



TECNOLOGIA, CRIATIVIDADE E PROTAGONISMO: O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA SALA MAKER EM RIO CLARO/SP

Vanessa Carneiro Bonina Lima Magri¹
Tagiane Beteghelli²
Luana Duarte Barbosa³
Renata Corte⁴
Roberta Rocha Borges⁵

RESUMO

No município de Rio Claro/SP, foram implantados dois Centros de Tecnologia Educacional, sediados na Escola Municipal Aldo Zottarelli Junior e na Escola Municipal Agrícola Engenheiro Rubens Foot Guimarães. Esses espaços foram idealizados com o propósito de fortalecer os processos didático pedagógicos e formativos, por meio da integração planejada, criativa e significativa de tecnologias educacionais contemporâneas. A iniciativa busca constituir ambientes dinâmicos de aprendizagem, que promovam o protagonismo estudantil, a colaboração e a aprendizagem ativa. Para tanto, os Centros contam com um amplo conjunto de recursos tecnológicos, entre os quais se destacam iPads, notebooks, kits maker, impressoras 3D e drones. Cada um desses instrumentos desempenha funções específicas no desenvolvimento das práticas pedagógicas, contribuindo para a inovação e para o fortalecimento das competências digitais e criativas oferecendo suporte a professores e estudantes no uso pedagógico das tecnologias, de modo a potencializar os processos de ensino e aprendizagem.

Palavras-chaves: Ensino; Tecnologia; Protagonismo; Inovação

INTRODUÇÃO

Em uma sociedade cada vez mais marcada pelo avanço digital, a incorporação de tecnologias ao ambiente escolar tornou-se um elemento indispensável na formação de crianças e adolescentes, preparando-os para os desafios e demandas do século XXI.

¹Doutoranda do Programa de Pós- Graduação em Educação da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho -UNESP/ Secretaria Municipal da Educação – Rio Claro/SP, vanessamagri71@gmail.com;

²Mestre pelo Programa de Pós- Graduação em Educação da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho -UNESP/ Secretaria Municipal da Educação – Rio Claro/SP, tagigs@yahoo.com.br;

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial – PPGEEs Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), luana.barbosa@estudante.ufscar.com.br;

⁴Graduada pelo Curso de Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho -UNESP, renatacorte@yahoo.com.br;

⁵Professor orientador: Docente e Pesquisadora do Núcleo de Políticas Públicas NEPP/Universidade Estadual de Campinas/SP, robertab@nepp.unicamp.br.





No contexto da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, etapas decisivas para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional, o uso de tecnologias educacionais constitui um importante recurso de apoio às práticas pedagógicas, favorecendo processos de aprendizagem mais ativos, interativos e significativos.

A inserção de tecnologias digitais no contexto educacional tem sido amplamente discutida na literatura contemporânea, destacando-se por seu potencial em promover o engajamento dos estudantes, personalizar o ensino e estimular a colaboração e a criatividade. Nesse sentido, Kucirkova e Falloon (2017, p. 12) afirmam que “os dispositivos digitais, quando utilizados de forma planejada e intencional, podem favorecer o desenvolvimento da linguagem, das habilidades matemáticas e do pensamento crítico desde os primeiros anos de escolarização”.

No âmbito do Ensino Fundamental, a presença das tecnologias digitais amplia as possibilidades de acesso à informação e de construção ativa do conhecimento, ao mesmo tempo em que fomenta práticas pedagógicas inovadoras, como projetos interdisciplinares e experiências lúdicas baseadas em jogos educacionais. De acordo com Papadakis (2020, p. 45), “os jogos digitais e as plataformas interativas constituem ferramentas eficazes para apoiar a aprendizagem significativa, especialmente no reforço de conceitos complexos”.

Além disso, Selwyn (2011) alerta que o simples acesso às tecnologias não garante inovação pedagógica, sendo necessário compreender o contexto social, político e cultural de sua utilização, para que o uso digital seja crítico, ético e emancipador. Essa perspectiva dialoga com o pensamento de Morin (2000), ao destacar a necessidade de uma educação voltada à complexidade, capaz de articular saberes, promover o pensamento crítico e formar cidadãos aptos a lidar com a incerteza e a interconexão do mundo contemporâneo.

Dessa forma, observa-se que a integração pedagógica das tecnologias digitais vai além da dimensão técnica: trata-se de um processo epistemológico e cultural que ressignifica as práticas educativas

METODOLOGIA

O serviço implantado no município de Rio Claro/SP, por meio da criação de dois Centros de Tecnologia Educacional, atende prioritariamente professores e estudantes das escolas municipais onde esses espaços estão sediados: a Escola Municipal Agrícola Engenheiro Rubens Foot Guimarães (Ensino Fundamental I e II) e a Escola Municipal





Aldo Zottarelli Junior (Ensino Fundamental I). A proposta prevê que, de forma gradual e planejada, o acesso às atividades e recursos tecnológicos desses centros seja ampliado a todas as escolas de Ensino Fundamental da rede municipal de ensino. Além disso, contempla nesse serviço a formação continuada que beneficia os professores que atuam nas escolas sedes dos Centros de Educacionais de Tecnologias e gestores das demais unidades educacionais da rede municipal de ensino.

É importante destacar, que a integração da tecnologia no cotidiano educacional deve ser acompanhada de um planejamento sistematizado para se obter êxito neste projeto. Nesse sentido, a opção pela metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), por ser uma abordagem pedagógica centrada no aluno, que o coloca como protagonista do processo de aprendizagem, estimulando-o a investigar problemas reais e propor soluções criativas e colaborativas, mostrou-se mais adequada. De acordo com Bender (2014, p. 7), a ABP “oferece aos estudantes oportunidades de aprender conteúdos curriculares e, simultaneamente, desenvolver habilidades essenciais por meio da investigação e da resolução de problemas autênticos”.

Diferentemente do ensino tradicional, baseado na transmissão passiva de conteúdos, a ABP promove uma aprendizagem ativa, prática e reflexiva, na qual o estudante constrói o conhecimento de forma autônoma e integrada. A natureza interdisciplinar da ABP possibilita a articulação entre diferentes áreas do conhecimento como Matemática, Ciências, Arte e Língua Portuguesa, em torno de projetos contextualizados e significativos, permitindo que o aluno compreenda os conteúdos de forma mais ampla e conectada à realidade. Conforme destaca Thomas (2000, p. 3), “a aprendizagem baseada em projetos é um método de ensino que utiliza projetos complexos, centrados em questões ou problemas desafiadores, como meio de promover a compreensão profunda e a aplicação prática do conhecimento”.

Dessa forma, a implementação da ABP no contexto educacional de Rio Claro/SP alinha-se às perspectivas contemporâneas de inovação pedagógica, promovendo aprendizagens significativas, integração curricular e formação de sujeitos críticos e criativos diante das demandas da sociedade atual. Essa estratégia visa propiciar o aprendizado dos estudantes, considerando o contexto de desenvolvimento integral. Assim, os discentes não são expostos apenas a conteúdos tecnológicos mecânicos e instrumentais, mas também utilizarão esse conhecimento para buscarem novas formas de construir um conhecimento significativo.





Outra metodologia usada como estratégia para potencializar ABP foi a *TPACK* (acrônimo para *Technological Pedagogical Content Knowledge*). É um modelo que busca integrar de forma eficaz o conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo na prática docente. Desenvolvida por Punya Mishra e Matthew J. Koehler em 2006, o *TPACK* ajuda os professores a planejar o uso da tecnologia para maximizar o aprendizado dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto em desenvolvimento no município de Rio Claro/SP busca gerar impactos concretos e sustentáveis tanto para a comunidade escolar quanto para o contexto social mais amplo, especialmente diante das transformações e oportunidades decorrentes do avanço tecnológico.

Na dimensão pedagógica, a iniciativa possibilita aos estudantes o acesso a novas formas de aprendizagem, fundamentadas em princípios de criatividade, pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração. O contato sistemático com tecnologias emergentes e ferramentas digitais favorece o desenvolvimento de competências digitais e socioemocionais, ampliando as perspectivas acadêmicas e profissionais dos educandos.

Para os docentes, o projeto propicia formação continuada e suporte técnico-pedagógico voltados à incorporação de metodologias ativas e de recursos digitais no cotidiano escolar. Essa abordagem contribui para renovar as práticas de ensino, tornando-as mais dinâmicas, participativas e contextualizadas, além de fortalecer o protagonismo docente e reafirmar o papel da escola como espaço de inovação e construção coletiva do conhecimento.

Sob a perspectiva da gestão pública, o investimento em educação mediada por tecnologias configura-se como uma estratégia de desenvolvimento social e econômico, que visa preparar as novas gerações para os desafios do mundo contemporâneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao promover uma rede municipal de ensino mais equitativa, moderna e comprometida com a formação cidadã, o município de Rio Claro consolida uma política educacional orientada à inovação e à inclusão.





Os efeitos positivos do projeto também se estendem às famílias e à comunidade local. À medida que os pais percebem seus filhos mais engajados em atividades significativas, utilizando tecnologias de ponta e desenvolvendo competências essenciais para o futuro, aumenta a confiança na escola pública e o envolvimento das famílias na vida escolar. Ademais, a melhoria na qualidade da educação contribui para a redução das desigualdades sociais, a ampliação de horizontes e o fortalecimento do vínculo entre escola e comunidade, gerando um sentimento coletivo de pertencimento, esperança e valorização da educação pública..

REFERÊNCIAS

BENDER, W. N. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação diferenciada para oséculo XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

KUCIRKOVA, N.; FALLOON, G. **Digital Literacy in Early Childhood: Educational Media in Practice and Theory**. London: Routledge, 2017. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/312491265_Digital_Personalization_in_Early_Childhood_Impact_on_Childhood>. Acesso 22 out. 2025.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J.; AKCAOGLU, M.;ROSENBERG, J.M. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017–1054, 2013. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/267028784_The_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge_Framework_for_Teachers_and_Teacher_Educators>. Acesso 22 out. 2025.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PAPADAKIS, S. Apps to Promote Computational Thinking Concepts and Coding Skills in Children of Preschool and Pre-Primary School Age. **Education and Information Technologies**, v. 25, n. 4, p. 2765–2791, 2020.Disponível em:<<https://www.igi-global.com/gateway/chapter/242575#pnlRecommendationForm>>. Acesso 22 out. 2025.

SELWYN, N. Education and Technology: Key Issues and Debates. London: **Continuum**, 2022.Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/364165885_Neil_Selwyn_Education_and_technology_Key_issues_and_debates>. Acesso 22 out. 2025.

THOMAS, J. W. A Review of Research on Project-Based Learning. San Rafael: **The Autodesk Foundation**, 2000. Disponível em:<http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf>. Acesso em: 22 out. 2025.

