma novidade tecnológica sem critério.

prática e disposto(a) a aprender, pode gerar muita inovação mesmo com recursos escassos. Inversamente, métodos ultramodernos aplicados de forma mecânica, acrítica, descontextualizada, sem convicção ou compreensão, dificilmente proporcionarão uma mudança real. Logo, investir nos(as) professores(as), em sua formação continuada, na sua autonomia e bem-estar, é um caminho mais certo para promover inovações autênticas.

Então, realmente é preciso ser inovador(a) na escola? Minha resposta para essa pergunta é que é preciso estar comprometido(a) com a melhoria constante, o que não necessariamente significa uma necessidade de aderir às novidades do momento. Mais importante do que promover ações para parecer inovador(a), é buscar realmente fazer a diferença na aprendizagem dos(as) alunos(as), mesmo que por meio de ações singelas.

Para nós professores(as), isso nos alivia do fardo de tentar “reinventar a roda” a todo instante. Significa também valorizarmos as conquistas já existentes: muitas vezes, práticas localizadas e tidas como “simples”, como escutar ativamente os(as) alunos(as), diversifi-

car materiais didáticos acessíveis ou trabalhar projetos comunitários, podem ser altamente inovadoras em termos do real impacto social.

As escolas e gestores(as), por sua vez, também podem, e devem, criar um ambiente que encoraje a inovação mais sustentável, isto é, aquela que cresce de baixo para cima, a partir das experiências dos(as) professores(as) e das necessidades dos(as) alunos(as), e não apenas imposta de cima para baixo, por políticas homogeneizadoras, ou por grandes empresas de tecnologias com intencionalidades contestáveis.

Em suma, ser inovador(a) na escola não é uma obrigação de estar sempre fazendo algo “inédito” ou *high-tech*. É, antes disso, um compromisso ético com a educação, visto que pequenas revoluções diárias, embora silenciosas, é que realmente constroem uma longa e efetiva mudança.

CAPÍTULO 4.

CURRÍCULO, RESISTÊNCIA E TRANSFORMAÇÃO

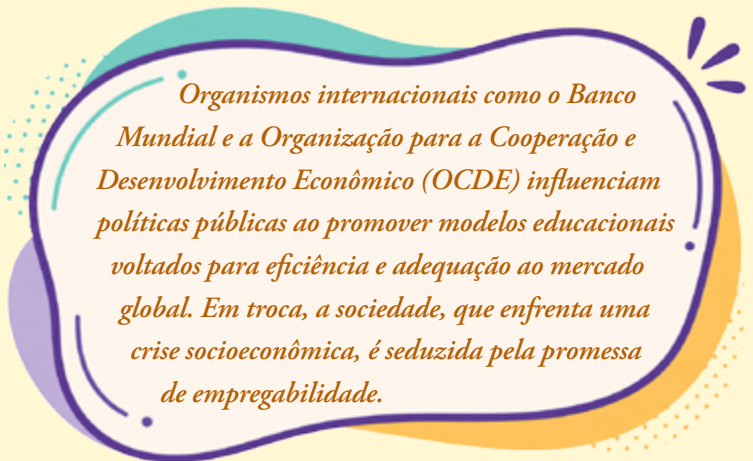
*Nicoli Candido Vilas Bôas
Luciany Sacramento Pamplona*

Currículo: disputas e interesses

O currículo escolar é motivo de discussões em vários âmbitos da sociedade, sendo permeado por disputas e interesses que não visam, necessariamente, ao bem-estar social. Tal percepção nos leva a compreender que o currículo é inevitavelmente moldado pelos interesses dos diferentes atores envolvidos no contexto educacional, tais como gestores(as), professores(as) e estudantes, mas também por quem está fora do espaço escolar (como o Poder Legislativo e organizações não governamentais e até mesmo empresas).

Nessa perspectiva, a instrumentalização do currículo como moeda de troca, como nos explicam Rodrigues e Almeida (2021), é um reflexo direto do impacto do neoliberalismo na educação brasileira a partir dos anos 1990. Por isso, o currículo deixou de ser primariamente um projeto de formação humana para se tornar um garantidor de eficiência no mercado.

O currículo se consolida, assim, como um objeto de disputa em que se destacam os interesses de dois grandes grupos: de um lado, os interesses de justiça social, equidade e igualdade que deveriam estar na base da formação humana (representados em geral pelos(as) agentes sociais que estão na escola – professores(as), estudantes e gestores(as) comprometidos(as) com a educação cidadã); de outro lado, o setor empresarial e as grandes corporações, que demandam a formação de capital humano com competências pragmáticas para aumentar a produtividade e a competitividade.



Organismos internacionais como o Banco Mundial e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) influenciam políticas públicas ao promover modelos educacionais voltados para eficiência e adequação ao mercado global. Em troca, a sociedade, que enfrenta uma crise socioeconômica, é seduzida pela promessa de empregabilidade.

Esse alinhamento instrumental resulta no esvaziamento do conhecimento científico e do pensamento crítico, de acordo com Malanchen e Santos (2020). Para reverter essa lógica utilitarista, é crucial revermos a função social da escola, reconcebendo o currículo como um elemento prioritário para a formação humana integral e crítica, para além das demandas imediatas do tecnicismo e do mercado (Rodrigues; Almeida, 2023).

Dessa maneira, o currículo vem sendo alterado para atender interesses do mercado, transformando os indivíduos em competidores por mérito. Com isso, o currículo perde o seu papel estruturante da formação humana e como produtor de conhecimentos científicos. Essa função, que antes era ideal em um contexto de formação social, passa a ser vista como perda de tempo (Malanchen; Santos, 2020). Essa ideia, desenvolvida desde a década de 1990, foi mantida até a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), quando as teorias perdem espaço para um sistema de competências a serem desenvolvidas em um contexto de inatismo e movimento de interesses mercadológicos. Para mudar esse contexto, é necessário rever a função social da escola, entendendo o currículo escolar como elemento prioritário para a formação cidadã dos indivíduos.

Revendendo papéis: RRI e AMI no currículo

Há muitos caminhos para a construção de currículos que reforcem a função social da escola, mas trataremos aqui de duas possibilidades para o currículo escolar: a Alfabetização Midiática e Informacional (AMI) e a Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI).

No contexto de excesso de informação, bolhas informacionais e desinformação provocada pelo funcionamento dos algoritmos das redes, torna-se cada vez mais urgente que o currículo escolar desenvolva a educação crítica para as mídias.

A AMI estimula os sujeitos a analisarem criticamente o ecossistema das mídias e da circulação da informação (usando ou não as tecnologias digitais) para atuarem nesse ecossistema com responsabilidade e conhecimento fundamentado.

A RRI pode ser vista como outra possibilidade para que a escola de hoje exerça sua função social para além dos interesses do mercado. A RRI prevê que haja uma conexão entre a ciência e a sociedade, de modo a superar os desafios sociais. Na escola, a RRI pode promover a participação dos(as) estudantes no meio científico e o efeito dessa participação aparece quando os sujeitos geram pesquisas com fundamentação científica e resultados significativos para os contextos em que estão inseridos (Souza; Rodrigues, 2022).

A RRI possui três pilares essenciais.

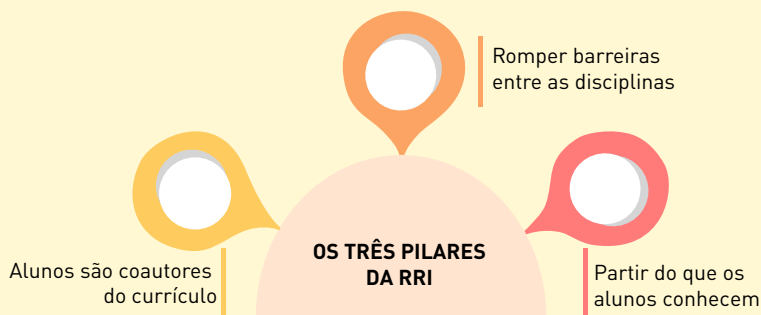
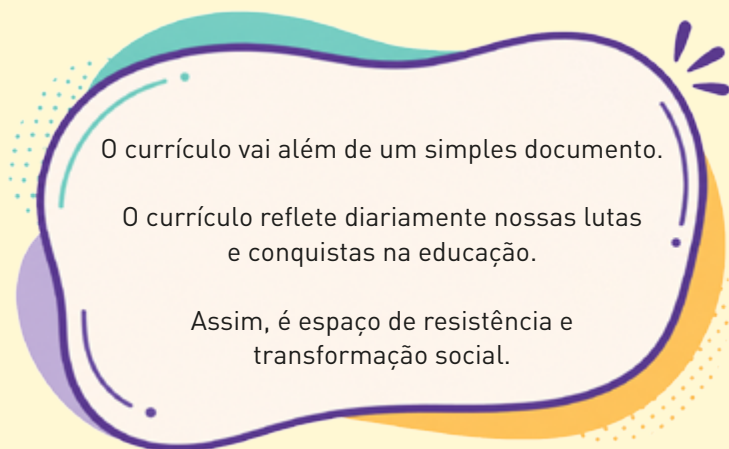


Figura 1. Os três pilares da RRI

Fonte: Créditos ao final.

Por esses pilares, a RRI possibilita que o(a) aluno(a) deixe de ser um sujeito que entende sua vida a partir daquilo em que é competente ou não, e passe a ser um sujeito que reflete sobre o que acontece com ele(a) e com o mundo em que vive.

Assim, o currículo, apesar das mudanças prescritas e do jogo de interesses articulados ao sistema neoliberal e capitalista, pode se tornar algo vivo, com sentido para quem o constrói no cotidiano da escola e significativo para a comunidade.



CAPÍTULO 5.

TECNOLOGIAS, MÍDIAS E CULTURA DIGITAL

*Paloma de Faria
Danielly Barbosa Alvarenga*

Nós estamos vivendo em uma “Era tecnológica”?

Desde os seus primórdios, por diferentes motivos, seja pela necessidade básica de sobrevivência, por curiosidade ou por interesses comerciais, a humanidade tem desenvolvido diferentes técnicas e, consequentemente, uma forte relação com elas que perdura até os dias atuais. O que chamamos de tecnologia seria o correspondente à técnica moderna.

Desse modo, temos desenvolvido técnicas e aparatos tecnológicos de acordo com nossas necessidades e interesses.

Já que a tecnologia é um termo que corresponde à técnica moderna, é correto dizer que vivemos na “era tecnológica”?

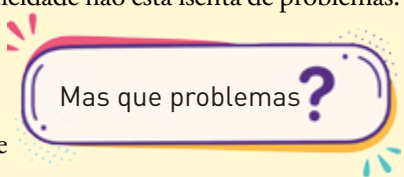
Não! Isso seria um equívoco, pois todas as sociedades, em todos os tempos, tiveram suas próprias técnicas e tecnologias, sem as quais hoje não teríamos o que temos. **Mas podemos falar que vivemos**

em uma sociedade de Cultura Digital, em que as mídias digitais estão por toda a parte, em constante alteração.

Habitamos em uma sociedade altamente conectada, seja consumindo ou produzindo informações e conhecimentos, trabalhando, estudando, entretendo-se, interagindo e se relacionando com outros o tempo todo. Essa comunicação em rede intensificou-se ainda mais com o advento de mídias como o jornal, o rádio, a televisão e, principalmente, a internet e as redes sociais. A grande quantidade de informações que temos à disposição pode criar oportunidades para aprendermos muitas coisas que não seriam possíveis sem as tecnologias de

comunicação e as mídias, ou pelo menos não seria possível com a mesma velocidade. Mas essa praticidade não está isenta de problemas.

Você pode se perguntar...



Mas que problemas?

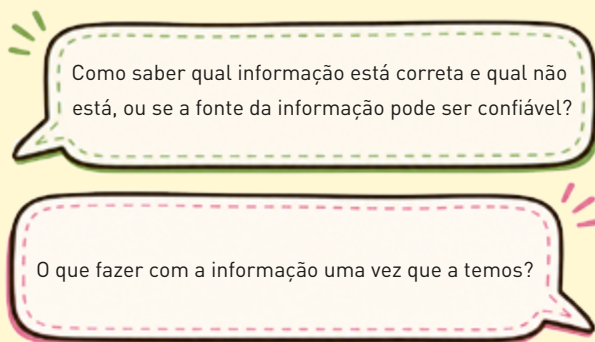
Informações falsas, erradas e até enviesadas, além de questões éticas como plágio, autoria e produção intelectual; ambientes virtuais propícios para destilação de discursos de ódio, de fácil acesso a materiais que remetem à violência, à pornografia, a recursos com vírus/*malwares* de pessoas mal-intencionadas, dentre outros problemas.

Se até mesmo para nós, adultos, já é difícil discernir o que é confiável do que não é na internet, imagine para crianças e adolescentes ainda em formação intelectual? Podemos até acreditar que por serem jovens, nascidos(as) praticamente com os celulares nas mãos, eles(as) saibam tudo sobre a internet e os meios digitais, mas não é bem assim. Você pode estar se perguntando agora...

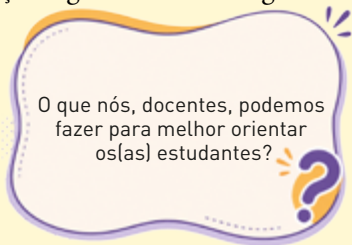
Como podemos alertar os(as) jovens e aprendermos nós mesmos(as) a lidar melhor com essas questões?

É aí que entra a AMI.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) propôs, em 2013, a união de duas áreas de estudo que, apesar de distintas, são complementares – a Alfabetização Midiática (AM) e a Alfabetização Informacional (AI). Podemos dizer que a AMI é um conceito que, de modo geral, abrange conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitam acesso, busca, compreensão, avaliação, utilização e compartilhamento de conteúdo de mídia e informação em qualquer formato para o exercício de direitos, em uma perspectiva crítica, reflexiva e ética.



O melhor lugar para trabalhar essas questões com os(as) jovens é a escola e, para isso, é preciso que nós, professores(as), entendamos os aspectos de funcionamento das mídias e veiculação de informação, para orientarmos nossos(as) estudantes a navegarem por espaços digitais de modo seguro e confiável.



Existem diferentes possibilidades, mas uma delas é trabalhar com os(as) alunos(as) na prática. Alguns elementos que podem auxiliar esse processo envolvem: a linguagem e a escrita da informação, as fontes/meios de veiculação, a autoria e responsabilidade intelectual, envolvendo perguntas, como:



Figura 1. Perguntas importantes na AMI

Fonte: Créditos ao final.

Alfabetização ou letramento?

Até aqui você deve ter reparado que temos usado apenas o termo alfabetização, mas é bem possível que tenha se deparado também em outras leituras e materiais com o termo letramento.

Na nossa tradução brasileira, o termo “alfabetização” está historicamente mais relacionado à aquisição do código linguístico, ou seja, aprender a ler e escrever em um sentido mais fundamental. Ainda que o termo “alfabetização”, tal como usado por Paulo Freire, seja mais amplo e implique também e especialmente a “leitura do mundo” em sua relação com a “leitura da palavra”.

Por outro lado, “letramento” refere-se aos usos sociais da língua e da escrita, implicando a capacidade de usar a leitura e a escrita em diversas práticas sociais.

Nessa perspectiva, o termo “letramento midiático” captura melhor a dimensão mais ampla dos usos sociais e culturais da mídia (podendo ser aproximado do conceito freireano de alfabetização).

Nesse sentido, para se ter um(a) usuário(a) letrado(a) em mídias e que faça um bom uso, é preciso que ele(a) aprenda não apenas a acessar as informações e usar os aparatos midiáticos, é preciso também que ele(a) desenvolva habilidades mais complexas de avaliação, reconhecimento, de criação, entre outras.

Sintetizando, a AMI é importante porque combina habilidades que são necessárias na cultura digital: conhecimento sobre como as mídias funcionam, onde e como são armazenados os dados, de que maneira produzem e usam essas informações, onde e como encontrar informações e dizer se são corretas, justas e confiáveis. Com a AMI, podemos desenvolver habilidades essenciais para viver em sociedades cada vez mais digitais e midiáticas. Sem a AMI, há o risco de anularmos a reflexão, prejudicando princípios democráticos e isolando indivíduos em “bolhas” sem pluralismo.

Para finalizar, os elementos básicos da AMI formam um conjunto complexo de habilidades cognitivas, técnicas, sociais e éticas, que visam à participação cidadã informada, crítica e responsável no ecossistema digital. Sendo assim, é muito importante refletirmos sobre o conteúdo que produzimos e acessamos através dos dispositivos e recursos midiáticos que temos.

CAPÍTULO 6.

DETALHANDO POSSIBILIDADES DE AMI NA ESCOLA

Lucas de Paulo Lameu

A radiodifusão sonora (rádio) e a radiodifusão de sons e imagens (televisão) são fontes informacionais muito utilizadas no Brasil desde sua implantação no país, devido ao seu alcance e à sua gratuidade. No entanto, com o uso massivo das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), as fronteiras entre os espaços virtuais e físicos foram dissolvidas, constituindo ambientes híbridos e novos formatos de acesso a informações e conteúdo. Nesse novo contexto, as mídias tradicionais precisaram se adaptar e as novas mídias, como as redes sociais, *sites*, canais de vídeo e até mesmo vídeos curtos, passaram a ser também fontes informacionais e de notícias 🔍.

Alguns dados interessantes Tempo de uso das mídias no Brasil

- ❖ Em 2023, os brasileiros passaram mais de 9 horas por dia na internet.
- ❖ O tempo dedicado à internet foi o dobro do tempo gasto assistindo TV.
- ❖ A TV consumiu cerca de 5 horas a menos que as atividades on-line.
- ❖ O entretenimento digital domina o consumo de mídia no país.
- ❖ O rádio é o meio menos utilizado, com aproximadamente 1 hora diária de audição.

Confiança nas mídias

- ❖ O nível geral de confiança na mídia, no Brasil, está abaixo de 50% desde a segunda metade da década de 2010.
- ❖ Fontes on-line são as mais confiáveis para os brasileiros, incluindo ferramentas de busca (como Google) e mídias próprias (como sites institucionais e canais oficiais).



Para saber mais:

statista 



De fora para dentro das escolas, os aparelhos celulares se tornaram tanto uma possibilidade pedagógica quanto um dispositivo de distração. A solução para o uso descontrolado foi sua proibição, exceto para fins pedagógicos, por meio da Lei 15.100, de 2025, que apresentou a restrição do uso de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais, como celulares, por estudantes dentro dos estabelecimentos de ensino da educação básica. Para além dessa restrição, a escola deve ser vista como um espaço para a formação cidadã dos(as) estudantes, o que também perpassa o uso consciente das tecnologias.

É essencial a compreensão de que as mídias e os aparatos tecnológicos, como os celulares, precisam cumprir o papel de auxiliar os(as) cidadãos(ãs), e no contexto escolar, os(as) estudantes, a tomarem decisões bem informadas e por meio delas, de forma consciente e crítica, atuarem na sociedade. Diante do excesso de informações propagadas pelas mídias digitais, em curtos intervalos de tempo, a escola é um espaço que deve promover o desenvolvimento de competências que englobam o conhecimento das funções das mídias, o acesso a fontes confiáveis de informação, a avaliação da veracidade dos textos midiáticos, das fontes informacionais e dos conteúdos científicos, além do uso ético e crítico das tecnologias emergentes, como a Inteligência Artificial Generativa (IAG). Uma perspectiva integradora que vai ao encontro disso é a Alfabetização Midiática e Informacional (AMI), uma vez que ela visa promover um pensamento crítico, ético e reflexivo da informação e da mídia.

E por que inserir a AMI na escola?

Todo(a) cidadão(ã) tem o direito humano fundamental de liberdade de opinião e expressão. E a escola tem o papel de contribuir com o desenvolvimento de competências que corroboram isso, ao ajudar os(as) estudantes na procura, no recebimento e na transmissão de ideias e informações por quaisquer meios, de forma reflexiva. Neste quesito, o(a) professor(a) tem um papel essencial na formação cidadã dos(as) estudantes, o que pode ser feito não pela disciplina-rização da AMI, mas sim pela sua integração ao longo de todo o currículo das disciplinas e no próprio cotidiano escolar.

Na escola, a AMI pode ser compreendida sob duas vertentes. Enquanto a alfabetização informacional retrata a importância da

avaliação e do uso ético das informações, a alfabetização midiática apresenta a compreensão de quais são as funções das mídias diversas, de como elas cumprem seu papel na sociedade e de como elas têm sido usadas consciente e criticamente.

Outro aspecto fundamental é que a AMI pode ser vista como uma proposta integradora de várias alfabetizações, que são essenciais em diferentes aspectos. Como apresentado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), há algumas terminologias que formam a ecologia da AMI. A partir delas, apresentamos algumas questões que podem ser trabalhadas dentro da escola, diante do desafio de se informar em tempos da propagação de grandes volumes de informações e conteúdo em curtos intervalos de tempo:



Figura 1. Questões da AMI que podem ser trabalhadas na escola

Fonte: Créditos ao final.

Por outro lado, há três áreas temáticas centrais que podem integrar a matriz curricular da AMI, justificando sua importância na escola: o conhecimento e a compreensão das mídias e da informação para os discursos democráticos e para a participação social; a avaliação dos textos de mídia e das fontes de informação; e a produção e o uso das mídias da informação.

Em primeiro lugar, a AMI é importante porque promove o desenvolvimento de competências que podem propiciar o uso da mídia para além da comunicação e da liberdade de expressão, visando ao

diálogo, ao pluralismo de ideias e à tolerância, por meio de um debate democrático. Por exemplo, pode ser refletida a questão de como os discursos propagados nas redes sociais pelos famosos *influencers/youtubers* podem impactar em diferentes aspectos, nos discursos e nos comportamentos socioemocionais dos(as) estudantes dentro da escola.

Na segunda área da AMI, é promovido o desenvolvimento de conceitos, habilidades e atitudes para ajudar os(as) estudantes a avaliarem as informações das fontes das quais eles(as) acessam. É muito comum nas redes sociais e plataformas de vídeo, a propagação de *fake news* que contribuem com a desinformação. Também tem sido comum o consumo de conteúdos de natureza científica, nas mídias sociais e plataformas de vídeo, mas que na verdade podem ser pseudocientíficos ou até mesmo informações falsas. Isso acaba refletindo nos discursos trazidos pelos(as) alunos(as) dentro da sala de aula. Cabe também à escola promover a educação científica e ajudar os(as) estudantes a saberem avaliar uma informação destacando, por exemplo, que é importante verificar a fonte, o contexto, as evidências e o público para qual a informação ou conteúdo foi criado, antes de ser compartilhada ou apenas para verificar se é uma informação verdadeira ou não.

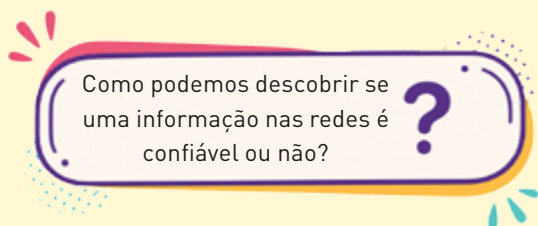
Por último, a terceira área da AMI pode trazer contribuições em como usar as mídias da informação para além da comunicação, de forma significativa, de autoexpressão e de forma ética. Não se trata apenas de orientar os(as) alunos a usar uma fonte ou outra, mas sim de saber procurar, avaliar, adaptar e usar cautelosamente, conforme sua necessidade de aprendizagem. Como exemplo, pode ser incentivado o uso de redes sociais, como o Instagram e o TikTok, e das plataformas de vídeo, como o YouTube, para a produção de conteúdos, utilizando fontes confiáveis para sua elaboração, para a participação democrática, dando voz aos(as) estudantes e para auxiliar a aprendizagem.

Assim, a AMI é importante na escola porque problematiza o uso das mídias, promove reflexões sobre a participação democrática em visões pluralistas de mundo, dá subsídios para avaliar as informações e não polarizar o uso ou o desuso das tecnologias. Ela integra as diversas alfabetizações no lugar onde elas devem acontecer, na escola.

CAPÍTULO 7.

APRENDENDO COM UMA AÇÃO REALIZADA NA ESCOLA – AMI NA FORMAÇÃO DOCENTE

Mariana Alves Ribeiro



Hoje em dia, cada toque nas telas, cada pesquisa que fazemos, pode modificar significativamente o que nos é oferecido, tornando ainda mais difícil distinguir conteúdos legítimos de informações falsas ou manipuladas.

Esse é um tema que nos instiga, mas ao mesmo tempo nos traz possibilidades de atrair pessoas para a discussão. Por isso, neste capítulo, apresentamos uma experiência de formação realizada na escola para desenvolver, junto com os professores e as professoras, possibilidades de aliar a AMI às suas práticas pedagógicas. Além disso, essa experiência é descrita em um formato de orientação, pois acreditamos que embora tenha sido realizada em uma escola no Sul de Minas Gerais, pode servir também de inspiração para outros cenários.

Primeiramente, como sabemos, tudo que é levado à escola deve ter um planejamento sólido que anteceda as ações. A seguir, estão alguns pontos que devem ser levados em consideração para orientar o que será desenvolvido posteriormente:

1. Planejamento coletivo – No caso do envolvimento de um número grande de pessoas na organização da formação, é fundamental

haver uma subdivisão em grupos menores que ficarão responsáveis por funções distintas. Esse planejamento coletivo é uma etapa importante, pois nos permite ter contato com uma maior diversidade de ideias e enriquece o processo como um todo.

2. Proposta acessível e descontraída – Estabeleça como meta a realização de atividades leves, curtas e interessantes, de forma que a curiosidade seja um convite para o trabalho em equipe.

3. Definição das etapas – Nós dividimos esta formação em dois momentos distintos, de modo que pudéssemos respeitar a rotina da escola: Atividade 1: uma dinâmica descontraída, acompanhada de uma breve discussão, para provocar a reflexão inicial; Atividade 2: ações práticas, ou seja, “colocar a mão na massa” e aplicar coletivamente o que havia sido discutido na Atividade 1. Então, vamos lá...

Atividade 1: Tem certeza de que você sabe identificar informações reais nas redes?

A primeira atividade parte de um desafio:



Dica do Sabiá

Se você tiver dúvida sobre o possível engajamento dos(as) participantes, aposte em atividades mais dinâmicas ao invés de longas explicações conceituais.

O que fizemos:

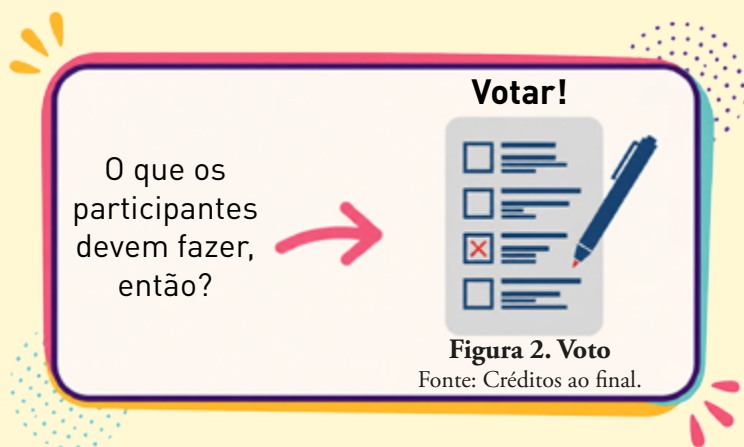
Apresentamos no projetor, imagens e notícias para os(as) professores(as), que incluíam informações coletadas na internet que poderiam, ou não, ser confiáveis. O importante neste momento é identificar qual o nível de confiança que os(as) professores(as) atribuem a cada uma das imagens, portanto apresente separadamente cada uma delas. A seguir, estão as imagens que utilizamos na nossa formação e também a forma como os(as) professores(as) registraram a confiabilidade delas, mas vale lembrar que as imagens apresentadas podem ser outras a depender do contexto em que a formação será realizada:



Figura 1. Imagens para problematizar o tema

Transcrição dos textos: Imagem 1 – “Não há muito mais a dizer, isto é o que acontece quando flores nucleares têm defeitos de nascença”; Imagem 2 – “Farc convidam miss universo para negociação de paz em Cuba”; Imagem 3 – Mensagem no WhatsApp “Você viu? Os espanhóis ficaram revoltados por terem perdido no futebol pro Brasil [...]. Estão tacando fogo em tudo”; Imagem 4 – “Bem-vindo ao governo do amor. Enquanto outros países estão pagando os atletas medalhistas, o Brasil tá taxando”, fazendo referência ao governo federal de Luiz Inácio Lula da Silva, acompanhado de manchetes informando a taxaçaõ da medalhista Rebeca Andrade.

Fonte: Créditos ao final.



Como a ideia é que os(as) professores(as) votem no nível de confiança que eles(as) têm em cada uma das notícias, sugerimos que na votação tenham opções como “Não confio”, “Desconfio um pouco”, “Não sei dizer”, “Confio um pouco” e “Confio plenamente”.



No nosso caso, utilizamos como ferramenta de votação on-line o Mentimeter .



Criamos QR codes com o link de acesso ao site e, com os próprios celulares, os(as) professores(as) poderiam acessar e votar. Mas se não houver acesso à internet ou dispositivos móveis, a mesma dinâmica pode ser feita com cartões numerados ou mesmo levantando as mãos para cada opção. O importante é incentivar a participação de todos(as) e fazer um levantamento do nível de confiança dos(as) participantes.

Para organizar e apresentar os resultados da votação, sugerimos a utilização de modelos de apresentação interativos, que dê para mais de uma pessoa editar simultaneamente, mesmo durante a apresentação. No nosso caso utilizamos o Canva  e, enquanto uma pessoa apresentava as imagens, outra auxiliava os participantes a votar e outra já ia coletando os resultados e inserindo na apresentação.



Dessa forma, logo depois de exibir a imagem com o QR code de votação, o(a) apresentador(a) já consegue passar o *slide* e projetar o gráfico com as respostas obtidas.

Depois de finalizadas as votações, discuta com os(as) participantes os resultados e o que consideraram como critério de confiabilidade. Para os exemplos, nós apresentamos uma explicação resumida dos tópicos:

As “margaridas de Fukushima”	Falso	O nascimento de flores deformadas não tem relação comprovada com a radiação nuclear. Tais mutações podem ocorrer em vários lugares do mundo, por diferentes causas, como insetos ou vírus.
O convite das Farc à Miss	Verdadeiro	O convite à Paulina Vega realmente aconteceu, em fevereiro de 2015, mas a modelo recusou o encontro com a organização.

O vídeo do WhatsApp: Revolta dos espanhóis	Falso	Foi gravado na Espanha durante a festa de São João por uma das integrantes do Projeto Sabiá e não tinha relação alguma com revoltas de torcedores de futebol. De acordo com nossa colega, era “ <i>Sant Joan, la nit dels focs</i> ”.
Taxação das premiações esportivas	Verdadeiro (mas com ressalvas)	Elas são tributadas conforme a tabela progressiva do Imposto de Renda. No entanto, essa lei existe desde 1988 e não foi criada no mandato do presidente Lula. Além disso, as medalhas são isentas de imposto de importação, o que revela uma distorção na forma como a notícia foi divulgada.

Quadro 1. Explicação das imagens problematizadoras utilizadas na formação

Fonte: Autoria própria.



E então, para concluir essa primeira atividade, apresente aos(as) participantes as seis perguntas que sempre devemos fazer ao nos depararmos com as informações nas mídias:



Figura 3. Perguntas para analisar informações nas mídias

Fonte: Créditos ao final.

É claro que o conceito da AMI supera a mera possibilidade de identificar se conteúdos midiáticos são confiáveis ou não. Mas esse primeiro encontro é extremamente importante para dar início às discussões que serão aprofundadas na próxima atividade.

Para finalizar, deixe em aberto a questão:

“Tudo isso caberia no currículo da sua disciplina?”

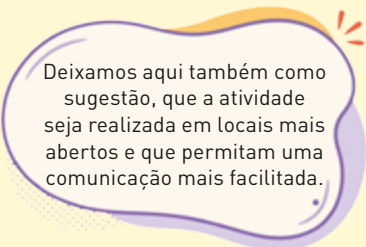
Deixar uma questão em aberto para reflexão estimula a autonomia na construção do pensamento e gera continuidade no processo formativo.

Atividade 2: Estabelecendo relações com o currículo

Antes de qualquer coisa, para dar continuidade ao que foi feito no encontro anterior, faça um levantamento do que os(as) participantes mais gostaram e questione se eles(as) refletiram sobre a questão que ficou em aberto. No caso da nossa ação, percebemos uma mudança significativa no engajamento dos(as) professores(as) nessa segunda atividade. Os motivos? (se é que existem apenas esses

dois): acreditamos ser por conta da descontração da Atividade 1, mas principalmente pela mudança de ambiente. Em vez do auditório, nos reunimos no refeitório da escola, o que possibilitou uma dinâmica mais leve e fluida. Esse tipo de espaço favorece a interação horizontal e proporciona uma abertura maior ao diálogo.

Reúna os(as) participantes em grupos conforme a área de conhecimento em que atuam, pois isso vai facilitar a organização de planejamentos aplicáveis em suas práticas. A dinâmica da Atividade 2 começa com a distribuição de cartas, semelhante a um baralho.



Deixamos aqui também como sugestão, que a atividade seja realizada em locais mais abertos e que permitam uma comunicação mais facilitada.

Essas cartas são distribuídas para todos os grupos em três conjuntos:

1. **Cartas de Ação:** criar, identificar, analisar, recriar...
2. **Cartas de Mídias:** tweet, post, infográfico, animação...
3. **Cartas de Reflexão:** propósito, credibilidade, impacto, reações, entre outras...

Com as cartas em mãos, cada grupo deve escolher um tema relacionado à sua disciplina e, a partir dele, montar um planejamento que contemple a tríade ação-mídia-reflexão, tomando como referência as cartas recebidas. Ou seja, o grupo deverá escolher uma carta de ação, uma de mídia e uma de reflexão, para compor o seu planejamento.

Para facilitar, apresente aos(as) professores(as) um esquema ilustrativo que mostra como as três categorias de cartas podem ser combinadas. A seguir, está o modelo que utilizamos:

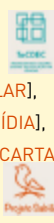
Orientação projetada no telão	Esquema entregue aos professores
DINÂMICA DA ATIVIDADE EM GRUPOS (POR ÁREA) Ao discutirmos [TEMA CURRICULAR], vamos [CARTA AÇÃO] + [CARTA MÍDIA], levando os alunos a refletir sobre [CARTA REFLEXÃO]. 	MÃOS À OBRA Unidade Curricular: Vamos Série: ano Objetivo de aprendizagem: por meio de (usando) Resumo da proposta: Ação Mídia Mídia Reflexão Reflexão

Figura 4. Esquemas orientadores para a dinâmica da Atividade 2

Fonte: Créditos ao final.

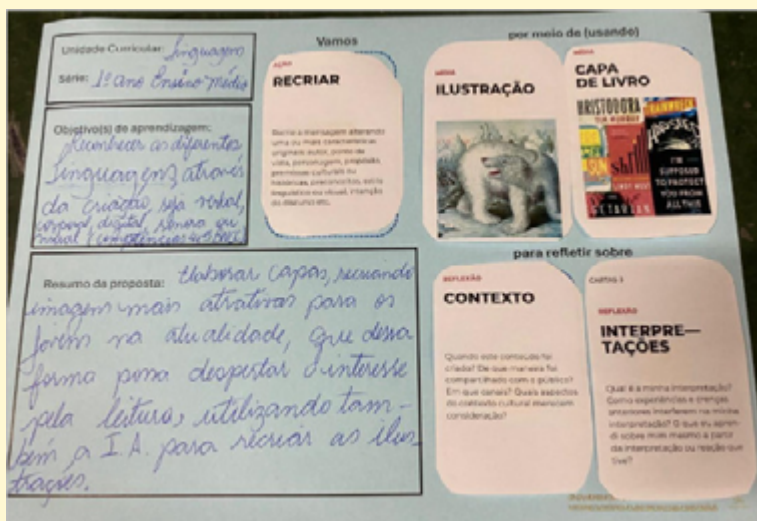
Talvez alguns(mas) participantes tenham mais facilidade de organizar as ideias em registros físicos, portanto, sugerimos que a imagem identificada como “Mãos à obra” seja impressa e entregue aos grupos. Mas caso a atividade seja feita em um local com acesso à internet e dispositivos eletrônicos, deixamos algumas sugestões de ferramentas on-line que podem ser utilizadas de forma colaborativa:

Se tiver acesso à internet, é possível também utilizar ferramentas digitais colaborativas como:

 FigJam	FigJam (https://bit.ly/3NMmSEI)
 Canva	Canva (https://bit.ly/4kifu01)
 miro	Miro (https://bit.ly/4sYZvb9)
 Lucidspark	Lucidspark (https://bit.ly/4t15jA0)
 padlet	Padlet (https://bit.ly/4bP0NiL)

Ao final, se as atividades foram feitas em papel, digitalize alguns exemplos e compartilhe de forma pública as ideias para discussão. No nosso caso, fotografamos algumas folhas e colocamos no projetor para que cada grupo pudesse compartilhar suas produções. Inclusive, esta é uma etapa bastante enriquecedora: o compartilhamento e discussão das produções. Peça para que os grupos explicitem seus objetivos e métodos propostos.

Esta é uma das fotografias que tiramos ao final dessa atividade:



Figuras 5. Registro da produção resultante da Atividade 2

Fonte: Créditos ao final.

Com esta dinâmica, é possível abrir discussões significativas que permitam vislumbrar caminhos de integração da AMI nas práticas pedagógicas dos(as) professores(as). Um dos maiores desafios talvez seja deixar claro que a AMI vai além da mera identificação de notícias falsas ou verdadeiras, exigindo do(a) mediador(a) da formação uma ampliação do que é apresentado na Atividade 1. Acreditamos que as ações da Atividade 2 também ajudam a adensar as discussões a partir das cartas utilizadas,

pois trazem possibilidades de aplicação, ampliando as percepções dos(as) professores(as) sobre a complexidade da AMI.

Outros desafios que também podem aparecer durante as ações são: o acesso limitado à internet, o engajamento desigual dos(as) participantes e, em alguns casos, a baixa formação digital dos(as) professores(as), sobretudo em atividades que demandam a participação através de dispositivos móveis de forma síncrona. Essas dificuldades, no entanto, não diminuem a relevância e a potencialidade do processo formativo, pelo contrário, reforçam a necessidade de pensarmos a AMI como um eixo estruturante das práticas pedagógicas e não como um conteúdo periférico.

Nossa intenção é oferecer aos(as) professores uma possibilidade de desenvolver a alfabetização midiática e informacional de forma significativa em suas práticas pedagógicas, para que possam orientar seus(suas) alunos(as) na leitura crítica, na interpretação responsável e na produção consciente de informações. Assim, ainda que permeada por desafios, essa proposta reafirma o papel da escola como espaço privilegiado de formação cidadã na cultura digital, que permite preparar sujeitos capazes de agirem e se formarem em um contexto midiático e informacional cada vez mais complexo.

CAPÍTULO 8.

CONHECENDO A ABORDAGEM DA PESQUISA E INOVAÇÃO RESPONSÁVEIS

Crediana Chris de Siqueira

A abordagem de Pesquisa e Inovação Responsáveis, do inglês *Responsible Research and Innovation* (RRI), considera a ação conjunta de diferentes atores sociais para o desenvolvimento de pesquisa e inovação. Ela propõe, a partir do envolvimento e da responsabilização, a conciliação de interesses dos(as) agentes de pesquisa e de inovação com as aspirações dos(as) cidadãos(ãs), para proporcionar meios de conectar a ciência com e para a sociedade. Mas antes de aprofundar no tema RRI, é necessário entender um pouco mais sobre o que levou a Comissão Europeia, em 2011, a propor esta abordagem, que foi se constituindo durante vários anos.

A década que antecede a criação da RRI parece plausível de ser mencionada, tanto pelos acontecimentos que abalaram o mundo, quanto pelos movimentos realizados por diversos grupos até chegar na abordagem RRI, consagrada na Declaração de Roma.



Figura 1. Imagem criada por Inteligência Artificial Generativa (IAG) com alguns dos acontecimentos da década que antecedeu o surgimento da RRI

Fonte: Créditos ao final.

Em meio a tantos desafios do começo do milênio, estavam os dilemas a respeito da ciência, da tecnologia, do desenvolvimento econômico, político, social e ambiental. Pontos que foram debatidos no âmbito dos Programas-Quadro (PQ) de investigação europeus, iniciados em 1983 e que permanecem até hoje com a sua 9ª edição. Esses PQ constituem o apoio financeiro à implementação de políticas da União Europeia de investigação e inovação.

Na conferência de Lund em 2009, foi indicada a urgência e a necessidade de responder aos “Grandes Desafios” como: o aquecimento global; a escassez de energia, de água e de alimentos; o envelhecimento das sociedades; a saúde pública; as pandemias; e a segurança. A identificação dos “Grandes Desafios” envolveu instituições europeias, empresas, serviços públicos, organizações não governamentais (ONG) e comunidade científica. Os Estados-Membros defenderam a criação de estrutura de processos que garantiam a qualidade, a relevância e a confiança para enfrentar os atuais e futuros “Grandes Desafios”. E por fim, consideraram indispensável a articulação dos processos com o contexto das comunidades de Pesquisa, Educação e Inovação, reforçando a cobrança para o desenvolvimento de estratégias mais proativas a nível nacional, regional e comunitário.

MOVIMENTOS ATÉ CHEGAR NA RRI



Figura 2. Movimentos até chegar na RRI

Fonte: Créditos ao final.

Em 2010, o foco das ações do papel da ciência na sociedade mudou para garantir que o processo e os produtos da ciência e da engenharia estivessem alinhados aos valores, necessidades e expectativas da sociedade. A RRI se sustenta nos seguintes princípios:



Figura 3. Princípios da RRI

Fonte: Créditos ao final.

Seis áreas principais foram estabelecidas pela Comissão Europeia como orientações regulatórias para a pesquisa e inovação responsáveis:

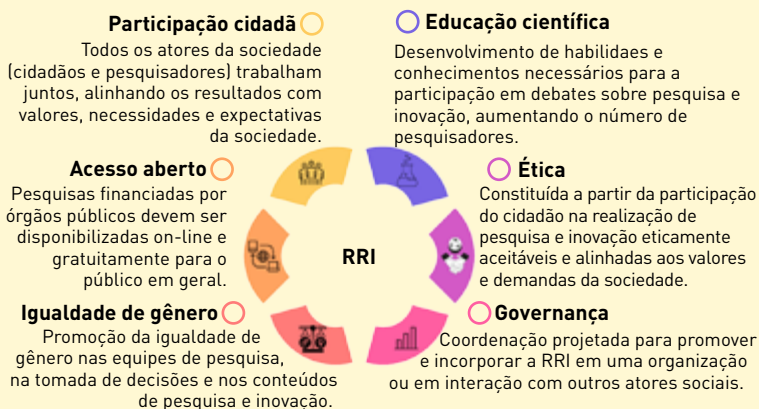


Figura 4. Áreas da RRI

Fonte: Créditos ao final.

A RRI é uma política de inovação ampla, que se estabeleceu com a urgência do enfrentamento dos “Grandes Desafios”, os quais demandam, para sua resolução, ações que dependem de pesquisa e inovação e, desse modo, podem afetar significativamente a forma como as sociedades modernas vivem e funcionam.

Após o ano de 2011, com base na abordagem RRI, muitos projetos foram desenvolvidos ou adaptados na Europa e a perspectiva também começou a influenciar instituições de outros países. Em 2020, a fim de reconhecer os resultados desta abordagem, a Comissão Europeia realizou um levantamento de doze projetos.

A Figura 5 apresenta um gráfico com os projetos considerados no estudo (STARBIOS 2, RRI-Practice, FoTRRIS, FIT4RRI, ORION, RIconfigure, JERRI, SeeRRI, TeRRIFICA, NUCLEUS, PROSO, GRACE), e mostra como cada país foi impactado. Os Estados-Membros estão em azul, Países Associados em verde e Países Terceiros em vermelho.

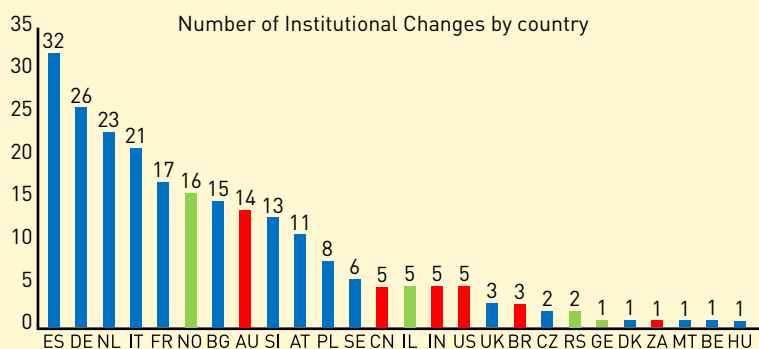


Figura 5. Projetos considerados pela Comissão Europeia em 2020

Fonte: Créditos ao final.

Como curiosidade, apresentamos um exemplo hipotético da RRI aplicado em uma empresa eólica.

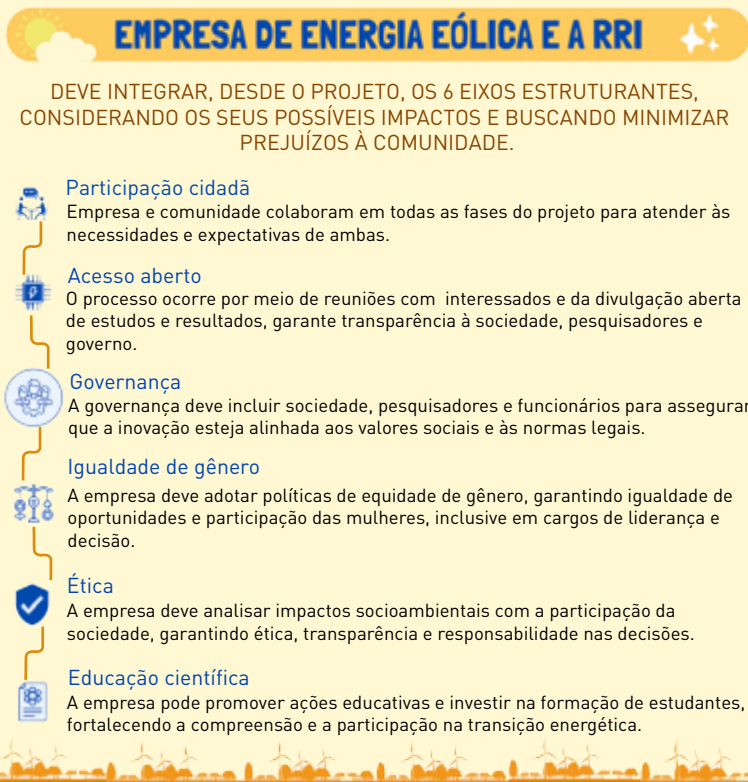


Figura 6. Exemplo da RRI em uma empresa de energia eólica

Fonte: Créditos ao final.

A União Europeia mobilizou mudanças na forma como a pesquisa e a inovação deveriam ser desenvolvidas ao propor os eixos da RRI. Não demorou muito e essas orientações chegaram à área educacional. Afinal, para mudar os rumos da pesquisa e da inovação e enfrentar os “Grandes Desafios”, seria necessário formar cidadãos(ãs) críticos(as) e reflexivos(as) capazes de participar efetivamente dos debates e tomar decisões sobre o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e suas implicações.

CAPÍTULO 9.

PESQUISA E INOVAÇÃO RESPONSÁVEIS NA ESCOLA

Josilene Maria de Siqueira

A Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI), ao ser incorporada em propostas pedagógicas, pode promover e estimular o envolvimento ativo de professores(as) e alunos(as) no desenvolvimento do pensamento crítico e nas discussões éticas para a busca de soluções para problemas locais.

Essa abordagem esteve presente em alguns projetos financiados pela Comissão Europeia e conhecê-los é importante para a compreensão da articulação da RRI com a educação e sua implementação nas escolas.

Projeto Irresistible

O Projeto IRRESISTIBLE foi um projeto de formação de professores(as) que combinou espaços formais (escolas) e não formais de educação (museus, festivais ou centros de ciências) para promover nos(as) alunos(as) a construção do conhecimento acerca da investigação científica.

Coordenado pela Holanda, teve como países parceiros: Finlândia, Alemanha, Grécia, Israel, Itália, Polônia, Portugal, Romênia e Turquia. Em cada um desses dez países foi formada uma Comunidade de Aprendizizes que desenvolveu um módulo temático. Essa comunidade foi formada por professores(as), especialistas em educação de universidades, especialistas em exposições de museus/centros de ciências e pesquisadores(as) das áreas temáticas.

Durante o projeto, foram desenvolvidos dezessete módulos de ensino em que os eixos-chave da RRI foram abordados. Os materiais desenvolvidos foram utilizados pelos(as) professores(as) com seus(suas) alunos(as) e, posteriormente, adaptados aos sistemas escolares de diferentes países.

Projeto CONNECT

O CONNECT teve como objetivo promover a inovação na educação STEM¹ entre estudantes do ensino fundamental e médio, fornecendo um modelo de escola aberta e participativa inspirado na Pesquisa e Inovação Responsável, aprendizagem colaborativa e baseada em investigação, integrando a ciência-ação ao currículo básico. A partir disso, o CONNECT envolveu os(as) alunos(as) e suas famílias em “ações científicas” inovadoras, abordando os desafios da vida real da sociedade enquanto aprendiam ciência.

O projeto teve colaboração de sete países: Grécia, Reino Unido, Portugal, Dinamarca, Espanha, Romênia e Brasil (Universidade do Estado da Bahia – Uneb e Associação Paranaense de Cultura – APC).

O CONNECT seguiu o modelo CARE-KNOW-DO (Cuidar-Saber-Fazer). Para isso, recursos que estimulam a participação dos(as) alunos(as) foram utilizados: interação dos(as) alunos(as) com profissionais STEM, atividades de conscientização para famílias, orientação para professores(as) sobre como integrar um conceito de ciências, instrução para o(a) aluno(a) em como ele(a) conduziria uma atividade e produziria um resultado e como o(a) profissional STEM avaliaria essas atividades.

Projeto OSOS

O Projeto OSOS (escolas abertas para sociedades abertas) foi composto por um consórcio de dezenove parceiros, dentre eles autoridades escolares, centros de ciências e museus, organizações de formulação de políticas, universidades e associações europeias que representaram treze países: Grécia, Finlândia, Alemanha, Espanha, Holanda, Bulgária, Itália, França, Portugal, Irlanda, Israel, Austrália e Estados Unidos.

1. STEM é uma sigla em inglês para Ciência (*Science*), Tecnologia (*Technology*), Engenharia (*Engineering*) e Matemática (*Mathematics*).

Tinha por objetivo apoiar o desenvolvimento de projetos inovadores e criativos, para que as escolas se tornassem espaços compartilhados de aprendizagem científica, com a cooperação das esferas da sociedade. Para isso, criou uma rede de mil escolas que formaram polos nos países citados, os quais participaram das duas fases do projeto (com duração de um ano cada uma). Essas escolas receberam apoio do próprio ambiente escolar para que os(as) alunos(as) compreendessem seu lugar no mundo, podendo questionar e contribuir em questões locais, desenvolvendo projetos e apresentando os resultados publicamente.

Projeto PLATON

O Projeto PLATON foi desenvolvido na Grécia. Tinha por objetivo fornecer formações abertas e inovadoras para professores(as) do ensino fundamental e médio para que eles(as) pudessem promover abordagens centradas no(a) aluno(a), abordagem holística interdisciplinar, apoiar o uso de ferramentas educacionais *on-line* e a colaboração entre professores(as) da mesma escola.

Nesse projeto, foram produzidos materiais que facilitaram a utilização dessas abordagens. Dessa forma, os(as) alunos(as) participaram de atividades de observação astronômicas e debates sobre asteroides, com cientistas e especialistas da Agência Espacial Europeia (ESA). Essas dinâmicas demonstraram o aumento do interesse dos(as) estudantes por temas espaciais e carreiras científicas.

Projeto ENGAGE-EU

O ENGAGE-EU foi desenvolvido em mais de oitenta países. Teve como objetivo propiciar o desenvolvimento de habilidades científicas relacionadas à coinvestigação em estudantes a partir das discussões de dilemas sociocientíficos da atualidade. Para isso, um currículo baseado em investigação e materiais didáticos de acesso aberto foi desenvolvido e amplamente adotado pela Europa.

E no Brasil?

No Brasil, foi desenvolvido o projeto ENGAGE BRASIL, uma parceria entre a *Open University*, do Reino Unido (OU-UK) da Inglaterra e a Universidade do Estado da Bahia (Uneb), que coordenou o suporte e a formação pedagógica dos(as) professores(as) envolvidos(as) com a aplicação de um dos Recursos Educacionais Abertos (REA) proveniente do projeto ENGAGE-EU.

Ocorrido entre 2016 e 2017, o ENGAGE-BR envolveu pesquisadores(as) visitantes da *Open*, professores(as) da Uneb e professores(as) e estudantes de uma escola profissional de ensino médio de Irecê/BA.

Nesse projeto, uma atividade foi desenvolvida e, para isso, utilizou-se o REA “exterminar” devido à grande incidência de contaminação pelos vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes aegypti* na cidade de Irecê. Ela foi dividida em três fases:



Figura 1. Etapas do projeto ENGAGE-BR

Fonte: Créditos ao final.

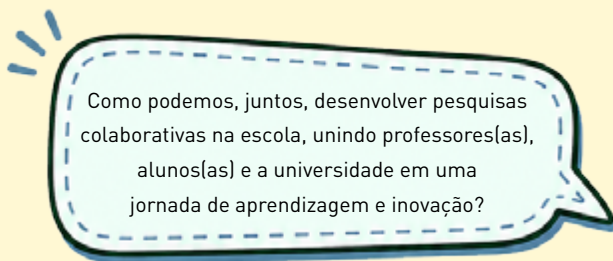
A atividade permitiu a elaboração de argumentos dos(as) alunos(as) frente ao dilema sociocientífico elaborado, mas a um nível baixo de argumentação. Todavia, os(as) alunos(as) compreenderam os componentes da argumentação.

Esses exemplos que integram a conexão entre escola, ciência e sociedade reforçam o papel da educação, uma vez que, incentivando a investigação, a escola torna-se um espaço de formação, consolidando uma educação comprometida com a transformação social.

CAPÍTULO 10.

APRENDENDO COM UMA AÇÃO REALIZADA NA ESCOLA: A RRI FEITA POR PROFESSORES(AS) E ESTUDANTES

Claudilene Ribeiro Braga



Como podemos, juntos, desenvolver pesquisas colaborativas na escola, unindo professores(as), alunos(as) e a universidade em uma jornada de aprendizagem e inovação?

Essa é uma pergunta que nos guia e que encontra resposta quando escola e universidade caminham lado a lado, adotando abordagens que beneficiam a todos(as). Nosso propósito é claro: formar cidadãos(ãs) críticos(as), reflexivos(as) e engajados(as), prontos(as) para o desafio de desenvolver pesquisas significativas. Aqui, vamos compartilhar nossas experiências iniciais nesse processo, começando pelo planejamento das formações sobre Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI) com os(as) nossos(as) professores(as). Para que você possa se inspirar, destacamos alguns pontos importantes que consideramos:

1. Planejamento coletivo: Acreditamos que a colaboração é a chave! Envolver diversas vozes desde o início enriquece o processo e garante que as atividades sejam relevantes para todos(as).

2. Proposta de atividades acessíveis e descontraídas: Queremos que o aprendizado seja uma aventura, não uma obrigação. Atividades leves e interessantes despertam a curiosidade e convidam ao trabalho em equipe.

3. Definição clara das etapas: Organização é fundamental! Dividir o percurso em momentos distintos nos ajuda a respeitar a rotina da escola e a garantir que cada passo seja bem executado.

Vamos apresentar duas formações iniciais sobre RRI. Acreditamos que essas formações podem ser um ponto de partida interessante para que os(as) educadores(as) incorporem em suas práticas ações que envolvam os seis eixos da RRI, transformando a sala de aula em um laboratório de ideias.



Dica do Sabiá

1. Se possível, escolha um local amplo e que permita discussões acaloradas dos(as) participantes;
2. Para aumentar o engajamento, proponha atividades em grupo, com metodologias ativas. Utilize alguns horários de módulos para a formação.

Atividade 1: Explorando a RRI com Dinamismo

Para começar, propusemos a seguinte dinâmica: analisar temas atuais e complexos como a Inteligência Artificial Generativa (IAG) e os Alimentos Geneticamente Modificados (AGM). Os(As) professores(as), divididos(as) em grupos, assumiram papéis variados numa metodologia de aprendizagem colaborativa – cidadãos(ãs), cientistas, governantes, membros(as) de comitês de ética ou desenvolvedores(as) de tecnologia – sempre alinhados(as) aos eixos da RRI.



Figura 1. Eixos da RRI

Fonte: Créditos ao final.

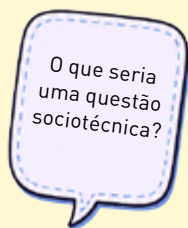
Cada equipe de professores(as) recebeu uma ficha indicando qual papel a equipe assumiria. E para garantir a igualdade de gênero, a presença equitativa de homens e mulheres em cada equipe foi uma regra fundamental na formação dos grupos.

Inovação: IAG GRUPO SOCIAL: DESENVOLVEDORES	LEVANTAR, PELO MENOS, DOIS PONTOS SOBRE A INOVAÇÃO PARA AJUDAR A PENSAR: Quais os principais benefícios da inovação? Por que ela deve ser implementada? Que processos pode melhorar?
Inovação: AGM GRUPO SOCIAL: CIDADÃOS	LEVANTAR PELO MENOS DOIS PONTOS SOBRE A INOVAÇÃO PARA AJUDAR A PENSAR: Como essa inovação pode impactar diferentes grupos na sociedade? Todos terão acesso equitativo a ela? Como ela pode impactar o seu trabalho/emprego?

Quadro 1. Fichas usadas pelas equipes de professores

Fonte: Créditos ao final.

Os membros de cada equipe debateram entre si as inovações sob a ótica de seus papéis, levantando os benefícios, os impactos sociais, os avanços científicos, os riscos éticos e as implicações legais. Algumas equipes fizeram buscas na internet para aprofundar seus papéis. Depois, cada equipe compartilhou suas ideias com os(as) demais colegas. A curiosidade inicial sobre a RRI rapidamente se transformou em engajamento com o papel social assumido pelo grupo.

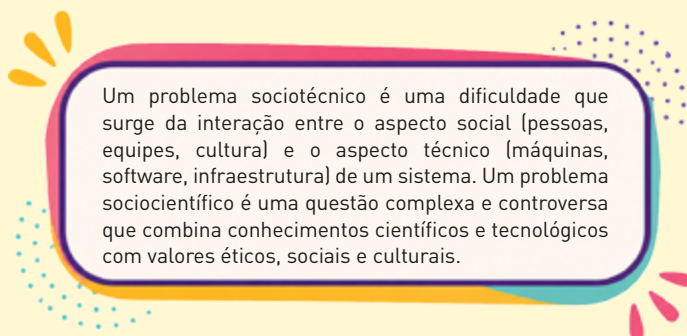




Atividade 2: Mãos à Obra com Questões Sociotécnicas

Iniciamos a segunda atividade lembrando os eixos-chave da RRI e alguns pontos das discussões da atividade anterior. Feito isso, apresentamos uma questão reflexiva, como um desafio:

Utilizamos as respostas fornecidas pelos(as) professores(as) como base para apresentar explicações detalhadas e exemplos práticos desse tipo de questão.



Novamente em grupos, os(as) professores(as) se dedicaram a pensar em questões sociotécnicas que poderiam desenvolver com os(as) alunos(as) em sala de aula, integrando-as às suas disciplinas. Os grupos aprofundaram as discussões e registraram suas ideias em cartazes, destacando os prós e contras de cada proposta, bem como as relações com os conteúdos curriculares. As apresentações revelaram uma diversidade de temas, mostrando a percepção aguçada dos(as) professores(as) sobre os desafios locais. Alguns exemplos que surgiram foram: uso excessivo de celulares, educação sexual, transportes escolares, abastecimento de água, protagonismo juvenil e afeto familiar.



Figura 2. Colagem de fotos da formação RRI

Fonte: Créditos ao final.

Retorno dos(as) participantes(as) sobre a formação

Depois dessas formações enriquecedoras, convidamos os(as) professores(as) a compartilhar suas percepções através de um formulário on-line. As respostas, que foram majoritariamente positivas, revelaram o impacto significativo do nosso trabalho. Termos como “Amei”, “Aprendizado”, “Excelente aprendizado” e “Muito interessante e inovador” apareceram com frequência, mostrando o entusiasmo geral.

A metodologia foi muito elogiada, destacando a “proposta lúdica e interessante”, o caráter “dinâmico e democrático” e o “trabalho em grupo”. A dinâmica de “assumir diferentes papéis” foi muito bem recebida, tanto que um professor aplicou a abordagem em suas aulas de Tecnologia e Inovação, mostrando como o aprendizado foi transferido imediatamente para a prática.

Também surgiram sugestões valiosas, como um “trabalho interdisciplinar seguindo os princípios do RRI” e formações “por área de conhecimento”. Desafios como a necessidade de aprofundamento teórico também foram apontados e nos ajudaram nas formações seguintes sobre o tema.

A voz da juventude: estratégias de mobilização dos(as) alunos(as)

Com a base inicial das formações dos(as) professores(as), o Projeto Sabiá voltou seu foco para os(as) alunos, ação essencial para torná-los(as) protagonistas dessa história. Implementamos uma série de estratégias de mobilização descritas nos próximos parágrafos, transformando a curiosidade inicial em engajamento!

O ano de 2025 começou com um marco importante: os(as) alunos(as) do Grêmio Estudantil e representantes de turma visitaram a Universidade Federal de Itajubá (Unifei), o berço do Projeto Sabiá. Lá, eles(as) conheceram a equipe e as ações que realizamos com os(as) professores(as) e as intenções do projeto, descobriram que eram

uma das partes fundamentais para o desenvolvimento do Projeto Sabiá. De volta à escola, eles(as) se tornaram nossos(as) embaixadores(as), divulgando o projeto para os(as) colegas com um entusiasmo que só a juventude tem.



Figura 3. Colagem de fotos da visita dos alunos do grêmio estudantil e representantes de turma na Unifei

Fonte: Créditos ao final.

As cinco fases da mobilização estudantil: uma jornada de engajamento

Com a formação dos(as) professores(as) concluída, levamos os princípios fundamentais da RRI para toda a escola. A mobilização dos(as) alunos(as) se desdobrou em cinco fases estratégicas, envolvendo 28 professores(as) voluntários(as) da escola (divididos(as) em equipes), o Grêmio Estudantil e os(as) representantes de turma. Cada fase foi um passo crucial para envolver a comunidade estudantil de forma abrangente e significativa.



Fase 1: a apresentação – convidando todos(as) para a ação

A equipe de professores(as) da universidade, com o apoio do Grêmio Estudantil e dos(as) representantes de turma, apresentou o Projeto Sabiá a todas as turmas da escola. Nessa apresentação, também foram introduzidos os conceitos de problemas socio-técnicos e sociocientíficos, incentivando os(as) alunos a identificarem esses desafios em suas próprias comunidades. Essa fase garantiu que cada estudante conhecesse e entendesse a nossa proposta, sentindo-se parte dela desde o primeiro momento.



Figura 4. Colagem de fotos da professora Maira Honório e aluna apresentando o projeto aos(às) alunos(as)

Fonte: Créditos ao final.

Fase 2: o debate e a identificação de problemas

Nesta fase, a equipe de professores(as) da escola conduziu discussões aprofundadas com cada turma sobre os problemas socio-técnicos e sociocientíficos da comunidade. Foi um espaço aberto e seguro para os(as) alunos(as) debaterem e expressarem suas percepções e preocupações. Eles(as) foram incentivados(as) a observar e registrar esses problemas, usando fotografias ou ilustrações, que foram coletadas para a próxima etapa. Acreditamos que dar voz aos(as) alunos(as) é o primeiro passo para a mudança.



Figura 5. Colagem de fotos dos(as) alunos(as) observando a cidade e posteriormente discutindo os problemas percebidos por eles(as)

Fonte: Créditos ao final.

Fase 3: a curadoria e a organização temática

Nesta fase, a equipe da universidade realizou a curadoria das imagens produzidas pelos(as) estudantes para representarem as problemáticas de interesse de pesquisa. Analisamos e catalogamos as fotos e ilustrações, agrupando as semelhantes e identificando aquelas que melhor representavam os problemas. Esse trabalho resultou na identificação de nove temas centrais, que refletem as preocupações da comunidade escolar, especialmente pela perspectiva dos(as) estudantes:



Figura 6. Imagem criada por IAG, com os temas centrais levantados pelos(as) estudantes

Fonte: Créditos ao final.



Figura 7. Produções dos(as) estudantes sobre, respectivamente, infraestrutura e acessibilidade e poluição ambiental e resíduos industriais

Fonte: Créditos ao final.



Figura 8. Produções dos(as) estudantes sobre, respectivamente, algoritmos e dependência tecnológica e desigualdade de oportunidades

Fonte: Créditos ao final.

Fase 4: a validação dos temas

Na etapa 4, a equipe de professores(as) da escola levou os resultados da curadoria de volta às turmas. Os(As) estudantes verificaram se a divisão temática representava corretamente os problemas que haviam pensado, garantindo a validação e o alinhamento com suas percepções. Esse passo foi crucial para que os(as) alunos(as) se sentissem verdadeiramente representados(as) e para reforçar a legitimidade do processo.

Fase 5: a exposição e a votação comunitária

Na última etapa, foram montados painéis em toda a escola exibindo os temas e as imagens (fotos e desenhos) organizadas. Estudantes do Grêmio Estudantil e representantes de turma conduziram visitas guiadas, compartilhando e explicando cada painel temático e a problemática que ele envolvia. Antes dessas visitas, a equipe da universidade se reuniu com os(as) estudantes para discutir os temas.



Figura 9. Colagem de fotos das visitas guiadas e apresentação dos temas para a votação dos(as) alunos(as)

Fonte: Créditos ao final.

Para envolver a comunidade de forma ainda mais ampla, foi criado um formulário on-line com QR code, permitindo que os(as) alunos(as) votassem na relevância de cada tema.



Após a votação pelos(as) estudantes, os temas mais votados foram:

- Racismo estrutural e representatividade;
- Desigualdade de oportunidades;
- Lixo e saneamento básico.

A equipe de professores(as) da escola e da universidade se reuniu para avaliar as ações e conhecer os temas mais votados. Na ocasião, pon-

deramos os resultados das ações e decidimos estender a votação a toda a comunidade escolar (funcionários(as) da escola, pais e responsáveis).

Para entrar em contato com pais e responsáveis, aproveitamos o evento da Festa Junina. Uma barraca especial foi montada com um novo formulário e QR code, permitindo que pais e responsáveis conhecessem o projeto e votassem. Assim, mais um tema foi selecionado, “Violências cotidianas e psicossociais”, consolidando o engajamento de toda a comunidade no Projeto Sabiá e mostrando o poder da participação coletiva.

Para as próximas ações, estudantes, professores(as) e equipe da universidade irão desenvolver pesquisas com estes quatro temas: racismo estrutural e representatividade; desigualdade de oportunidades; lixo e saneamento básico; e violências cotidianas e psicossociais.



PALAVRAS FINAIS:

DE COMO O CANTO DO SABIÁ PODE GERAR CANÇÕES COLETIVAS

Alessandra Rodrigues

A produção coletiva da pesquisa (ainda em andamento) que deu origem a este livro, bem como a escrita da própria obra, constituiu-se como um desafio ético, estético, político e formativo. Em um contexto acadêmico e educacional historicamente marcado por práticas individualizantes e hierarquizadas de produção do conhecimento, assumir a autoria compartilhada implica exercitar a escuta, o diálogo e a negociação de sentidos entre diferentes vozes, tempos e lugares – universidade e escola, teoria e prática, pesquisa e ação pedagógica.

Esse processo exigiu a construção de confianças mútuas, a valorização da diversidade dos saberes docentes e a disposição para lidar com tensões, ritmos distintos e escolhas individuais/coletivas, reafirmando a pesquisa não como produto final, mas como percurso formativo e colaborativo, de forma coerente com os princípios de participação, responsabilidade e compromisso social que atravessam todo o livro e a perspectiva investigativa do nosso grupo, o TeCDEC.

Os desafios da pesquisa como processo se juntam aos da formação cidadã em uma sociedade marcada pela ampliação das desigualdades, pela mercantilização da vida social e da educação, pela crise ambiental e pela centralidade das tecnologias digitais na produção de sentidos, de relações e de decisões. Ser cidadão(ã) hoje exige mais do que o acesso formal a direitos: demanda condições concretas de participação crítica, informada e responsável nos debates públicos, especialmente aqueles atravessados pela ciência, pela tecnologia e pelas mídias. Ao longo desta obra, tentamos evidenciar que esses desafios não são externos à escola, mas a atravessam cotidianamente,

interpelando suas finalidades, seus currículos e suas práticas. Nesse contexto, a educação deixa de ser apenas preparação para o futuro e se afirma como espaço político de leitura e intervenção no presente.

É nesse horizonte que o Projeto Sabiá ganha força simbólica e concreta. Ao articular universidade e escola, saberes acadêmicos e saberes da experiência, visões de docentes e de discentes, o projeto mostra que a transformação social não se dá por vozes isoladas, mas por cantos coletivos, plurais e, muitas vezes, dissonantes. O Sabiá nos lembra que educar para a cidadania implica criar condições para que estudantes e professores(as) sejam autores(as), pesquisadores(as) e participantes ativos da vida social, capazes de escutar, dialogar e intervir. Que o canto iniciado nestas páginas inspire outras escolas, outros projetos e outros territórios a comporem novas canções coletivas em defesa de uma educação pública, democrática e socialmente comprometida.

CRÉDITOS DAS ILUSTRAÇÕES

Capítulo 1

Figura 1. O Sabiá

Fonte: Fotografia de Sabiá, de José Eduardo Camargo, disponível gratuitamente no banco de imagens Pixabay (<https://bit.ly/4thX3gj>, acesso em: 21 dez. 2025).

Logotipo do projeto, criado e desenvolvido por Luiz Eduardo Rodrigues Luz.

Capítulo 2

Figura 1. A escola sonhada

Fonte: Imagem criada com o auxílio de inteligência artificial generativa. Criada no Gemini (<https://bit.ly/46bz2gE>), com os seguintes comandos:

1. Crie uma imagem, como se fosse um desenho infantil, para a seguinte descrição: “Um lindo prédio colorido, as crianças de uniforme caminhando em direção a ele e mulheres gentis na entrada, ao mesmo tempo que outros adultos se vão, largando as mãozinhas daquelas crianças, entregues aos cuidados da escola”.
2. Altere a imagem, colocando algumas crianças de mãos dadas com os adultos ou próximas a eles. Devem ter homens na imagem, também de mãos dadas com crianças ou próximas a elas. Trocar a palavra School por Escola. As crianças e os adultos precisam ser representados com uma diversidade de etnias, pessoas pretas e pessoas brancas.
3. Troque algumas mulheres por homens. Troque 3 crianças brancas por crianças pretas.

Figura 2. Matrículas e distribuição nos níveis de ensino para as escolas públicas brasileiras em 2024

Fonte: Autoria própria. Infográfico criado no Miro (<https://bit.ly/4pXRdxo>), a partir de dados do “Censo escolar da educação básica 2024: Notas estatísticas” (<https://bit.ly/4jVlJqk>, acesso em: 12 nov. 2025).

Figura 3. Artigo 205 da Constituição Federal de 1988

Fonte: Autoria própria. Caixa de texto criada com dados da Constituição Brasileira de 1988 (<https://bit.ly/4a0IBAo>, acesso em: 15 set. 2025);

Ilustração de livro disponível gratuitamente no banco de imagens Pixabay (<https://bit.ly/46bzdbO>, acesso em: 15 set. 2025).

Figura 4. Artigo 206 da Constituição Federal de 1988

Fonte: Autoria própria. Caixa de texto criada com dados da Constituição Brasileira de 1988, atualizada pelas emendas constitucionais (<https://bit.ly/49VOj6C>, acesso em: 15 set. 2025).

Capítulo 4

Figura 1. Os três pilares da RRI

Fonte: Autoria própria. Infográfico criado no Canva, utilizando de elementos do template “Modern Customer Acquisition Process Infographic Presentation”.

Capítulo 5

Figura 1. Perguntas importantes na AMI

Fonte: Autoria própria, feita com figura disponível gratuitamente no banco de imagens Pixabay (<https://bit.ly/4rhB0EE>, acesso em: 16 dez. 2025).

Capítulo 6

Figura 1. Questões da AMI que podem ser trabalhadas na escola

Fonte: Autoria própria, feito no Canva.

Capítulo 7

Figura 1. Imagens para problematizar o tema

Fonte: Autoria própria. Colagem feita com as imagens utilizadas na formação. Essas imagens são oriundas das respectivas fontes:

Imagem 1 e Imagem 2. Documento: “Desafio – Muito além das *fake news* – Você consegue identificar quais destas informações a seguir são confiáveis?” (<https://bit.ly/4qM3sys>, acesso em: 18 dez. 2025), do programa EducaMídia (<https://educamidia.org.br/>).

Imagem 3. Captura de tela do celular de uma integrante do Projeto Sabiá.

Imagem 4. Colagem de autoria própria, feita com as imagens obtidas no site <https://bit.ly/45ysGaZ>. Acesso em: 18 dez. 2025.

Figura 2. Voto

Fonte: Figura disponível gratuitamente no banco de imagens Pixabay (<https://bit.ly/3NCLSyg>, acesso em: 27 out. 2025).

Figura 3. Perguntas para analisar informações nas mídias

Fonte: Infográfico criado no Miro, a partir dos dados adaptados de E.S.C.A.P.E. Junk News (NewseumED) (<https://bit.ly/49I02H3>, acesso em: 13 out. 2025).

Figura 4. Esquemas orientadores para a dinâmica da atividade 2

Fonte: Autoria própria.

Figuras 5. Registro da produção resultante da Atividade 2

Fonte: Fotografias oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

Capítulo 8

Figura 1. Imagem criada por inteligência artificial generativa (IAG) com os principais acontecimentos da década que antecedeu o surgimento da RRI

Fonte: Imagem criada com o auxílio de inteligência artificial generativa, ChatGPT (<https://chatgpt.com/>), com o seguinte comando: “Gere a imagem de um infográfico sintético sobre a década que antecedeu o surgimento da RRI, com os seguintes elementos como legenda, acompanhado de imagens que representam estes elementos. A crise de abastecimento de combustível no Reino Unido em 2000; Os ataques de 11 de Setembro nos EUA em 2001; A descoberta da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) em 2002; O Terremoto e Tsunami no Oceano Índico em 2004; O lançamento do YouTube em 2005; O teste nuclear da Coreia do Norte em 2006; A crise da dívida na Zona do Euro em 2009; A Gripe Suína (H1N1) como Pandemia em 2009; O vazamento de petróleo da British Petroleum em 2010; As manifestações estudantis na Inglaterra contra o aumento das mensalidades universitárias e cortes no financiamento da educação em 2010; O Terremoto e Tsunami no Japão em março de 2011;

Figura 2. Movimentos até chegar na RRI

Fonte: Autoria própria. Figura construída a partir do livro *Institutional changes towards responsible research and innovation: Achievements in Horizon 2020 and*

recommendations on the way forward, de 2020 (<https://bit.ly/4q3cXId>, acesso em: 7 jul. 2025). Linha do tempo construída no Canva, utilizando elementos do template “Modern lead generation workflows infographic presentation”.

Figura 3. Princípios da RRI

Fonte: Autoria própria. Feito no Canva, utilizando elementos do template “Modern lead generation workflows infographic presentation”.

Figura 4. Áreas da RRI

Fonte: Autoria própria. Feito no Canva, utilizando elementos do template “Modern Customer Acquisition Process Infographic Presentation”.

Figura 5. Projetos considerados pela Comissão Europeia em 2020

Fonte: Documento “Institutional changes towards responsible research and innovation: Achievements in Horizon 2020 and recommendations on the way forward”, de 2020 (<https://bit.ly/3NFb0o7>, acesso em: 10 jul. 2025).

Figura 6. Exemplo da RRI em uma empresa de energia eólica

Fonte: Autoria própria, feito no Canva, utilizando elementos do template “White green blue and yellow illustrative renewable energy installation presentation”.

Capítulo 9

Figura 1. Etapas do projeto ENGAGE-BR

Fonte: Autoria própria.

Capítulo 10

Figura 1. Eixos da RRI

Fonte: Autoria própria.

Figura 2. Colagem de fotos da formação RRI

Fonte: Fotografias oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

Figura 3. Colagem de fotos da visita dos(as) alunos(as) do Grêmio Estudantil e representantes de turma na Unifei

Fonte: Fotografias oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

Figura 4. Colagem de fotos da professora Maira Honório e aluna apresentando o projeto aos(às) alunos(as)

Fonte: Fotografias oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

Figura 5. Colagem de fotos dos(as) alunos(as) observando a cidade e posteriormente discutindo os problemas percebidos por eles(as)

Fonte: Fotografias oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

Figura 6. Imagem criada por IAG, com os temas centrais levantados pelos(as) estudantes

Fonte: Imagem criada com o auxílio de inteligência artificial generativa, ChatGPT, com o seguinte comando: “Faça uma imagem, talvez um diagrama, que reúna os 9 temas centrais de problemas sociocientíficos e sociotécnicos levantados por estudantes: 1. Algoritmos e dependência tecnológica 2. Desigualdade de oportunidades 3. Exploração do turismo em Maria da Fé e empregabilidade 4. Infraestrutura e acessibilidade 5. Isolamento ou dificuldade de acesso a serviços básicos 6. Lixo e saneamento básico 7. Poluição ambiental e resíduos industriais 8. Racismo estrutural e representatividade 9. Violências cotidianas psicossociais”.

Figura 7. Produções dos(as) estudantes sobre, respectivamente, infraestrutura e acessibilidade e poluição ambiental e resíduos industriais

Fonte: Cópias das produções dos(as) estudantes, oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

Figura 8. Produções dos(as) estudantes sobre, respectivamente, algoritmos e dependência tecnológica e desigualdade de oportunidades

Fonte: Cópias das produções dos(as) estudantes, oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

Figura 9. Colagem de fotos das visitas guiadas e apresentação dos temas para a votação dos(as) alunos(as)

Fonte: Fotografias oriundas do acervo de registros do Projeto Sabiá.

BIBLIOGRAFIA

Capítulo 2

BRASIL. Assessoria de Comunicação Social do Inep. **Mec e Inep contextualizam resultados do Censo Escolar 2024**. Brasília: Ministério da Educação, 2025. Disponível em: <https://bit.ly/460HX4K>.

Capítulo 3

KASSAR, Monica de Carvalho M.; OLIVEIRA, Regina Tereza C. de. Inovação na educação? Experiências e controvérsias. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 44, n. 123, p. 134-140, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/cc273159>.

SALES, Mary Valda S.; KENSKI, Vani Moreira. Sentidos da inovação em suas relações com a Educação e as tecnologias. **Revista da Faceba: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 30, n. 64, p. 19-35, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21879/faceba2358-0194.2021.v30.n64.p19-35>.

SOUZA, Jéssica Miranda e. **A inovação na formação de professores de Física**: uma discussão a partir da Teoria da Difusão de Inovações. 2024. 265f. Tese (Doutorado em Ensino de Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.81.2024.tde-13032025-154750>.

TAVARES, Fernando Gomes de O. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. **Educação (UFSM)**, Santa Maria, v. 44, p. 1-19, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984644432311>.

WIEBUSCH, Andressa; LIMA, Valderez Marina do R. Inovação nas práticas pedagógicas no Ensino Superior: possibilidades para promover o engajamento acadêmico. **Educação por Escrito**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 154, 2019. DOI: <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2018.2.31607>.

Capítulo 4

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de. Currículo e cultura digital: entre desafios, hibridismos e tensões. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 20, n. especial, e25doe07, 2025. Disponível em: <https://bit.ly/45uFi2S>.

MALANCHEN, Julia; SANTOS, Silvia Alves dos. Políticas e reformas curriculares no Brasil: perspectiva de currículo a partir da pedagogia histórico-crítica *versus* a base nacional curricular comum e a pedagogia das competências. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 20, e020017, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3NQJALX>.

RODRIGUES, Alessandra; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de. A construção de currículos narrativos mediados pelas tecnologias: um olhar para a formação de professores. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e72496, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3LU7RQL>.

RODRIGUES, Alessandra; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de. Para além das plataformas e do tecnicismo: narrativas digitais e formação docente crítico-reflexiva. **Sisyphus: Journal of Education**, Lisboa, v. 11, n. 3, p. 46-68, 2023. Disponível em: <https://bit.ly/4k3kvJQ>.

SOUZA, Vanessa Maria de; RODRIGUES, Alessandra. Pesquisa e inovação responsáveis e narrativas digitais: promovendo reflexões sobre igualdade de gênero. **Sisyphus: Journal of Education**, Lisboa, v. 10, n. 3, p. 206-224, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/4bdApiq>.

Capítulo 5

BOURSCHEID, Ana Paula. A alfabetização e o letramento midiático e informacional como política educacional brasileira para combater a desinformação. **Revista Interdisciplinar Sulear**, Ibirité, n. 17, p. 131-147, 2024. Disponível em: <https://bit.ly/3NMq9nu>.

LEMO, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 9. ed. Porto Alegre: Sulina, 2023.

ORTIZ, Felipe C.; NOVOMISKY, Sebastián (eds.). **Navegando en la infodemia: alfabetización mediática e informacional para enfrentar las desigualdades económicas, sociales y de género**. Paris: Unesco, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/4r8r0gI>.

ROZNIESKI, Raiza; GIRAFFA, Lucia. Media literacy como competência para o desenvolvimento de um protagonismo docente aliado à cultura digital contemporânea. In: ISMÉRIO, Clarisse (org.). **Educação em suas múltiplas faces e sensibilidades**. Ponta Grossa: Texto e Contexto, 2020, p. 140-163. (Coleção Singularis, v. 1). E-book. Disponível em: <https://bit.ly/4qzyLfM>.

SOUZA, Joseilda S. de; BONILLA, Maria Helena S. A cultura digital e a cibercultura: diferenças e aproximações. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 26, p. 1-16, 2024. Disponível em: <https://bit.ly/4re4Vxk>.

SOUZA, Katiane de J.; VALLE, Mariana G do. Alfabetização midiática e informacional: uma revisão sistemática da literatura. **Pesquisa em Foco**, São Luís, v. 26, n. 2, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/4qIoldX>.

Capítulo 6

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Rádiodifusão**: serviços de rádiodifusão sonora (rádio) e de rádiodifusão de sons e imagens (TV), de recepção livre e gratuita. Brasília: Ministério das comunicações, 2025. Disponível em: <https://bit.ly/4sZ2AYL>.

CARDOSO, Vivianne L. A educação na trajetória da televisão pública do Brasil. **Revista Multiplicidade FIB**, Bauru, v. 9, n. 9, 2019. p. 1-21. Disponível em: <https://bit.ly/4af4BIU>.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). **TIC Domicílios 2024**: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR). São Paulo: Comitê Gestor de Internet no Brasil, 2025. E-book. Disponível em: <https://bit.ly/4rbZHfF>.

GRIZZLE, Alton *et al.* **Ciudadanía alfabetizada em médios e información**: pensar criticamente, hacer clic sabiamente. Paris: Unesco, 2023. Disponível em: <https://bit.ly/49GKTpp>.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 34-76.

WILSON, Carolyn *et al.* **Alfabetização midiática e informacional**: currículo para formação de professores. Brasília: Unesco, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/4t0fKor>.

Capítulo 7

E.S.C.A.P.E. Junk News. **NewseumED**, [s.d.]. Disponível em: <https://bit.ly/4t5eroo>.

GRIZZLE, Alton *et al.* **Media and information literacy: policy and strategy guidelines**. Paris: Unesco, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/4k2oN43>.

GRIZZLE, Alton *et al.* **Ciudadanía alfabetizada em médios e información: pensar criticamente, hacer clic sabiamente**. Paris: Unesco, 2023. Disponível em: <https://bit.ly/4pVflkx>.

Capítulo 8

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; OKADA, Alexandra. Apresentação do dossiê temático pesquisa e inovação responsáveis na educação. **Revista e-Curriculum**, [s.l.], v. 16, n. 2, p. 243-251, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/4pZHO8K>.

DE VOCHT, Miikka; LAHERTO, Antti; PARCHMANN, Ilka. Exploring teachers' concerns about bringing responsible research and innovation to european science classrooms. **Journal of Science Teacher Education**, Londres, v. 28, n. 4, p. 326-346, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/4k02Hij>.

DECLARATION from the Research Conference in Lund: European research must focus on the grand challenges. **Swedish Government Offices**. Lund, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/49U3WeD>.

DELANEY, Niamh; IAGHER, Raluca. **Institutional changes towards responsible research and innovation: achievements in Horizon 2020 and recommendations on the way forward**. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3LCwbGN>.

ITALIAN PRESIDENCY OF THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. **Rome declaration on Responsible Research and Innovation in Europe**. Roma, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/4bP5p8z>.

LOPES, Jéssica K. Pinheiro; TORRES, Patrícia Lupion. Pesquisa e inovação responsáveis na área da educação: uma revisão sistemática. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 54, p. 1-20, 2024. Disponível em: <https://bit.ly/3Zwrj9d>.

MAQUET, Marianne Simonne Eva. Política de investigação e desenvolvimento tecnológico. **Parlamento Europeu**, 2025. Disponível em: <https://bit.ly/4pZI0ou>.

OKADA, Alexandra; RODRIGUES, Eloy. A educação aberta com ciência aberta e escolarização aberta para pesquisa e inovação responsáveis. **Educação Fora da Caixa: tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na Educação**, São Paulo, v. 4, p. 41-54, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3YZYj9J>.

STAHL, Bernd C. Responsible research and innovation: the role of privacy in an emerging framework. **Science and Public Policy**, [s.l.], v. 40, n. 6, p. 708-716, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3YZpilS>.

VON SCHOMBERG, P. Rene. A vision of responsible innovation. In: OWEN, Richard; BESSANT, John; HEINTZ, Maggy (eds.). **Responsible Innovation**. Londres: John Wiley & Sons, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/46fzg6u>.

Capítulo 9

CONNECT. **Loba**, 2025. Disponível em: <https://bit.ly/3Zz95UA>.

IRRESISTIBLE PROJECT. Welcome to the Irresistible Project. **Irresistible**, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3Zyv5Ps>.

OSOS PROJECT. **About OSOS**, [s.d.]. Disponível em: <https://bit.ly/49ECjaG>.

PINTO, Sônia Maria *et al.* Argumentação de estudantes da educação básica sobre dilemas sócio-científicos no Projeto ENGAGE. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. 1, p. 207-228, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/46bBOCA>.

PLATON PROJECT. What is PLATON? **PLATON**, [s.d.]. Disponível em: <https://bit.ly/3LOaljG>.

TORRES, Patrícia L.; KOWALSKI, Raquel P. G.; SHIBUTA, Regina L. Projeto CONNECT e a contribuição das tecnologias digitais na formação continuada de professores. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 24, n. 83, p. 1533-1548, 2024. Disponível em: <https://bit.ly/4bNLkQ4>.

Título	Educação midiática e pesquisa na escola: caminhos para a práxis docente em um mundo conectado
Organizadoras	Alessandra Rodrigues Mariana Alves Ribeiro Crediana Chris de Siqueira
Assistência Editorial	Sarita M. de Moraes Batista
Capa e Projeto Gráfico	Vanessa Menegatti Fonseca
Logotipo do projeto	Luiz Eduardo Rodrigues Luz
Imagem da capa	Jade Hohana Eloá Aparecida Silva Bruna de Jesus Santos Fogo
Preparação	Andressa Marques
Revisão	Ana Maltauro
Formato	14x21
Número de Páginas	88
Tipografia	Adobe Garamond pro
Papel	Alta Alvura Alcalino 75g/m²
1ª Edição	Junho de 2026

Caro Leitor,
Esperamos que esta obra tenha
correspondido às suas expectativas.

Compartilhe conosco suas dúvidas e sugestões:

sac@editorialpaco.com.br

☎ 11 98599-3876

Publique sua obra pela Paco Editorial

EDIÇÃO DE QUALIDADE, DIVULGAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO NACIONAL



Teses e dissertações

Trabalhos relevantes que representam contribuições significativas para suas áreas temáticas.



Grupos de estudo

Resultados de estudos e discussões de grupos de pesquisas de todas as áreas temáticas.



Capítulo de livro

Livros organizados pela editora dos quais o pesquisador participa com a publicação de capítulos.



Técnicos e Profissionais

Livros para dar suporte à atuação de profissionais das mais diversas áreas.

Envie seu conteúdo para avaliação:

livros@pacoeditorial.com.br

11 4521-6315

☎ 11 95394-0872

www.editorialpaco.com.br/publique-na-paco/

Todo mês novas chamadas são abertas:

www.editorialpaco.com.br/capitulo-de-livros/

Conheça outros títulos em

www.pacolivros.com.br

PACO  EDITORIAL

Av. Carlos Salles Block, 658
Ed. Altos do Anhangabaú – 2º Andar, Sala 21
Anhangabaú - Jundiaí-SP - 13208-100

Como transformar a escola em um espaço de resistência e protagonismo frente ao avanço da desinformação e da mercantilização da educação? Esta obra apresenta o Projeto Sabiá, uma iniciativa que une uma universidade e uma escola públicas no sul de Minas Gerais para construir “inéditos viáveis” na formação cidadã.

Ao longo dos capítulos, o(a) leitor(a) encontrará reflexões críticas e propostas práticas fundamentadas na Alfabetização Midiática e Informacional (AMI) e na Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI). O livro discute o papel do currículo, as armadilhas do discurso da inovação puramente tecnológica e a importância de uma educação científica engajada com a justiça social.

Escrita com clareza e voltada especialmente a professores(as) e gestores(as) da educação básica, esta obra é um convite para ouvir e construir novos “cantos coletivos”. É um guia para quem acredita que a escola deve ser um lugar de produção de conhecimento vivo, ético e socialmente comprometido com os desafios do nosso tempo.



ISBN 978-85-462-3149-2



9 788546 231492



/PacoEditorial



@PacoEditorial



@Paco_Editorial