

# Tecnologias Educacionais e ABP em Classe Multisseriada

## Educational Technologies and ABP in Multigrade Classrooms

Aline Brocardo Wollmann<sup>1</sup>, Karla Marques da Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, Santa Maria, Brasil

[aline.brocardo@gmail.com](mailto:aline.brocardo@gmail.com), [karlamarquedarocha@gmail.com](mailto:karlamarquedarocha@gmail.com)

Recibido: 15/04/2023 | Corregido: 22/01/2024 | Aceptado: 10/03/2024

**Cita sugerida:** A. Brocardo Wollmann, K. Marques da Rocha, "Tecnologias Educacionais e ABP em Classe Multisseriada," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 38, pp. 148-158, 2024. doi:10.24215/18509959.38.e15

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

### Resumo

As inovações tecnológicas geram hábitos culturais e possibilitam novas maneiras de comunicar, ensinar e aprender. No cenário educacional escolar, desafiam os diversos segmentos a apropriar-se das transformações e inovar: um percurso dinâmico, não linear e que exige olhar a partir das especificidades. O presente artigo apresenta o recorte de um estudo que objetivou analisar o processo de integração das tecnologias digitais na potencialização da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) em classe multisseriada dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma Escola do Campo. Caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa, pelos procedimentos da pesquisa-ação. A partir dos estudos de William Bender, propõe a combinação de metodologias e tecnologias em atividades *offline* e *online*. Os dados foram coletados no processo de elaboração de um portfólio com as construções realizadas durante o projeto e verificados por meio da Análise Textual Discursiva. Os resultados apontam que o uso de tecnologia na ABP colabora para a aprendizagem ativa na medida em que potencializa o acesso à informação e à comunicação, a autoria/co-autoria na valorização da heterogeneidade do campo. As experiências de uma classe multisseriada com espaços, estratégias e culturas, de forma híbrida, podem contribuir no desenvolvimento de habilidades necessárias à interação em ambientes e espaços virtuais.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais; Aprendizagem baseada em projetos; Escola do campo; Classe multisseriada.

### Abstract

Technological innovations generate cultural habits and enable new ways of communicating, teaching and learning. In the school educational scenario, they challenge the different segments to take ownership of transformations and innovate: a dynamic, non-linear path that requires looking at specificities. This article presents an excerpt from a study that aimed to analyze the process of integrating digital technologies in enhancing Project-Based Learning (PBL) in a multigrade class in the Initial Years of Elementary School at a Rural School. It is characterized by qualitative research, using action research procedures. Based on the studies of William Bender, it proposes the combination of methodologies and technologies in offline and online activities. The data was collected in the process of preparing a portfolio with the constructions carried out during the project and verified through Discursive Textual Analysis. The results indicate that the use of technology in PBL contributes to active learning as it enhances access to information and communication, authorship/co-authorship in valuing the heterogeneity of the field. The experiences of a multigrade class with spaces, strategies and cultures, in a hybrid way, can contribute to the development of skills necessary for interaction in virtual environments and spaces.

**Keywords:** Digital Technologies; Project-based learning; Country school; Multigrade class.

## 1. Introdução

As inovações que alteram a dinâmica da vida em sociedade, impactam na comunicação, interação, produção de conhecimento e cultura, em diferentes maneiras de armazenar e compartilhar informações, ensinar e aprender. No âmbito escolar, vêm oportunizando, simultaneamente, desafios e desenvolvimento de potencialidades.

Desafiada a preparar alunos para um mundo imprevisível, em que ser criativo é mais importante do que acumular saberes, a função da escola se expande e se modifica [1]. Nesse percurso, as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) oportunizam a realização de atividades colaborativas e a construção de novas formas de comunicação [2]. Na compreensão de Valente, se referem a qualquer equipamento eletrônico que se conecte à internet, ampliando as possibilidades de comunicabilidade de seus usuários [3]. A "escolha de determinado tipo de tecnologia altera profundamente a natureza do processo educacional e a comunicação entre os participantes" [2, p. 45], ou seja, as TDIC quando utilizadas na educação desempenham um papel muito importante, vindo a modificar os processos de ensino e de aprendizagem.

As concepções pedagógicas apresentam alguns avanços na construção da cultura digital e passam a abranger o desenvolvimento de habilidades e competências para aprender ao longo da vida, centradas na formação de sujeitos autônomos, capazes de resolver problemas reais, construir seu projeto de vida e protagonizar a própria aprendizagem [4]. O momento adverso vivenciado na experimentação de práticas como o ensino remoto emergencial e as aulas híbridas, direcionou à busca de alternativas pedagógicas que impulsionam o desenvolvimento cognitivo e a autonomia para aprender juntos ou separados, presencial ou remotamente, em momentos online e off-line. Uma estratégia que possibilita combinar tecnologias e metodologias em uma proposta de construção e implementação de práticas educacionais que instiguem a aprendizagem ativa é a Aprendizagem Baseada em Projetos [5].

Entretanto, a apropriação das potencialidades das TDIC e a construção da autonomia para aprender ativamente não ocorrem de forma linear. Nas Escolas do Campo, com classes multisseriadas, a inovação vai além da imersão tecnológica, do uso de uma pluralidade de interfaces e plataformas digitais. Requer o desenvolvimento de habilidades de colaboração e autoria, valorizando os laços de pertencimento ao meio em que se inserem.

Partindo do pressuposto de que as experiências com espaços, estratégias e culturas de forma híbrida podem contribuir no desenvolvimento de habilidades essenciais à interação em ambientes e espaços virtuais, justifica-se a necessidade de um olhar a partir das especificidades das escolas do campo, das contribuições e desafios da multisseriação. Portanto, nossa questão norteadora foi investigar em que medida as TDIC potencializam a Aprendizagem Ativa Baseada em Projetos em uma Classe Multisseriada de uma Escola do Campo?

Na busca de respostas, pesquisamos, descrevemos e relatamos as vivências sobre o processo de integração das TDIC na potencialização da ABP nesse espaço educacional específico.

## 2. Desafios e Inquietações no Contexto Escolar Atual

O advento das tecnologias conectadas em rede mudou significativamente o cenário em que a escola do século XXI está inserida. A cultura contemporânea estruturada pelas tecnologias digitais caracteriza a cibercultura, um conjunto de práticas, valores e atitudes que estabelece uma nova relação com o conhecimento e se amplia com o crescimento do ciberespaço [6]. Segundo Santos [7], vivenciamos a cibercultura seja como sujeitos incluídos no acesso e uso criativo das tecnologias, seja como excluídos digitais.

As mudanças promovidas pela cibercultura e suas consequências impactam em desafios impostos à escola no desempenho de sua função. Diante da exigência de repensar a educação escolar, é essencial compreender as potencialidades educacionais do ciberespaço e suas contribuições na integração de tempos e espaços de inovação. Atribuições que relacionam-se ao aproveitamento do potencial desse universo digital, sem descuidar de seu compromisso com a reflexão, análise e a criticidade quanto aos conteúdos e inúmeras opções midiáticas e digitais [4].

Este dinâmico cenário de invenções traz ainda inquietações para o contexto escolar. Oportuniza abandonar um modelo obsoleto e adotar uma abordagem que promova a participação efetiva de estudantes, a humanização dos processos escolares e "a implantação de metodologias ativas, nas quais o projeto pedagógico contemple a nova realidade escolar, com inúmeras alternativas de interações, conexões, experiências, ensinos pela pesquisa, descobertas e desafios" [8, p. 32]. Nessa concepção, as metodologias ativas passam a constituir o núcleo do percurso de ensinar e aprender. São estratégias "centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida" [9, p. 4].

Integrar TDIC e metodologias ativas em processos educativos significa associá-las a um currículo que se expande para além de listas de conteúdos. Constitui-se de conhecimentos, metodologias, tecnologias, linguagens, recursos e relações que se constroem e se desenvolvem no ato educativo [10]. Não há como evitar a associação tecnologia/cultura/pertencimento, pois assim como as novas tecnologias influenciam na cultura, o contexto cultural interfere nos avanços tecnológicos. A esse respeito, Gomes [11, p. 27] corrobora ao afirmar que "[...] essa nova cultura social, que surge em consequência de transformações tecnológicas, acaba por oportunizar novas formas de comunicação que moldam a vida ao mesmo tempo em que são moldadas por ela [...]".

Compreendendo a educação como prática social e histórica, tais concepções, exigências e possibilidades também

refletem no currículo da escola do campo. Nesse escopo, requer a investigação de práticas singulares para a construção de possibilidades e para a experimentação de estratégias híbridas, ativas e problematizadoras da aprendizagem, um novo olhar a partir dos saberes deste espaço, suas especificidades e potencialidades.

### **3. Escola do Campo: um olhar a partir das especificidades e potencialidades**

O olhar para as singularidades do meio rural, a contar da segunda metade do século XX [12], aliado ao advento das TDIC vêm impactando na invisibilidade dos lugares e da população do campo. O conceito "Educação do Campo", mais abrangente em relação ao termo "rural" após a realização, em 1998, da I Conferência Nacional por uma educação do campo [13] sugere que a escola pode ser mais do que um espaço de constituição da identidade dos estudantes.

Caracterizar-se como escola do campo vai além de sua posição geográfica ou de uma legislação específica. Abrange a formação da identidade, associada à cultura e ao pertencimento do sujeito no meio em que se insere, fenômenos que se modificam e reconstróem. Na medida em que oportuniza o acesso à informação e à comunicação, mas também a expressão de sua cultura, o compartilhamento de saberes, opiniões e a interação em rede, permite a projeção de novos sonhos e modos de vida.

Conforme sinaliza Silva, Paula e Bonilla [14, p. 18], "uma educação 'no e do' campo, e não 'para' o campo" ou limitando-se a determinar o que deve ou não ser ensinado nas escolas situadas no meio rural. Deve ser no campo "porque o povo tem o direito de ser educado no lugar onde vive" e do campo, pois "tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais" [15, p. 26].

Os desafios e inquietações que caracterizam o contexto atual, convidam à reflexão sobre os diferentes aspectos a serem considerados na ressignificação das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias no cenário pós-pandemia [16]. Considerando o percurso já construído como base para a inovação, perpassa o caminho da aproximação metodologias/tecnologias integradas ao currículo para uma aprendizagem ativa.

O Referencial Curricular Gaúcho inclui a valorização da diversidade de saberes e culturas ao enfatizar que o trabalho pedagógico da escola do meio rural deve ser em "competências e habilidades que sejam capazes de preparar o jovem para lidar com situações de seu cotidiano e ser capaz de resolver problemas reais, colocando o estudante como protagonista, ou seja, um agente ativo em seu processo de ensino e aprendizagem" [8, p. 41].

Apesar de alguns avanços [17, 18], ainda é necessário um olhar a partir das especificidades, com garantia de prevalecer um currículo significativo e metodologias

apropriadas ao contexto da multisseriação. Em inúmeras escolas localizadas em zona rural, as classes multisseriadas acolhem alunos com experiências, idades e níveis de aprendizagem diversos, agregando dois ou mais anos escolares em uma mesma sala. Como consequência dessa organização, há o surgimento de dificuldades e potencialidades singulares.

Pensar nas experiências híbridas das classes multisseriadas enquanto potencialidades, envolve estabelecer "uma intimidade entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos" [19, p. 30]. No que se refere aos Anos Iniciais, as experiências híbridas e heterogêneas em relação à faixa etária, estratégias de aprendizagem e o desenvolvimento gradativo de competências socioemocionais, cognitivas e digitais caracterizam uma verdadeira autoria diária de docentes e discentes. Nas palavras de Freire [19, p. 23], "não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro".

Uma das Metodologias Ativas que engloba os princípios da aprendizagem ativa e colaborativa, que permite a combinação de diferentes estratégias, envolve a descoberta pela pesquisa e pode ser potencializada pela mediação das tecnologias, independente da organização espaço/temporal/curricular da contexto escolar, é a Aprendizagem Baseada em Projetos. Nessa abordagem, respeitando o nível de autonomia dos estudantes para desempenhar as tarefas, os alunos são desafiados a resolver um problema real, a partir de ações que tenham familiaridade com a cultura local ou com a sua vida além do espaço da sala de aula.

### **4. Aprendizagem Ativa Baseada em Projetos**

A utilização de projetos como instrumento de aprendizagem e alternativa à fragmentação do currículo escolar não é recente na história da educação [20, 21, 22, 23]. O educador e filósofo americano John Dewey e seu seguidor William Kilpatrick são considerados os precursores e principais representantes da pedagogia de projetos. Dewey defendeu que a aprendizagem deveria ser baseada na experiência, na reflexão, na ação e não pela instrução, pois as situações concretas da vida se apresentam por meio de problemas a serem resolvidos. Embasado nessas ideias, Kilpatrick sistematizou o método de projetos, considerando-os uma construção intencional, em que o raciocínio substitui a memorização. Em sua concepção, todo o aprendizado precisa partir de problemas reais do cotidiano do aluno, sendo a motivação uma prática essencial à aprendizagem e a escola [...] um lugar em que a vida, a experiência real se processa" [21, p. 81-82].

Idealizada com o intuito de instigar a criatividade, inovar e romper com a pedagogia transmissiva, essa estratégia enfrentou algumas limitações que refletiram na interpretação equivocada da proposta pedagógica através de projetos. A permanência da fragmentação dos conteúdos

obrigatórios previamente definidos e exigidos pela concepção tradicional, a necessidade do controle sobre a temática desenvolvida, a exigência de um cronograma para a execução dos projetos, contribuíram para maior ênfase à participação dos adultos nas decisões, no planejamento e controle das atividades, transformando-se em unidades didáticas. Além disso, muitas ideias pedagógicas desenvolvidas no século XX tiveram dificuldade de difundir-se nos sistemas educacionais, caracterizando-se como experiências alternativas [24].

No cenário atual, mais dinâmico e exigente, outros aspectos passam a ser considerados ao se falar em projetos: além de estar ancorados em temas pertinentes à vida dos envolvidos, os projetos permitem a aproximação de conceitos abordados na escola com a realidade dos estudantes e sua inserção no contexto sócio histórico. Ao permear as diferentes etapas educacionais, abre possibilidades, permite criar, exercer autoria, desenvolver autonomia, cooperação, construir conhecimento individual e coletivamente. O planejamento (re)construído durante o percurso, potencializa o desenvolvimento de habilidades cognitivas, socioemocionais e competências importantes para o século XXI, como a criatividade, a comunicação, a colaboração e o pensamento crítico [24].

Em suas pesquisas sobre esta temática, o espanhol Fernando Hernández os denomina projetos de trabalho. O professor torna-se um pesquisador, compartilhando com os alunos a responsabilidade pela construção do conhecimento e estes desenvolvendo uma postura ativa no processo de ensino-aprendizagem. O autor enfatiza ainda que o trabalho por projeto não deve ser visto como uma opção puramente metodológica, mas como uma maneira de repensar a função da escola [22].

Na concepção de Carbonell [23, p. 201], a perspectiva educativa dos projetos de trabalho é uma "nova concepção integral da educação e uma forma diferente de pensar e estar na escola, que rompe com currículos engessados e com a obsessão pela programação de atividades e busca de resultados". A escola passa a ser um ambiente de compartilhamento de saberes, com diferentes possibilidades para a construção do conhecimento. Para Martínez e García [25], enquanto se concretiza um projeto se oportuniza a colaboração, o desenvolvimento da criticidade e a busca de respostas ativas na aprendizagem.

Com a expansão do uso das TDIC e a necessidade crescente do desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais [4], a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) ou *Project Based Learning* (PBL) apresenta-se como uma estratégia que possibilita práticas inovadoras e a organização do trabalho pedagógico de maneira articulada aos desafios do contexto escolar. O Buck Institute for Education (BIE) compreende que essa abordagem auxilia no desenvolvimento de habilidades necessárias para o enfrentamento das exigências do século XXI, "por meio de um extenso processo de investigação estruturado em torno de questões complexas e autênticas e de produtos e tarefas cuidadosamente planejados" [26, p.18].

A ABP oportuniza vincular teoria e prática na investigação de situações reais, possibilitando uma significativa articulação entre conhecimentos de diferentes áreas para resolver problemas mais complexos. Vai além de um projeto temático ou atividades didáticas em que o planejamento e a execução das ações têm foco em temas e conteúdos mais específicos. Propõe-se a tirar o estudante da passividade, instigando a participação ativa em todos os processos que envolvem planejamento, tomada de decisão, trabalho em equipe, convergência entre diferentes componentes curriculares e recursos tecnológicos [5]. Na definição de Bender [5, p. 9], "consiste em permitir que os alunos confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e, então, agindo de forma cooperativa em busca de soluções".

A fim de realizar essa distinção entre ABP e atividades de projetos tradicionais, Bender [5] apresenta e denomina as principais características que devem ser observadas na Aprendizagem Baseada em Projetos: o contexto motivador capaz de gerar interesse pelo tema (Âncora), uma questão principal orientadora das atividades (Questão Motriz), o poder de decisão encorajando a busca por alternativas ao longo do processo (Voz e Escolha do Aluno) e outras questões específicas às tarefas geradas a partir do questionamento principal mais abrangente (Inovação dos Alunos). Inclui também a geração de artefatos, definição de mini lições e metas para a conclusão do projeto (Processos de Investigação e Pesquisa), experiências de aprendizagens mais autênticas e trabalho coletivo na resolução de problemas (Trabalho em Equipe e Cooperativo), a análise das ações individuais e em grupos, registradas em diários (Oportunidades para Reflexão, Feedback e Revisão) e, por tentar resolver um problema real, algum tipo de divulgação da pesquisa que possa contribuir para sua comunidade (Resultados Apresentados Publicamente).

A realização de tarefas colaborativas estimula a investigação. Para o autor, no ambiente educacional atual, todas as práticas devem ser apoiadas pela pesquisa [5]. Ensinar e aprender podem tornar-se tarefas fascinantes quando se constituem "em processos de pesquisa constantes, de questionamento, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamentos crescentes, em áreas de conhecimento mais amplas e em níveis cada vez mais profundos" [9, p. 3].

Embora não seja uma condição indispensável, o uso das tecnologias têm papel essencial nesse processo. A ABP permite diferentes conexões que podem se atualizar e evoluir conforme a disponibilidade de recursos, oportunizando vivências únicas, com significados ímpares nos processos de ensino-aprendizagem. Os alunos podem descobrir e/ou criar ferramentas e artefatos, integrar novos saberes, desenvolver as diferentes habilidades e linguagens que mais se identificam, sem desconsiderar o conhecimento científico, a organização e as orientações da matriz curricular vigente. Esta compreensão permite a configuração de um ambiente interativo, que se expande para além do espaço físico da escola, exigindo a mediação do professor na sistematização de conhecimentos. Na

compreensão de Demo [27], o papel do professor enquanto mediador é instigar a autoria do estudante. A passagem de um sistema de ensino instrucionista para um de aprendizagem autoral é possível pela pesquisa.

A combinação de diferentes ações, recursos, estratégias pedagógicas possíveis em classe multisseriada dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, configura-se, através da ABP, em oportunidades de inovar as metodologias para desenvolver habilidades. Direcionando, portanto, os desafios decorrentes da heterogeneidade da multisseriação para possibilidades de transformar informações em conhecimentos que possam fazer sentido, conectar ideias, pessoas e saberes, estimula a imaginação e a autonomia para aprenderem juntos ou separados, presencial ou remotamente, em momentos online e offline.

## 5. Gama de Saberes: Tecnologias Educacionais e ABP em Classe Multisseriada

A apropriação das tecnologias disponíveis no contexto escolar para além do uso instrumental, direciona à ampliação do olhar sobre estas como potencializadoras de aprendizagem, pesquisa e linguagem. O foco não está nos recursos tecnológicos, mas na intencionalidade pedagógica de sua utilização enquanto tecnologias educacionais. A combinação de tecnologias e estratégias de aprendizagem ativa aguça a percepção das especificidades, inquietações e dos desafios do contexto de uma classe multisseriada. Criam movimentos que acionam espaços de invenção e criatividade em diferentes áreas do saber, traçando caminhos em busca de soluções e reinvenções.

O projeto "Gama de Saberes" originou-se do diagnóstico da realização das aulas remotas e híbridas, em razão da suspensão das aulas presenciais no período da pandemia da Covid 19. As interações ocorridas neste período exigiram adaptações e reinvenções conforme as especificidades da realidade pesquisada. Partindo do desafio de um novo olhar para "o lugar em que vivem", os alunos se envolveram em ações na solução e invenção de problemas.

Inicialmente, uma *webcam* conectada ao *notebook* e este na televisão garantiram a "disposição comunicativa" das aulas realizadas pelo *Google Meet*. Quem estava em casa conseguia ver e interagir com aqueles que estavam na sala de aula física e, da mesma forma, estes com os colegas que estavam em outros espaços. Com a apropriação das potencialidades das tecnologias e a percepção de que essa mescla entre sala de aula e ambientes virtuais possibilita abrir a escola para o mundo e também trazer o mundo para dentro da instituição [28], as construções a partir das dificuldades deste período embasaram inovações no retorno gradativo às atividades presenciais.

A proposta de trabalho com a ABP organizou-se em cinco unidades. De acordo com os pressupostos sugeridos por Bender [5], a estrutura metodológica das unidades do projeto foram assim denominadas: Âncora, Questão Motriz, Aprendizagem Expedicionária e Mini Lições,

Elaboração de Artefatos, Avaliação e Compartilhamento. Na compreensão de que os sujeitos envolvidos precisam sentir-se pertencentes e incluídos neste tempo, espaço e processo de inovação, a cada etapa foram integradas tecnologias e estratégias de aprendizagem ativa e colaborativa, conforme os relatos compartilhados a seguir.

### 5.1 Âncora

A fim de fundamentar o projeto em um contexto real e instigar a definição da questão norteadora da investigação, a Âncora caracterizou-se inicialmente pela realização de um "tour virtual" pelos lugares onde cada um mora. Utilizou-se o *Google Maps*, o *Google Earth*, além do *Google Meet* para conectar-se aos alunos que estavam participando de forma remota no período.

Após a marcação das localidades, foi observado o roteiro e realizado o mapeamento imaginário, através de alguns questionamentos: O que há além do que foi possível visualizar nesse mapa? Como são as vivências em comunidades? Como as pessoas se organizam no tempo e no espaço, se articulam, convivem, enfrentam as dificuldades, resolvem os problemas? Na sequência, os alunos aprenderam a utilizar o *Google Documentos* para edição de textos com as primeiras impressões sobre as potencialidades e dificuldades do lugar e do momento vivenciado. Suas produções foram compartilhadas no *Google Classroom* e apresentadas ao grupo.

No desenvolvimento das atividades, algumas indagações dos alunos à pesquisadora caracterizam-se como disparadoras de novas ações e pesquisas: "E se organizássemos esses textos em um livro? Como deve ser escrever um livro? Você conhece alguém que já escreveu um livro?" Tais desafios refletiram na ação de aprender a utilizar os recursos do *email* do domínio @educar, disponibilizado aos docentes e discentes, para construir um texto coletivo e fazer contato com um professor, pesquisador, autor e ex-aluno da escola. Esse contexto motivador foi despertando o engajamento dos alunos na investigação de suas curiosidades, conectadas aos temas curriculares a serem abordados.

### 5.2 Questão Motriz

A Questão Motriz caracterizou-se pela definição da pergunta norteadora do projeto na busca de soluções. Motivados pelas ações da etapa inicial e na expectativa pelo retorno do *email* enviado ao autor, realizou-se um *Brainstorming/Chuva* de ideias utilizando o *Jamboard* (quadro branco que permite compartilhar as construções de forma colaborativa, um dos recursos do pacote *Google* disponível no domínio @educar). Utilizando os *notebooks* disponibilizados pela escola, canetas *touch* e os celulares pessoais, conforme as especificidades, os alunos foram desafiados a contribuir, através de notas autoadesivas no *Jamboard*, sobre as expectativas quanto às aulas remotas/híbridas/presenciais.

Após a sistematização das ideias, delineou-se a seguinte questão motriz: Como utilizar as tecnologias para aprender, fazer descobertas sobre o lugar em que vivemos e nos

conectarmos com o mundo? Em busca de soluções para o problema pesquisado, foi realizado o planejamento coletivo inicial e a definição do que seria concretizado de forma individual, em grupos por comunidades e no grande grupo. A fim de combinar regras e viabilizar maior segurança, houve uma conversa com participação dos responsáveis, abordando os temas “Aprendizagem Baseada em Projetos” e “Segurança e Cidadania Digital”. Ao tecer o percurso da pesquisa, foi proposta a personalização dos diários de campo, os quais também foram chamados de “caderno de pesquisa”. Por tratar-se de uma investigação com crianças, configurou-se como um dispositivo de registro das observações e vivências, um instrumento de descrição e reflexão sobre as ações na realidade investigada.

Na sequência, foram organizadas as equipes e a composição da rede de colaboradores. Cada grupo, reunido por localidade, apresentou um esboço de seu planejamento, “desenhando os caminhos da pesquisa”. Por tratar-se de oito localidades diferentes, foi combinada a realização de entrevistas, seguindo um roteiro e envolvendo a investigação de diferentes aspectos: origem do nome de cada lugar, caracterização das famílias, costumes de antigamente e de hoje, atividades econômicas desenvolvidas na localidade e/ou outras fontes de renda que agregam valor às propriedades, eventos sociais, formas de comunicação, tecnologias, possíveis impactos da pandemia e outras especificidades da vida em comunidade.

### 5.3 Aprendizagem Expedicionária e Mini Lições

A aprendizagem expedicionária caracterizou-se pela investigação sobre as localidades, através de entrevistas, pesquisas de campo e do desenvolvimento das Mini Lições. Após a pesquisa inicial, realizada com as próprias famílias, outras pessoas foram entrevistadas e compartilharam aspectos da vida em comunidades, através do *Google Meet* ou presencialmente. Nesta etapa, os grupos conheceram a história das localidades, registraram as informações e coletaram imagens, estabelecendo-se uma troca de experiências e vivências entre diferentes gerações. A partir dessas interações, se fortaleceu o nome do projeto “Gama de Saberes”. Entre as motivações, pela constante consulta ao dicionário e descoberta do significado da palavra Gama, a qual também se liga ao nome do patrono da escola (Marcelo Gama), e pela rede de colaboração e saberes estabelecida.

A primeira comunidade pesquisada foi Jacuí, Restinga Sêca, no Rio Grande do Sul, onde se localiza a Escola. Com o recebimento da resposta do *email* enviado ao professor/autor, realizou-se uma Roda de Conversa pelo *Google Meet*. A riqueza de informações sobre a importância histórica local apontou a necessidade de aprofundar a pesquisa, tanto sobre Jacuí e a Escola quanto das demais localidades de onde provêm os alunos. Buscou-se a colaboração de uma ex-aluna da instituição, formada em História, a fim de auxiliar na construção da linha do tempo dos acontecimentos, fazer conexões entre memórias e fatos históricos.

Inicialmente, a historiadora passou a contribuir com o olhar pesquisador através de interações pelo *Google Meet*. A partir do período em que foi possível realizar atividades presenciais, foram programadas visitas às diferentes localidades da região de abrangência da Escola, a fim de complementar as pesquisas de campo e a historiadora acompanhou de forma presencial. Nessas visitas, os grupos conseguiram fazer observações subjetivas e detalhadas, além de capturas de imagens, áudios e vídeos de forma coletiva, os quais serviram para registro da história das localidades e instigar produções futuras.

O acompanhamento e gerenciamento das atividades do Projeto, gerou um breve relatório sobre cada localidade visitada. A sistematização das aprendizagens registradas no relatório, embasaram as mini lições, as quais tiveram o objetivo de fazer a conexão entre a temática do projeto e outras habilidades previstas na matriz de referência para serem desenvolvidas nos respectivos anos escolares. Concretizaram-se a partir de pesquisas, entrevistas, exploração de conceitos e desenvolvimento de habilidades. Seguindo a lógica da ABP, culminaram com a elaboração de um produto (texto, relatório, vídeo, desenho, apresentação utilizando as tecnologias e ferramentas digitais disponíveis) e contaram com a colaboração voluntária de diferentes profissionais.

### 5.4 Elaboração de Artefatos

A elaboração de artefatos ocorreu durante o desenvolvimento de todas as unidades do Projeto, através de diferentes instrumentos: desenhos, diário de campo, relatórios, tabelas, textos, imagens. Entretanto, nessa unidade, optou-se por organizar a experiência vivenciada através de um material coletivo. Para isso, foi necessário avaliar as etapas do projeto e os artefatos já produzidos. Em razão da diversidade de materiais e informações oriundas das pesquisas de campo, optou-se pela organização de um portfólio digital, que reúne uma seleção de observações e construções dos caminhos da pesquisa.

Após o esboço do produto final, foram realizadas oficinas no turno inverso para seleção de imagens, edição e revisão de textos, áudios e vídeos. Além disso, com a finalidade de valorizar as diferentes produções, foi combinado sobre as características a serem consideradas no design e diagramação do material produzido. A partir das observações subjetivas, definiu-se cinco unidades elaboradas com o acróstico “OLHAR”:

1ª - **Olhos atentos:** Um olhar sobre o lugar em que vivemos. Composto pela localização e apresentação da Escola e do Projeto, observações e construções a partir do seguinte questionamento: O que existe em nossas localidades além do que vemos no “*tour virtual*” promovido pelo *Google Earth*?

2ª - **Lentes:** As correções necessárias para enxergar melhor e, com olhar pesquisador, identificar os fatos e acontecimentos. A partir de pesquisas, entrevistas e relatos de diferentes colaboradores, as principais informações coletadas e organizadas nos trabalhos em grupos são apresentadas através de textos, vídeos e áudios.

3ª - **Histórias:** A importância do olhar da historiadora sobre as informações verificadas à campo. Além de observar e ouvir, procurou-se a ajuda necessária para entender e contextualizar os fatos históricos associados à formação local. É representada pela contribuição da pesquisadora e ilustrada por imagens coletadas pelos alunos durante a pesquisa.

4ª - **Atualidades:** Aspectos da vida em comunidade que muitas vezes não são conhecidos ou percebidos por quem apenas olha e observa “de fora”, são percepções e sentimentos expressos por quem os vivencia. Nesta unidade são apresentados textos coletivos sobre a realidade atual.

5ª - **Redes:** Colaboração formada para a pesquisa, bem como o desejo de que as construções e aprendizagens da etapa possam ir além de um trabalho da turma ou da escola. São registros de possibilidades de projetos futuros, fatos engraçados e agradecimentos.

### 5.5 Avaliação e Compartilhamento

No desafio do planejamento do produto final, as percepções coletivas contemplaram possíveis soluções para a Questão Motriz “Como utilizar as tecnologias para aprender, fazer descobertas sobre o lugar em que vivemos e nos conectarmos com o mundo?”. Embora a avaliação tenha ocorrido durante o desenvolvimento das unidades, as diferentes vivências e aprendizagens foram retomadas no planejamento e diagramação do Portfólio, gerando dados que possibilitaram novas problematizações oriundas do contexto presente e das reinvenções das próprias práticas. O compartilhamento compreendeu diferentes etapas: para a turma e a equipe diretiva, para as famílias durante reunião pedagógica, para a comunidade escolar na Feira das Habilidades realizada na Escola e em rede.

## 6. Procedimentos Metodológicos

Este estudo caracterizou-se pela abordagem qualitativa que, na perspectiva de Minayo, busca responder a questões particulares, possibilita a aproximação com um universo de múltiplos significados e “corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” [29, p. 21]. Quanto aos procedimentos, optou-se pela pesquisa-ação por oportunizar planejamento, implementação, avaliação e mudanças na realidade pesquisada [30].

O contexto da investigação foi a classe multisseriada do 4º e 5º Ano de uma escola do campo que acolhe alunos de diferentes localidades rurais do município de Restinga Sêca, RS. A partir das dificuldades e potencialidades diagnosticadas durante a realização das aulas remotas e híbridas e do desafio de um novo olhar para “o lugar em que vivem”, os alunos foram convidados a planejar, participar das decisões e ações na solução e invenção de problemas ao desenvolver o Projeto Gama de Saberes.

As observações participantes, os registros no diário de campo, as atividades e a avaliação das diferentes etapas da

experimentação de autoria coletiva na elaboração de um portfólio com as construções realizadas durante o referido projeto, geraram narrativas e dados textuais que deram origem ao *corpus* da pesquisa. No processo de integração das TDIC na potencialização da ABP no contexto singular investigado, optou-se pela análise textual discursiva (ATD) dos dados coletados [31].

## 7. Resultados e Discussões

A ATD se desenvolve em um processo auto organizado de construção, em um ciclo composto por três fases: a desmontagem dos textos ou processo de unitarização, a categorização e a comunicação (expressa no metatexto). As interpretações geram novas percepções, estabelecendo uma relação entre as descrições empíricas e os referenciais teóricos pesquisados [31].

A fim de ampliar a compreensão acerca dos significados atribuídos e captar o novo emergente [31], neste recorte da pesquisa realizou-se a análise textual discursiva (ATD) dos registros e narrativas dos alunos referentes às suas vivências em cada etapa do projeto: planejamento, organização do portfólio coletivo e avaliação.

O novo emergente captado a partir da categoria e das subcategorias de análise, conforme o quadro 1, é apresentado no metatexto: Contribuições das TDIC na Aprendizagem Ativa Baseada em Projetos, no item 7.1.

Quadro 1. Categoria e subcategorias

Categoria	Subcategorias
Contribuições das TDIC na Aprendizagem Ativa Baseada em Projetos	Uso de recursos e equipamentos digitais
	Autonomia no uso das tecnologias para aprendizagem
	Potencialidades das tecnologias nas estratégias de aprendizagem ativa
	Inquietações e possibilidades de autoria e compartilhamento

### 7.1 Contribuições das TDIC na Aprendizagem Ativa Baseada em Projetos

As singularidades da multisseriação compreendem trocas de experiências entre estudantes de diferentes faixas etárias, níveis de aprendizagem, interesses, conhecimentos e contextos muito diversos. Atualmente, a hibridização também se materializa na articulação de ‘diferentes espaços, presenças, tecnologias e culturas’ [32].

No processo de integração de tecnologias, os recursos e equipamentos digitais mais utilizados pelos alunos participantes da pesquisa no acesso e na realização das aulas remotas, híbridas e, posteriormente presenciais, foram: televisão, microscópio, câmera, aplicativos *Google (Earth, Maps, Documentos, Classroom, Jamboard, Meet)*, celular, *notebook* e conectividade à internet.

Entre os relatos compartilhados pelos estudantes, identificados no decorrer do texto pela letra “A” seguido do

número e a turma (Ex: A1-5, A1-4): "no começo foram muitas mudanças, usamos ferramentas e aplicativos, computadores conectados na internet e foi difícil de entender, mas não impossível" (A7 - 5). "Depois tudo mudou e ficou fácil, aprendemos a ligar e desligar a câmera, usar os *chromebooks* e caneta *touch* no celular (A9 - 5). "Usamos várias plataformas: *Google Sala de Aula*, *Google Earth* e muitas tecnologias para ver melhor os detalhes" (A9 - 4). "Conhecemos ferramentas que servem para explorar planetas, países, cidades, localidades e se comunicar. Tudo isso fazendo pesquisa de estudos" (A12 - 5). "Conseguimos entrevistar pessoas de outras cidades e até de fora do país, também fizemos projetos e criamos coisas sobre a nossa comunidade" (A6 - 4). "Descobrimos que sim, do lugar onde estamos podemos usar a tecnologia para aprender e nos conectar com o mundo" (A5 - 5).

Os registros evidenciam um processo gradativo iniciado pela ambientação digital, com utilização das tecnologias enquanto ferramentas para acesso às aulas, porém, sem garantia de inovação das práticas. Na sequência, numa perspectiva de apropriação, relatam a combinação de estratégias de comunicação, pesquisa e invenção. Com esse pressuposto, a tecnologia não é apenas uma ferramenta para comunicar ou transmitir informações. Integra-se ao processo educativo apresentando potencialidades transformadoras, novas maneiras de ver o mundo, interagir e aprender de forma ativa e colaborativa. A combinação ABP e TDIC, contribuiu no desenvolvimento da autonomia necessária para ensinar e aprender ativamente.

Dialogando com Freire [19, p. 107], "ninguém é autônomo primeiro para depois decidir. A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas". Considerada uma construção cultural, requer interação com o outro e o conhecimento, sendo delineada a partir da autoria dos sujeitos. À medida que aprendem com significado, se apropriam da condição de autor, construindo subjetividades. Os estudantes demonstraram indícios de autonomia, assumindo ativamente responsabilidades para usar as tecnologias e organizar o caminho da pesquisa. Mais do que o domínio quanto ao funcionamento dos equipamentos e os cuidados em relação à segurança digital, foi possível a sua aplicação na resolução de desafios reais, conforme a proposta da ABP.

De acordo com Bender [33], a ABP é uma estratégia de educação de grande impacto, servindo para alunos de todos os espectros de habilidades: quem possui dificuldade, quem possui desempenho muito bom e também aqueles que estão no entremeio do processo. Ela pode ser realmente revolucionária. O autor ainda relata que é possível de ser aplicada em contextos socioeconômicos difíceis, escolas isoladas, locais com acesso precário a tecnologias digitais. A utilização de materiais físicos, observação da realidade e entrevistas com a comunidade podem suprir as lacunas da falta ou precariedade de conectividade. Na realidade pesquisada, a ABP integrou tecnologias que se constituem, segundo Leite [34, p. 25], de "todos os instrumentos que servem para realizar um trabalho pedagógico de construção do conhecimento". Envolveu a diversidade de artefatos e

instrumentos disponíveis e fomentou o engajamento no desenvolvimento de habilidades e competências, otimizando tempos e espaços.

Os alunos relataram com objetividade sobre a importância do olhar observador e pesquisador: "precisamos ter curiosidade para observar e entender o mundo. Aprender a usar a tecnologia para as coisas boas e saber os cuidados que é preciso foi muito importante para as pesquisas, para montar e divulgar nosso projeto" (A3 - 5). "Primeiro a gente colocava as ideias no papel ou no google documentos. Depois ia limpando os parágrafos para não ficar repetindo palavras. Algumas vezes precisamos recheiar as frases explicando melhor as ideias" (A10 - 5). "O google documentos ajudou porque não precisava apagar tudo, como no papel. Dava para recortar e colar no lugar certo. Era fácil organizar os assuntos" (A1 - 4).

As interações colaborativas durante o projeto, possibilitaram ainda a construção de subjetividades, as quais podem ser observadas em alguns relatos e na denominação das unidades do portfólio: "A primeira tecnologia que usamos foi o olho humano. Olhos observadores para ir além do que a gente enxerga todos os dias" (A10 - 4). "Chamamos de lentes porque usamos várias tecnologias que nos ajudaram a fazer pesquisa de campo e observar melhor os detalhes: notebook, televisão, google earth, óculos, microscópio, câmera e celular" (A6 - 5). "Gostei de ir aos lugares para observar e sentir, ouvir os sons, ver imagens, objetos" (A2 - 5). "Nós aprendemos com a simplicidade da vida das pessoas que foram participando do projeto. Aprendemos coisas difíceis e em diferentes lugares" (A4 - 4). "Lembro que fomos organizando na nossa cabeça. Das palavras aleatórias surgiram ideias, aprendemos a planejar juntos e trabalhar em grupos. Organizamos as ideias em tabelas e fomos completando com as pesquisas e descobertas" (A2 - 5). "Agora a gente quer compartilhar com outras pessoas" (A11 - 5).

Tomar o contexto local como ponto de partida, estimulou práticas e possibilidades pedagógicas com diferentes estratégias de aprendizagem ativa. Entre as mais citadas pelos estudantes estão: *brainstorming*, rodas de conversa, entrevistas, mapas conceituais, diário de campo, *tour virtual*, viagens de estudo, produção de textos e vídeos, mini lições e interações em público a fim de apresentar as pesquisas. Na sequência, alguns excertos do registros dos alunos:

"Fizemos várias atividades diferentes: diário de campo, rodas de conversa, reuniões e planejamento em grupo, tabelas, entrevistas presenciais e remotas com pessoas mais idosas, viagens até as localidades (A3 - 4). "No *tour virtual* pelo *Google Earth* teve paradas imaginárias para brincar, comer e tomar água. Cada um queria falar onde mora e o que tem lá" (A8 - 5). "O *brainstorming* foi uma chuva de ideias. Cada um falou e depois escolhemos as mais legais" (A6 - 5). O projeto também puxou algumas mini lições como se fosse um guarda-chuva com muitas hastes que são vários tipos de conhecimentos" (A13 - 5). "O diário de campo serviu para guardar informações importantes. Na roda de conversa, cada opinião ajudou a ter novas ideias e também a ver o que não estava dando certo" (A7 - 4).

"Gostei de aprender pesquisando, entrevistando e indo até os lugares para ouvir as histórias das pessoas e anotar no caderno de pesquisa aquelas coisas que não são transmitidas pelas fotos, vídeos ou desenhos, aquilo que eu mesmo observei e senti" (A4 - 5).

A articulação de estratégias ativas de aprendizagem, uso de tecnologias e desenvolvimento de habilidades previstas no currículo escolar, a partir do que lhe é conhecido e essencial, refletiu em diferentes conexões, valorizando a identidade territorial e pertencimento ao meio. Caldart [15, p. 110] possibilita uma importante reflexão ao referir-se a aspectos que caracterizam e diferenciam a escola do campo enquanto instituição que reconhece e ajuda "a fortalecer os povos do campo como sujeitos sociais, que também podem ajudar no processo de humanização do conjunto da sociedade, com suas lutas, sua história, seu trabalho, seus saberes, sua cultura, seu jeito".

As afirmações abaixo apontam para a percepção da "lógica das redes", que envolve colaboração e dispensa polaridades, oportunizando um protagonismo consciente aos diferentes atores do processo educativo escolar: "Com ajuda da tecnologia a gente escreveu de forma colaborativa, conseguiu pesquisar, gravar, se comunicar, editar" (A13 - 5). "Não fizemos passeios. Eram viagens de estudos e pesquisas de campo. Organizamos as informações, histórias, desenhos e uma série de aventuras. Juntamos as partes para criar algo legal sobre o lugar onde vivemos" (A2 - 4). Nosso sonho é compartilhar nosso produto nas redes porque ele já começou com as pessoas que deram ideias e nos apoiaram. Elas formam nossa rede de colaboração e devem ser as primeiras a conhecer o que produzimos" (A8 - 5). "Para compartilhar nossas histórias falta divulgar nas redes, colocar em uma plataforma de leitura, fazer eventos ou até vídeos para o *youtube* com os materiais coletados" (A13 - 5).

Valorizar o meio como integrante de um ecossistema maior e reconhecer a importância da conexão local e com o mundo, do real e do virtual, oportuniza o delineamento de um movimento que aponta a necessidade da superação de dicotomias. O que esse cenário sugere está na base da educação híbrida: não apenas a mistura de tecnologias analógicas e digitais ou a presença digital chegando em tempo real nos diferentes espaços geográficos síncrona ou assincronamente. Mas o espaço geográfico hibridizado com o espaço digital [35].

A expansão da sala de aula e da escola para além de limites geográficos e espaciais, direciona à complexidade da realidade social e educativa atual. Com menos dicotomias e mais hibridismo, abre espaço à educação Onlife [36], um conceito em construção que hibridiza o mundo físico, o mundo biológico e o mundo digital, ampliando o dualismo sujeito/objeto, a centralidade professor/aluno, a relação espaço, aprendizagem, tecnologias [35]. Nessa pesquisa, o "on para a vida" se concretiza na hibridização de aspectos antigos e modernos, com a colaboração de pessoas de diferentes faixas etárias, presentes de forma física e presencialidade virtual, na aproximação de memórias e histórias, dificuldades e potencialidades, tecnologias e metodologias que se fundem e complementam-se.

## Conclusões

A proposta de intervenção pedagógica envolveu os participantes por meio de um processo de investigação que combinou atividades remotas, híbridas e presenciais, além da articulação de diferentes aspectos: geográficos, culturais, de conectividade e de acesso às tecnologias, da necessidade de contemplar os componentes curriculares sem fragmentação do conhecimento.

Na perspectiva de desenvolver a autonomia exigida pelo contexto atual, construir e verificar possibilidades nessa nova concepção de tempos, espaços, formas de comunicação e interação, em que a sala de aula se amplia para além da escola, a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) apresentou-se como alternativa para aproximar currículos, tecnologias e práticas inovadoras em uma classe multisseriada.

A escolha de uma metodologia ativa possibilitou partir da realidade que lhes é importante e concreta, integrar diferentes momentos de aprendizagens, combinando estratégias híbridas e atividades em que o saber fazer perpassa pelos objetos de conhecimento previstos na matriz de referência. Durante a realização do Projeto Gama de Saberes, contextos que inicialmente apresentaram-se como possíveis dificuldades foram instigando problematizações e (re)construções das próprias práticas, o desenvolvimento de potencialidades e a compreensão do amplo conceito de híbrido.

Através da interação com diferentes pessoas e da utilização dos recursos disponíveis para pesquisar, organizar suas descobertas, comunicar e inovar, os envolvidos construíram conhecimentos, desenvolveram habilidades, exerceram protagonismo, experimentaram a autoria coletiva e foram constituindo-se em pesquisadores. O acompanhamento dos diferentes segmentos escolares no desenvolvimento gradativo de competências sócio emocionais, cognitivas, digitais, com vistas à fluência necessária para interagir em ambientes presenciais e virtuais foi indispensável. Os *feedbacks* das atividades previstas serviram tanto para a avaliação, quanto para analisar em que medida as TDIC potencializam a aprendizagem ativa baseada em projetos em uma classe multisseriada.

Os resultados apontaram que o uso de tecnologia na ABP colabora para a aprendizagem ativa na medida em que potencializa o acesso à informação, à comunicação, a autoria/co-autoria na valorização da cultura e da heterogeneidade do campo. As experiências de uma classe multisseriada com espaços, estratégias e culturas de forma híbrida, podem contribuir no desenvolvimento de habilidades necessárias à interação em ambientes e espaços virtuais.

A partir desse leque de possibilidades e das experiências híbridas das classes multisseriadas, trabalhar através da ABP permite aproximar tecnologias e metodologias e pode encorajar práticas inovadoras e problematizadoras que integrem o presencial e o virtual para além da formação de sujeitos protagonistas de sua aprendizagem. Envolvendo os

sujeitos, suas percepções sobre os problemas, a colaboração e as interações para solucioná-los, é possível a transformação do indivíduo e do contexto em que se insere.

## Referências

- [1] J. M. Moran, *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2007.
- [2] V. M. Kenski, *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Papirus, 2012.
- [3] J. A. Valente, Integração currículo e tecnologia digitais de informação e comunicação: a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital. In: Cavalheiri, A.; Engeroff, S. N.; Silva, J. C. (Orgs.). *As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora*. Santa Maria: Biblos, 2013.
- [4] Brasil, Base Nacional Comum Curricular (BNCC). *Educação é a Base*. Brasília, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf). Acesso em 20 de dez de 2021.
- [5] W. N. Bender, *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2014.
- [6] P. Lévy, *Cibercultura*. 3 ed. São Paulo: Ed. 34, 2011.
- [7] E. Santos, *Pesquisa-Formação Na Cibercultura*. 1 ed. Edufpi. Universidade Federal do Piauí (PI), 2009.
- [8] Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual de Educação – SEDUC-RS. *Referencial Curricular Gaúcho*. 2018.
- [9] L. Bacich; J. Moran (Orgs). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Editora Penso, 2018.
- [10] M. E. B. Almeida, J. A. Valente, *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus, 2011.
- [11] F. C. Gomes, "Projeto um Computador por aluno em Araucária -UCAA: investigando a prática dos professores". 2013. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná - Curitiba, 2013.
- [12] D. M. Travessini, *Educação do Campo ou Educação Rural? Os conceitos e a prática a partir de São Miguel do Iguaçu*, PR. 2015. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/383>. Acesso em: dez 2019.
- [13] D. S. da Rosa, M. R. Caetano, Da educação rural à educação do campo: Uma trajetória...Seus desafios e suas perspectivas. *Revista Científica da Faccat*, v. 6, n. 1-2, p. 21-34, jan./dez. 2008.
- [14] C. Silva, L. de Paula, M. F. Bonilla, O audiovisual como ferramenta pedagógica e produção artística no contexto de uma licenciatura em Educação do Campo. *Revista Nupeart*, Santa Catarina, v. 15, p.16-32, 2015.
- [15] R. S. Caldart, *A escola do campo em movimento*. In: *Por uma educação do campo*. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
- [16] S. Dotta, E. Pimentel, I. Frango Silveira, y J. C. Braga, "Oportunidades e Desafios no Cenário de (Pós-) Pandemia para Transformar a Educação Mediada por Tecnologias", *TEyET*, no.28, p. e19, abr. 2021.
- [17] Brasil, Ministério da Educação - *Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo*. Brasília, DF, 2002.
- [18] Brasil. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9.394/96*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso 10 Jul 2010.
- [19] P. Freire, *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- [20] J. Dewey, *Meu credo pedagógico*. Chicago: University of Chicago Press, 1897.
- [21] W. H. Kilpatrick. *Educação para uma sociedade em transformação*. Tradução de Renata Gaspar Nascimento. Petrópolis: Vozes, 2011.
- [22] F. Hernández, M. Ventura, *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [23] J. Carbonell, *Pedagogias do século XXI*. 3ª ed. Porto Alegre: Penso, 2016.
- [24] M. C. S. Barbosa, M. G. S. Horn, *Projetos Pedagógicos na educação infantil*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- [25] A. C. Martínez, M. E. C. García, "Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: cambio pedagógico y social". *Revista Iberoamericana de Educación*, Universidad de Múrcia Espanã, 2018, v. 76, p.79-98.
- [26] Buck Institute For Education. *Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- [27] P. Demo, *Aprender como autor*. São Paulo: Atlas, 2015.
- [28] J. Moran, "Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje". In: Bacich, L.; Tanzi Neto, A. Trevisani, F. M. (Org.). *Ensino Híbrido - personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.
- [29] M. C. de S. Minayo, *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- [30] A. C. Gil, *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [31] R. Moraes, M. C. Galiazzi, *Análise Textual Discursiva: processo constitutivo de múltiplas faces*. *Ciência & Educação*, São Paulo, v.12, n.1, p.117-128, 2006.
- [32] E. Schlemmer, "Mídia social em contexto de hibridismo e multimodalidade: o percurso da experiência

na formação de mestres e doutores". *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 399-421, maio/ago. 2015.

[33] W. N. Bender, Aprendizagem Baseada em Problemas e por Projetos na sala de aula. In: 1º Congresso Brasileiro De Metodologias Ativas Na Educação Básica, Anais [...] Evento On-Line: 2021

[34] L.S. Leite, *Tecnologia educacional*. Descubra suas possibilidades em sala de aula. 8 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

[35] J. A. Moreira, E. Schlemmer, "Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife". *Revista UFG*, Goiânia, v.20, n.26, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em 30 de set de 2022.

[36] L. Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*. London: Informática; Rio de Janeiro: Editora 34, 2015.

*Informação de Contato das Autoras:*

**Aline Brocardo Wollmann**

Av. Roraima, 1000.  
Santa Maria – RS. Brasil  
[aline.brocardo@gmail.com](mailto:aline.brocardo@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0001-4425-3849>

**Karla Marques da Rocha**

Av. Roraima, 1000.  
Santa Maria – RS. Brasil  
[karlamarquesdarocha@gmail.com](mailto:karlamarquesdarocha@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5457-9172>

**Aline Brocardo Wollmann**

Mestranda em Tecnologias Educacionais em Rede/UFSM. Graduada em Pedagogia, Especialista em Gestão Educacional e TICs Aplicadas à Educação, Professora da Rede Pública Estadual.

**Karla Marques da Rocha**

Doutora em Informática na Educação (UFRGS). Mestre em Educação (UFN). Docente no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).