



## DO VAPOR À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Um Relato de Experiência Pedagógica no Ensino Fundamental

SILVA, Jacqueline<sup>1</sup>  
ALVES, Daiane<sup>2</sup>  
SOUSA, Daiana<sup>3</sup>  
ARAÚJO, Carlos<sup>4</sup>  
BOTELHO, Bruno<sup>5</sup>  
SOUZA, Maria Odete<sup>6</sup>

**RESUMO:** Este trabalho apresenta um relato de experiência pedagógica desenvolvido com alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental II da E.E.E.F.M. Augusto Corrêa, no município de Bragança (PA), a partir do projeto intitulado “Do Vapor à Inteligência Artificial: a evolução industrial e tecnológica da humanidade”. A experiência teve como objetivo promover a compreensão das Revoluções Industriais de forma interdisciplinar, crítica e prática, articulando os eixos fontes de energia, máquinas e transportes. O trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa escolar orientada, trabalho em grupo e produção de materiais didáticos, como maquetes e recursos audiovisuais, culminando na realização de uma Feira das Revoluções Industriais aberta à comunidade escolar. Os resultados evidenciaram maior engajamento discente, desenvolvimento da autonomia, ampliação da capacidade de expressão oral e compreensão crítica das transformações tecnológicas ao longo do tempo. Conclui-se que o trabalho com projetos interdisciplinares contribui significativamente para a aprendizagem significativa e para o protagonismo dos estudantes no processo educativo.

**PALAVRAS-CHAVE:**Relato de experiência; Revolução Industrial; Interdisciplinaridade; PIBID.

### 1 INTRODUÇÃO

Segundo Hobsbawn (2012), as transformações tecnológicas ao longo da história provocaram profundas mudanças na organização da sociedade, nas relações de trabalho e nos modos de produção. Desde a Primeira Revolução Industrial, iniciada no século XVIII com a introdução da máquina a vapor e a mecanização da produção,

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFPA, *Campus* Bragança, [jacquelinesilva058@gmail.com](mailto:jacquelinesilva058@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Licenciatura em Geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFPA, *Campus* Bragança, [nerdane4@gmail.com](mailto:nerdane4@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda em Licenciatura em Geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFPA, *Campus* Bragança, [daiana.mex2@gmail.com](mailto:daiana.mex2@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFPA, *Campus* Bragança, [carlosaraujo.ifpa@gmail.com](mailto:carlosaraujo.ifpa@gmail.com)

<sup>5</sup> Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFPA, *Campus* Bragança, [brunobotelho007@icloud.com](mailto:brunobotelho007@icloud.com)

<sup>6</sup> Especialista em Gestão Ambiental, UEPA, supervisora de área do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFPA, *Campus* Bragança, [Odetefreitas2021@gmail.com](mailto:Odetefreitas2021@gmail.com)



até os avanços contemporâneos associados à Inteligência Artificial, a humanidade vivencia um processo contínuo de inovação que redefine práticas sociais, econômicas e culturais. Dessa forma, cada uma das revoluções industriais representou não apenas um avanço técnico, mas também uma reconfiguração das formas de produzir, de trabalhar e de se relacionar socialmente, influenciando diretamente a dinâmica das sociedades em diferentes períodos históricos.

Ao longo desse processo, observa-se que as transformações tecnológicas passaram a impactar de maneira cada vez mais intensa o cotidiano das pessoas, o mundo do trabalho e a organização social, ampliando a interdependência entre ciência, tecnologia e sociedade. Essas mudanças não ocorreram de forma isolada, mas constituem um movimento histórico progressivo, marcado por continuidades e rupturas. Nesse sentido, compreender esses percursos históricos torna-se fundamental para que os estudantes reconheçam as relações entre passado e presente, desenvolvendo uma compreensão crítica acerca das transformações tecnológicas e de seus reflexos na vida cotidiana e na sociedade contemporânea.

No âmbito da Educação Básica, o ensino das Revoluções Industriais desempenha papel fundamental na formação histórica e social dos estudantes. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta que o ensino deve possibilitar a compreensão das transformações ocorridas ao longo do tempo, bem como a análise das relações entre sociedade, trabalho, ciência e tecnologia (Brasil, 2018).

De acordo com a BNCC, algumas habilidades do Ensino Fundamental dialogam diretamente com a temática abordada neste trabalho, tais como: (EF08HI03) – Analisar os impactos das Revoluções Industriais na organização do trabalho e da sociedade; (EF08HI04) – Compreender as transformações tecnológicas e suas consequências sociais, econômicas e culturais; (EF09HI02) – Analisar as mudanças ocorridas no mundo do trabalho e suas implicações na vida cotidiana.

Essas habilidades reforçam a importância de trabalhar o conteúdo de forma contextualizada, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico e a compreensão das relações entre passado e presente. Além disso, o estudo das Revoluções Industriais contribui para que os alunos compreendam o papel da tecnologia na sociedade contemporânea, tema cada vez mais presente em seu cotidiano.

Diante desse contexto, este relato de experiência parte da seguinte questão-problema: Como trabalhar o ensino das Revoluções Industriais de maneira dinâmica,



acessível e significativa para alunos do Ensino Fundamental?, possuindo como objetivo geral: Relatar uma experiência pedagógica desenvolvida no âmbito do PIBID, abordando a temática “Do Vapor à Inteligência Artificial”, com o intuito de tornar o ensino das Revoluções Industriais mais significativo e contextualizado para alunos do Ensino Fundamental.

Outrossim, a presente proposta justifica-se pela abordagem desse tema e pela necessidade de desenvolver estratégias pedagógicas que auxiliem os estudantes a compreenderem as transformações tecnológicas de forma contínua e contextualizada, uma vez que muitos demonstram dificuldades em perceber essas mudanças como parte de um processo histórico amplo (Hobsbawn, 2012). Além disso, a BNCC destaca a importância de promover práticas que favoreçam a análise crítica das transformações sociais e tecnológicas, contribuindo para a formação integral do estudante (Brasil, 2018).

Nesse sentido, o uso de metodologias que estimulem a participação ativa dos alunos mostra-se fundamental para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem. Conforme destaca Moran (2015), metodologias ativas favorecem o engajamento, a autonomia e a construção significativa do conhecimento, tornando o aluno sujeito do próprio aprendizado. Assim, a realização deste trabalho justifica-se pela necessidade de promover uma aprendizagem mais significativa, articulando teoria e prática, ao mesmo tempo em que contribui para a formação docente no âmbito do PIBID e para o desenvolvimento crítico dos estudantes.

## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, pois descreve uma prática pedagógica vivenciada no contexto escolar, baseada na participação ativa dos alunos e na observação do processo de ensino-aprendizagem. Esse tipo de estudo possibilita refletir sobre a aplicação de metodologias ativas, o envolvimento dos estudantes e os impactos pedagógicos das atividades desenvolvidas ao longo dos projetos.

A experiência foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto Corrêa, situada no município de Bragança – PA, bem como em espaços históricos e culturais da cidade, como o Museu, a Estrada de Ferro Belém–Bragança e a caixa d’água utilizada para o abastecimento das locomotivas, que fizeram parte das atividades de campo realizadas pelos alunos.



Participaram da experiência alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental II, dos turnos manhã e tarde, professores das áreas envolvidas e a comunidade escolar, que teve acesso às produções durante a culminância do projeto, por meio da exposição das maquetes e da exibição do documentário.

O projeto foi desenvolvido ao longo de aproximadamente quatro semanas, contemplando momentos de introdução teórica, pesquisa, produção de materiais, atividades de campo, edição audiovisual, ensaios e apresentação final. Inicialmente, os alunos foram apresentados à proposta dos projetos, com discussões introdutórias sobre as Revoluções Industriais, a evolução das máquinas, das fontes de energia e dos meios de transporte, estabelecendo relações entre passado e presente.

Os estudantes foram organizados em grupos e orientados a realizar pesquisas sobre as diferentes fases das Revoluções Industriais, destacando seus impactos sociais, econômicos e tecnológicos. Os alunos do 9º ano ficaram responsáveis, de forma específica, pela produção de um documentário histórico. Como parte do projeto, os alunos realizaram visitas ao Museu, à Estrada de Ferro Belém–Bragança e à caixa d'água onde o trem parava para abastecimento. Além disso, os estudantes entrevistaram pessoas da comunidade que vivenciaram o período de funcionamento do trem, recolhendo relatos orais sobre o cotidiano, a importância da ferrovia e as transformações ocorridas ao longo do tempo.

Paralelamente à construção das maquetes feitas pelos alunos do 8º ano, que representaram as fases em diferentes etapas da Revolução Industrial, os alunos do 9º ano roteirizaram e produziram um documentário, utilizando os relatos coletados, imagens dos locais visitados e reflexões sobre a evolução das máquinas, desde o período do trem até a atualidade, com destaque para os avanços tecnológicos e os carros elétricos. Os alunos organizaram os estandes, finalizaram as maquetes, editaram o documentário e ensaiaram as apresentações orais, buscando clareza na comunicação e domínio do conteúdo histórico.

No dia da culminância, foi realizada a exposição das maquetes, acompanhada da exibição do documentário produzido pelos alunos do 9º ano. O público pôde conhecer, por meio das apresentações e do audiovisual, uma verdadeira “viagem no tempo”, desde o período da estrada de ferro até a contemporaneidade, compreendendo a evolução das máquinas, dos transportes e das tecnologias.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**



O projeto “Do Vapor à Inteligência Artificial: Um Relato de Experiência Pedagógica no Ensino Fundamental”, desenvolvido com alunos do 8º e 9º ano da Escola Augusto Corrêa, possibilitou uma aprendizagem significativa acerca das Revoluções Industriais, indo além da memorização de conteúdos e promovendo a construção ativa do conhecimento. Ao longo do desenvolvimento da proposta, foi possível observar o envolvimento progressivo dos estudantes, bem como o amadurecimento de suas reflexões sobre as transformações tecnológicas, sociais, econômicas e ambientais ao longo da história.

Inicialmente, os alunos participaram de momentos de contextualização teórica em sala de aula, nos quais foram apresentados os principais marcos das Revoluções Industriais, com ênfase nas mudanças nas fontes de energia, nas máquinas e nos meios de transporte. Esses momentos foram fundamentais para a construção de uma base conceitual que orientou as atividades práticas posteriores. A partir disso, os estudantes foram organizados em grupos, cada um responsável por pesquisar e representar uma das fases da Revolução Industrial.

Durante a confecção das maquetes, os alunos demonstraram grande interesse e criatividade, especialmente ao relacionar os conteúdos históricos com problemáticas contemporâneas. A Figura 1 abaixo exemplifica esse processo, ao apresentar uma maquete representativa da Quarta Revolução Industrial, na qual os estudantes destacaram o uso de tecnologias digitais, a automação e a inteligência artificial, ao mesmo tempo em que problematizaram a exploração dos recursos naturais e as fontes de energia utilizadas na atualidade. Nesse momento, percebeu-se a capacidade dos alunos de estabelecer relações entre o avanço tecnológico e seus impactos ambientais, evidenciando uma aprendizagem crítica e reflexiva.



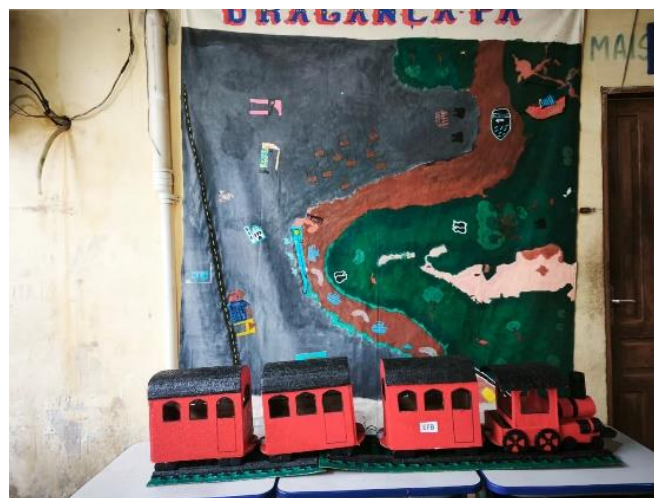
**Figura 1.** Maquete representativa da Quarta Revolução Industrial, com ênfase nos recursos naturais e nas fontes de energia utilizadas.



Fonte: Acervo pessoal, 2025.

Outro destaque do projeto foi a construção coletiva do mapa afetivo do município de Bragança (PA), apresentada na Figura 2. Essa atividade permitiu aos alunos relacionar o conteúdo das Revoluções Industriais com o território vivido, valorizando suas experiências cotidianas e seus vínculos com o espaço local. Ao confeccionar o painel, os estudantes expressaram percepções, memórias e sentimentos associados aos lugares da cidade, fortalecendo o sentimento de pertencimento e evidenciando a importância da Geografia como ciência que articula sociedade, espaço e identidade.

**Figura 2.** Painel apresentando a confecção do mapa afetivo do município de Bragança (PA), evidenciando as percepções, vivências e vínculos dos alunos com o território local.



Fonte: Acervo pessoal, 2025.



A abordagem histórica também foi explorada por meio da representação dos meios de transporte característicos da Primeira Revolução Industrial. Conforme ilustrado na Figura 3, os alunos confeccionaram maquetes de trens e embarcações a vapor, compreendendo o papel dessas inovações na intensificação dos fluxos de pessoas e mercadorias. Durante as apresentações, foi possível perceber que os estudantes conseguiam explicar, com suas próprias palavras, a relação entre o uso do vapor, a expansão industrial e as transformações no espaço geográfico.

**Figura 3.** Exposição de maquetes representando trens e embarcações a vapor, evidenciando os meios de transporte característicos da Primeira Revolução Industrial.



Fonte: Acervo pessoal, 2025.

No que se refere à Segunda Revolução Industrial, a Figura 4 evidencia uma maquete que destacou a industrialização em larga escala, o uso da eletricidade e dos combustíveis fósseis, bem como o crescimento das cidades e dos sistemas de transporte. Essa etapa do projeto favoreceu discussões sobre urbanização, concentração populacional e impactos ambientais, permitindo que os alunos ampliassem sua compreensão sobre os processos que moldaram as cidades contemporâneas.



**Figura 4.** Maquete representando a Segunda Revolução Industrial, destacando a industrialização, o uso da eletricidade e dos combustíveis fósseis, além do crescimento das cidades e dos transportes.



Fonte: Acervo pessoal, 2025.

Como culminância do projeto, os alunos do 9º ano produziram um curta-metragem abordando a Revolução Industrial e a Estrada de Ferro Belém–Bragança, conforme apresentado na Figura 4. Essa atividade possibilitou a integração entre passado e presente, articulando tecnologia, história e identidade regional. Além de desenvolver habilidades técnicas e criativas, a produção audiovisual fortaleceu o protagonismo juvenil, a comunicação oral e o trabalho em equipe.

**Figura 5.** Exibição do curta-metragem dos alunos do 9º ano sobre a Revolução Industrial e a Estrada de Ferro Belém–Bragança, relacionando passado, tecnologia e identidade regional.



Fonte: Acervo pessoal, 2025.



De modo geral, os resultados alcançados demonstram que a proposta interdisciplinar e investigativa contribuiu significativamente para o processo de ensino-aprendizagem. Os alunos participaram ativamente das atividades, desenvolveram senso crítico, criatividade e cooperação, além de refletirem sobre os impactos sociais e ambientais dos avanços tecnológicos. Para a prática docente, a experiência reforça a importância de metodologias ativas, que valorizem o protagonismo discente e a articulação entre teoria, prática e realidade local.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este relato de Experiência teve como propósito apresentar a atividade desenvolvida pelos bolsistas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), favorecendo uma vivência objetiva e significativa da articulação entre teoria e prática pedagógica na educação básica. O projeto desenvolvido com as turmas do 8º e 9º ano do ensino fundamental teve como eixo central a abordagem das Revoluções Industriais, por meio da produção de maquetes e a elaboração de um curta-metragem sobre a Estrada de Ferro Belém–Bragança (EFB), contribuindo para que os alunos entendessem melhor as mudanças tecnológicas, sociais e econômicas que marcaram diferentes períodos históricos.

Os resultados demonstram que a participação ativa dos alunos possibilitou o desenvolvimento do conhecimento de forma mais relevante promovendo o protagonismo estudantil, a criatividade, o trabalho coletivo e o desenvolvimento da comunicação oral. A atuação dos alunos do 9º ano na produção do curta-metragem e dos alunos do 8º ano na confecção das maquetes demonstrou que diferentes linguagens pedagógicas potencializam o processo de ensino e aprendizagem, tornando os conteúdos mais acessíveis e contextualizados.

A partir de uma abordagem prática, essa experiência mostrou como projetos desse gênero acrescentam novas perspectivas às discussões sobre a educação básica. Ao revelar que projetos assim ajudam a integrar melhor os componentes curriculares e a trazer o conhecimento científico para mais perto do cotidiano escolar, ela reforça a importância de propostas que trazem a teoria para perto da realidade escolar.

Portanto, o relato dialoga com as análises desenvolvidas ao longo do trabalho, reforçando a importância das metodologias ativas no ensino de Geografia e áreas afins. Como continuidade sugere-se pesquisas e experiências pedagógicas que



aprofundem o uso de recursos audiovisuais, incentivem produções que investiguem e valorizem a história local, contribuindo assim para o aprimoramento das práticas educativas e para novas reflexões no âmbito da comunidade científica e escolar.

## 5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento e apoio ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); à Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto Corrêa, que nos acolheu de forma receptiva durante a realização das atividades do subprojeto; à professora supervisora Odete Freitas, pela orientação, dedicação e apoio ao longo de todo o processo; e ao Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus Bragança, pelo suporte institucional e incentivo ao desenvolvimento do PIBID, promovendo a integração entre o ensino superior e a educação básica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

HOBBSAWM, Eric. **A era das revoluções: 1789–1848**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.

MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2015.