

CAPÍTULO 2

METODOLOGIAS ATIVAS: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Ocimara Martins de Angelo Nascimento

Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso
Mestrado pela MUST University
Florida – USA

Tássio José da Silva

Doutor em Educação pela UNESP
Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Paulo
Pedagogo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie

RESUMO

Este estudo visa discutir a relevância da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) para uma experiência educacional significativa, incorporando tecnologias digitais. Utilizando pesquisa bibliográfica como metodologia, exploramos como a ABP, ao privilegiar o interesse e conhecimento dos alunos, proporciona aprendizagem significativa. O estudo destaca a importância da metodologia ativa, que potencializa aprendizagens e contribui para o protagonismo do estudante. A clareza nos objetivos e o envolvimento dos alunos são essenciais nessa abordagem, exigindo dos educadores uma postura mediadora e flexibilidade durante o desenvolvimento do projeto. A integração da aprendizagem baseada em projetos com tecnologia digital, conforme indicado por estudiosos, pode aprimorar o processo educacional, elevando a qualidade da Educação. Atualmente, a sociedade demanda uma educação que prepare os alunos para enfrentar novas situações diariamente, adotando novas formas de pensar e práticas pedagógicas que incorporem as tecnologias digitais. Este estudo destaca a necessidade de uma abordagem pedagógica inovadora para atender a essas demandas, enfatizando a sinergia entre ABP e tecnologia digital como catalisadores para uma educação de qualidade.

Palavras-Chave: Metodologia ativa. Aprendizagem. Projeto. Protagonismo. Tecnologias digitais

INTRODUÇÃO

O advento da tecnologia trouxe profundas transformações no cotidiano das pessoas ao propiciar o fácil acesso a uma quantidade infinita de informações. De acordo com Assmann, (2004, como citado em Pacheco, 2011), a profundidade e rapidez da evolução das tecnologias da informação

e da comunicação (TIC) estão transformando muitos aspectos da vida cotidiana.

Para atender as exigências educacionais do XXI, exige-se que o professor seja digital que tenha a capacidade de adaptar-se às novas demandas educacionais, buscando atualização constante, possuir habilidades tecnológicas, dominar diferentes estratégias pedagógicas e estar aberto ao diálogo com os alunos e demais membros da comunidade escolar.

Para Luz et.al., Muzi (2014) a sala de aula e os novos espaços de diálogo abertos pelas novas tecnologias devem ser vistas como oportunidades de interação e de construção de conhecimento. É necessário abandonar a ideia de que o professor é o único detentor do conhecimento, o professor é, na verdade, o facilitador do acesso ao conhecimento, tanto ele quanto o aluno assumem simultaneamente o papel de emissor e receptor de informação. A resistência à utilização das tecnologias em sala de aula alimenta ações antipedagógicas que desmotivam os alunos.

É necessário que as práticas educacionais acompanhem o ritmo das transformações que vivemos em nossa sociedade, fazendo com que a prática docente seja transformadora e atraente para professores e alunos. As novas tecnologias representam assim, oportunidades de atender à necessidade dos alunos por aulas mais interessantes e interativas.

Para Tani (2022) a implementação de metodologias ativas permite que os alunos criem suas próprias ideias e busquem novas oportunidades e opções de inovação, possibilitando o engajamento do educando. Além disso, é fundamental que o docente esteja disposto a trabalhar em equipe, com uma postura de mediador, facilitador e incentivador de aprendizagens significativas. Usando as tecnologias digitais de modo contextualizado vinculando a projetos pedagógicos, tornando os estudantes engajados com a própria aprendizagem. Combinar a metodologias ativa, aprendizagem baseada em projetos, com tecnologias digitais podem proporcionar um melhor aprendizado, contribuindo para uma melhor qualidade na Educação.

Segundo Pereira et.al., Costa (2022) a aprendizagem baseada em projeto é um método de ensino promovido e defendido pelo filósofo e educador americano John Dewey. O autor acredita que todo aprendizado precisa de um propósito, ou seja, todo aprendizado deve começar com a necessidade de ser significativo.

Nesse sentido, faz-se necessárias pesquisas para responder ao problema: Como a aprendizagem baseada em projetos pode contribuir para uma experiência educacional significativa? Essa pesquisa justifica-se devido a aprendizagem baseada em projetos ser uma metodologia ativa que potencializa aprendizagens significativas contribuindo com o protagonismo estudantil.

Como objetivo geral pretendemos discutir a relevância da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) para uma experiência educacional significativa, incorporando tecnologias digitais, fazendo uma reflexão sobre os desafios e possibilidades a serem enfrentados pelos

docentes para que a concretização dessa prática se efetive positivamente no 'chão' da escola. Realizando isso a partir dos seguintes objetivos específicos: Apresentar a importância da metodologia baseada em projetos; Mapear diferentes possibilidades de utilização; Identificar as potencialidades e desafios da aprendizagem baseada em projetos para uma experiência educacional significativa.

As metodologias ativas focam nos novos perfis de alunos e nas necessidades da sociedade do século XXI na prática docente para a construção de uma aprendizagem significativa, essas estratégias pedagógicas colocam o estudante como protagonista no processo de ensino aprendizagem.

No presente trabalho foi utilizada a abordagem qualitativa, por meio de uma pesquisa bibliográfica, as quais relacionam o tema proposto e que contribui para a compreensão do uso de metodologias ativas e da aprendizagem baseada em projetos.

No primeiro capítulo discorreremos sobre as Tecnologias digitais e aprendizagens significativas., uma vez que a sociedade atual exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas situações a cada dia, novas formas de pensar, novas práticas pedagógicas dando lugar às tecnologias digitais.

No segundo capítulo discorreremos sobre Aprendizagem baseada em projetos: diferentes concepções e uso e como essa metodologia estimula a participação, a reflexão, a resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento. O trabalho com projeto é ideal para a realização de pesquisas interdisciplinares e atividades multiculturais.

No terceiro capítulo abordaremos a temática: Aprendizagem baseada em projetos na literatura: desafios e possibilidades. citamos dois projetos que trazem a mediação das educadoras e a preocupação em atrelar o interesse dos estudantes ao currículo escolar, demonstra se ainda que através da metodologia de projetos o estudante é o protagonista na construção de seu conhecimento.

METODOLOGIA

Segundo Preti (2000, p 9) a pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa conduzida através do uso de materiais escritos. Além disso, é importante levar em consideração que esse tipo de pesquisa concede uma profunda e minuciosa investigação do tema, tendo em vista os inúmeros materiais de busca, de diferentes pontos de vista dos autores, com isso facilitando momento de análises dos dados, Severino define que:

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador

trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes nos textos. (Severino,2016, p. 131).

Pode se realizar pesquisa bibliográfica tendo uma abordagem qualitativa. Para Mascarenhas (2018 p.47) “a abordagem qualitativa não é engessada, mas, deve apresentar uma estrutura sólida e coerente, utiliza se essa abordagem para descrever o objeto de estudo com mais profundidade”.

De modo geral, os métodos qualitativos são aplicados quando o conhecimento do tema da pesquisa traz considerações importantes para o estudo. Para utilizar esses processos, é importante que o pesquisador observe, registre e analise a relação entre o objeto de estudo e o meio ambiente. A pesquisa qualitativa aponta fundamentos e saberes, sobre questões que regem este estudo. Ela se fundamenta com todo assunto pesquisado: os sujeitos, suas falas e o contexto social.

A pesquisa qualitativa é fundamental para a educação, propondo uma conexão com as

preocupações características do pensamento crítico, necessário às práticas emancipatórias. Para

isso, é necessário compreender e utilizar seus métodos de forma adequada.

Trata-se de um estudo bibliográfico que ajuda a resolver determinados problemas através da consulta de materiais disponíveis em meios físicos ou virtuais (por exemplo, artigos, livros, revistas, periódicos). Também permite diferentes perspectivas sobre os temas abordados no estudo, possibilitando assim novas descobertas e novas perspectivas.

Nesta pesquisa optamos pela revisão bibliográfica que versam e discutem sobre metodologias ativas em especial a aprendizagem baseada em projetos. O resultado possibilitou o acesso a livros e books e artigos científicos que possuem maior interlocução como o meu objeto de estudo.

Tecnologias Digitais e Aprendizagem Significativa

Este capítulo tem por objetivo discutir o papel da tecnologia na educação como ferramenta para a aprendizagem significativa, proposta que utiliza uma metodologia ativa para potencializar aprendizagens significativas contribuindo com o protagonismo do estudante.

Buesa (2022) nos traz que em 1990, Paulo Freire foi Secretário da Educação no município de São Paulo, neste período implantou o ‘Projeto Gênese’, que procurava unir a tecnologia aos currículos como ferramenta interdisciplinar.

Diante dos avanços tecnológicos das últimas décadas, precisamos pensar o papel da tecnologia na educação como ferramenta para a aprendizagem significativa.

A aprendizagem significativa é um tipo de aprendizagem em que o aluno é capaz de relacionar o novo conhecimento com os conhecimentos que já possui, dando sentido e significado à nova informação. Atualmente a sociedade exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas

situações a cada dia, novas formas de pensar, novas práticas pedagógicas dando lugar as tecnologias digitais.

Segundo Buesa (2023), presenciamos a chegada de uma geração de alunos mais ativos e conectados, sendo assim o processo de ensino e aprendizagem precisa mudar, pois essas crianças e jovens não querem mais ficar horas sentados ouvindo explicações, afinal encontram as informações nas palmas de suas mãos, de formas mais interessantes e divertidas do que as que as aulas tradicionais.

A integração de tecnologias digitais no processo de ensino pode facilitar a criação de experiências educacionais mais significativas. Tecnologias digitais oferecem acesso a uma gama de recursos educacionais, como vídeos, simulações interativas, jogos educativos e materiais multimídia. Esses recursos podem ser específicos para envolver os alunos e tornar os conceitos mais tangíveis. O professor passa ser mediador, facilitador e o aluno ser protagonista no processo ensino aprendizagem.

Para Tani (2022 n.p.) o uso da tecnologia na educação sempre foi um desafio para os profissionais da educação. A agilidade das ferramentas tecnológicas e a invasão técnica do espaço escolar despertaram curiosidade e conhecimento. As dificuldades se iniciam na implantação de material físico apropriado e ao conhecimento dos professores em realizar as atividades, precisando estudar sobre a tecnologia, e aprender o uso de forma correta e eficaz na disponibilização de conteúdo para os alunos.

Sendo um desafio para os educadores usar as tecnologias digitais de modo contextualizado com objetivos pedagógicos, tornando os estudantes engajados com a própria aprendizagem, facilitando o processo criativo entre os estudantes e ainda criar espaços e tempos para que a aprendizagem significativa possa acontecer.

Gaspar (2019) além da precariedade na formação de professores, tem se a deficiência na infraestrutura nas escolas. Além disso, muitas escolas que dispõem de acesso à internet possuem conexões muito lentas, que inviabilizam o uso da Internet em sala de aula.

Para atender as exigências educacionais do XXI, exige se que o professor seja digital que tenha a capacidade de adaptar-se às novas demandas educacionais, buscando atualização constante, possuir habilidades tecnológicas, dominar diferentes estratégias pedagógicas e estar aberto ao diálogo com os alunos e demais membros da comunidade escolar. Além disso, é fundamental que o docente esteja disposto a trabalhar em equipe, promovendo a colaboração entre colegas e a troca de experiências para aprimorar sua prática, com uma postura de mediador, facilitador e incentivador de aprendizagens significativas. Usando as tecnologias digitais de modo contextualizado com objetivos pedagógicos, tornando os estudantes engajados com a própria aprendizagem, facilitando o processo criativo entre os estudantes.

Nesse sentido, faz se necessário: formação e capacitação aos professores que precisam utilizar as metodologias ativas e promover a

aprendizagem significativa; a implementação dessas práticas que requerem tempo e recursos que nem sempre estão disponíveis e a cultura escolar pode ser um obstáculo à implementação de práticas inovadoras.

Conforme Buesa (2022) a inserção das TICs no currículo escolar no Brasil ocorreu no início dos anos 1980, atendendo às recomendações advindas do Ministério da Educação (MEC), no Projeto Educom.

Desde então as escolas têm procurado utilizar o computador no desenvolvimento de projetos para articular diferentes áreas do ensino com a tecnologia.

Assim, os alunos utilizam a tecnologia da informação como ferramenta para resolver um problema ou implementar um projeto, percebe-se que essa conquista requer apoio político e pedagógico institucional e reformulação dos conceitos de conhecimento, ensino e aprendizagem.

Em 2014, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) publicou as Diretrizes de políticas da Unesco para a Aprendizagem Móvel (Unesco, 2014), em que recomenda aos países que repensem suas políticas de utilização de dispositivos móveis em sala de aula, a aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar.

A aprendizagem pode ocorrer de várias formas: as pessoas podem usar aparelhos móveis para acessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdo, dentro ou fora da sala de aula. A aprendizagem móvel também abrange esforços em apoio a metas educacionais amplas, como a administração eficaz de sistemas escolares e a melhor comunicação entre escolas e famílias.

O documento recomenda que as escolas não proíbam a tecnologia móvel em sala de aula, defendendo que a utilização de celulares e de outras TIC deve ser de escolha de professores, alunos e escolas, de modo que as mídias possam ser utilizadas no contexto da Educação.

Moran (2022) coloca que a chegada das tecnologias móveis às mãos de estudantes e educadores coloca desafios significativos na forma de organizar estes processos de forma interessante, envolvente e eficiente, tanto dentro como fora da sala de aula. Aproveitando ao máximo cada ambiente presencial e digital.

Os atores do contexto educacional precisam se 'reinventar' diante da gama de saberes advindos das tecnologias digitais da informação e da comunicação. As novas tecnologias devem conciliar as demandas econômicas, sociais e ambientais, buscando produzir valor para a sociedade.

Neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi estruturada em 10 competências, nela a competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Uma das dez competências refere-se às tecnologias:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Apesar do Brasil possuir diretrizes educacionais que garantem o uso de tecnologias educacionais, no cotidiano escolar enfrentamos grandes desafios, há muitas dúvidas sobre a melhor forma de usarmos as novas tecnologias.

Desafios para as práticas voltadas para a aprendizagem significativa

Buesa (2022) nos traz que em 1990, Paulo Freire foi Secretário da Educação no município de São Paulo, neste período implantou o 'Projeto Gênese' que procurava unir a tecnologia aos currículos como ferramenta interdisciplinar

No campo educacional muitos são os desafios para que se pratique educação voltada para aprendizagem significativa.

Para Gaspar (2019, p.10) “as políticas educacionais devem garantir que todas as pessoas possam se apropriar das novas tecnologias de forma crítica, atendendo à necessidade de afluência da educação para a cidadania”.

As tecnologias educativas devem estar presentes no contexto escolar principalmente, porque, os estudantes nasceram em um contexto tecnológico. As pessoas que nasceram depois da geração Y não conheceram o mundo sem tecnologias. Isto significa que quanto mais jovem a geração, mais antenados eles estão com as tecnologias. Precisa-se repensar a atuação da escola e adotar as tecnologias como práticas pedagógicas, porque é nela que se formam cidadãos preparados para atuarem no mundo do trabalho

Tecnologias digitais, juntamente com metodologias ativas, possibilitam aprendizagem significativas focando nos novos perfis de alunos e nas necessidades da sociedade do século XXI. Na prática docente para a construção de uma aprendizagem significativa, essas estratégias pedagógicas colocam o estudante como protagonista no processo de ensino aprendizagem.

De acordo com Camargo et.al., Daros (2018) as metodologias ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando resolver os desafios da prática social ou profissional em diferentes contextos.

As metodologias ativas são estratégias de ensino que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem. Elas se baseiam na ideia de que o aluno é o principal responsável pela sua própria aprendizagem, e que o professor é um facilitador desse processo. As metodologias ativas têm como objetivo promover a aprendizagem significativa, em que o aluno é capaz de relacionar o novo conhecimento com os conhecimentos que já possui, dando sentido e significado à nova informação.

Para Oliveira (2022 p.90) “situações criadas pelo professor fazem com que os alunos tenham uma participação ativa e conseqüentemente, uma aprendizagem significativa, levando-os a uma investigação e a uma problematização para a produção e o desenvolvimento de projetos para a resolução de problemas”.

O mundo está em constante mudança e a educação também adapta-se a diferentes realidades dos seus alunos. A utilização de novas tecnologias nos coloca diferentes necessidades, não só com relação ao domínio delas, mas também com relação de como podemos inseri-las em nossa prática pedagógica.

Atualmente, na prática pedagógica deve ser incluído o espaço virtual. Não dá mais para atuarmos da mesma forma que atuamos a poucos anos atrás, pois o espaço de tempo entre as tecnologias, as inovações e a velocidade da informação estão cada vez menores e com isso, o professor é desafiado a buscar novas formas de atuar, para um público cada vez mais conectado.

Conforme Moran (2023, p.12) “Nosso papel fundamental na educação escolar é de ser mediadores interessantes, competentes e confiáveis entre o que a instituição propõe em cada etapa que o que os alunos esperam desejam e realizam”

Quando as tecnologias digitais são utilizadas de forma intencional e planejada, elas podem contribuir para o desenvolvimento de aprendizagens mais significativas.

Para Moran (2022 p.13) “as tecnologias móveis poderão tornar o processo de ensino aprendizagem mais flexível, integrado, empreendedor e inovador, sendo apoio para o desenvolvimento da autoestima; do autoconhecimento; a formação de alunos empreendedores e a construção de alunos-cidadãos”.

As metodologias ativas apresentam diversos benefícios para a aprendizagem, incluindo:

- Aumento da motivação e do engajamento dos alunos: os alunos se sentem mais motivados e engajados quando são envolvidos ativamente no processo de aprendizagem;
- Melhoria da compreensão e da retenção do conhecimento: os alunos aprendem melhor quando são capazes de relacionar o novo conhecimento com os conhecimentos que já possuem;
- Desenvolvimento de competências socioemocionais: as metodologias ativas promovem o desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, resolução de problemas e pensamento crítico.

Para que as metodologias ativas sejam eficazes, é importante que os professores tenham formação e capacitação para utilizá-las de forma adequada. Os professores precisam estar preparados para assumir um papel

de facilitador, e para criar um ambiente de aprendizagem que seja desafiador e estimulante para os alunos.

Aprendizagem Baseada em Projetos: Diferentes Concepções e Usos

Segundo Pereira et.al., Costa (2022) a aprendizagem baseada em projeto é um método de ensino promovido e defendido pelo filósofo e educador americano John Dewey. O autor acredita que todo aprendizado precisa de um propósito, ou seja, todo aprendizado deve começar com a necessidade de ser significativo. Essa perspectiva é a força motriz por trás de todo o seu trabalho. Tendo como foco principal a parceria entre professor e aluno na construção e consolidação da aprendizagem. É importante pontuar que neste método, não cabe aos discentes deter o conhecimento do conteúdo para que a aula possa começar. São os estudantes que buscam o conhecimento necessário para alcançar seu objetivo, contando com a mediação dos educadores. Desta forma, o mesmo projeto de diferentes grupos pode alcançar resultados diferentes que podem ser compartilhados entre os grupos.

Nesta perspectiva e com objetivo discutir a relevância da aprendizagem baseada em projetos para uma experiência educacional significativa abordaremos o tema: Aprendizagem baseada em projetos: diferentes concepções e uso.

De acordo com Barbosa et.al., Moura, 2013 citado por Buesa 2023 n.p, trabalhar em grupos, estipular o tempo para a realização do projeto; escolher o tema coletivamente entre os envolvidos; que a finalidade tenha sentido real; utilização de diversos recursos valorizando aqueles produzidos ou providenciados pelos próprios alunos; apresentar os resultados para a comunidade escolar.

Desta forma a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) coloca os alunos no centro do processo de aprendizagem, proporcionando-lhes a oportunidade de explorar e aplicar conceitos em contextos práticos. Essa abordagem visa desenvolver habilidades como trabalho em equipe, resolução de problemas, pensamento crítico e criatividade. Ao propor atividades significativas, envolvendo os estudantes para uma ação efetiva no processo de ensino e aprendizagem, o professor deixa de ter um papel exclusivo de provedor de conhecimentos para ser um facilitador do processo. Os estudantes, por sua vez, podem ter voz mais ativa em parte do processo para a escolha, execução e apresentação dos trabalhos. A metodologia está muito ligada à utilização de tecnologias de interação como internet, já de domínio, senão de todos, pelo menos, da maioria dos estudantes, porém utilizada para busca de conhecimento dentro da imensa diversidade de dados que as ferramentas de busca oferecem.

As Metodologias Ativas são abordagens de ensino que buscam envolver os alunos de maneira mais ativa no processo de aprendizagem, estimulando a participação, a reflexão, a resolução de problemas e a aplicação prática do conhecimento. Essas metodologias contrastam com

abordagens mais tradicionais, onde o ensino é centrado no professor e os alunos têm um papel mais passivo.

Aprendizagem Baseada em Projetos, uma das metodologias ativas que envolve os alunos em projetos que refletem desafios do mundo real, incentivando a aplicação da prática do conhecimento.

O trabalho com projeto é ideal para a realização de pesquisas interdisciplinares e atividades multiculturais. Esta metodologia dinâmica, que coloca o aluno como protagonista e corresponsável pela criação de novos conhecimentos para si e para os outros, favorece o desenvolvimento de competências necessárias para a sociedade do século XXI.

Para Sicredi (2019) outra fonte de conhecimento que devem ser mobilizadas para a investigação virá da comunidade de aprendizagem. Fazem parte da comunidade de aprendizagem pessoas convidadas que tenham conhecimento do assunto a ser pesquisado no projeto e poderão responder os questionamentos dos estudantes.

De acordo com Hernández et.al., Ventura (1998), citados em Sicredi (2019) a sequência do desenvolvimento de projetos pressupõe três momentos: Índice inicial, Índice formativo e Índice final.

Índice Inicial: Levantamento prévio do que as crianças sabem sobre o tema;

Índice Formativo: Momento de organizar os questionamentos realizados pelo grupo e que deverão ser respondidas por meio de pesquisas individuais e/ou grupos, e/ou grupais, vídeos relacionados ao tema, pesquisas em sites previamente selecionados e indicados pelo professor, convidar pessoas da comunidade que possam contribuir com o projeto;

Índice Final: apresentar para a comunidade escolar, o que aprenderam, de compartilhar o resultado final.

Nesse sentido, Veraszto et.al., Simon, 2018, p. 5. citado em Buesa, 2023, nos traz sete passos para a eficácia na realização de projetos, mostrado no quadro abaixo:

Quadro 1: Passos para a eficácia na realização de projetos

Pergunta motivadora	Desafio proposto	Pesquisa e conteúdo	Cumprindo o desafio	Reflexão e feedback	Resposta à pergunta inicial	Avaliação do aprendizado
Introduzir o assunto com uma boa pergunta, instigando a curiosidade do estudante, estimulando a pesquisa sobre o assunto	Ofereça um desafio à turma, que pode ser um objeto de demonstração ou estudo que demonstre o conteúdo e habilidades adquiridas	Nessa etapa os alunos se tornam especialistas no assunto em questão. Eles têm que buscar diversas fontes, textos, pesquisas e entrevistas, tudo que os ajude a atingir os objetivos propostos.	Nessa fase, os alunos completam os desafios colocados e encontram formas de aplicar na prática os conhecimentos e competências adquiridos durante o	Os alunos refletem sobre o tema nesta etapa por meio de discussões, exercícios ou grupos de discussão, e o professor e o mentor têm espaço para provocar a turma com perguntas e dar feedback	Volte a pergunta motivadora, para que os estudantes respondam com suas novas aprendizagens.	O professor avalia com prova escrita ou não, para identificar se cada aluno atingiu os objetivos propostos e se desenvolve suas habilidades pretendidas.

	durante o processo		estudo. Se o projeto envolver a criação de um objeto desconhecido pelos alunos, como um filme ou aplicativo de robô, forneça um mentor. Que possa orientar e dirigir o trabalho.	quanto ao trabalho realizado.		
--	--------------------	--	--	-------------------------------	--	--

Fonte: Veraszto et.al., Simon, 2018, p. 5. citado em Buesa

Nesse viés, Sicredi (2019) traz a estrutura utilizada pelo Programa União faz vida: seleção do currículo o que será considerado para a expedição investigativa dos alunos; definição do território a ser explorado; definir a pergunta exploratória que instiga os alunos a se interessar pelos saberes; realizar a expedição investigativa em território no qual os alunos irão perguntar, observar, coletar, experimentar ;registro das vivências na expedição que possam representar por meio de desenhos, maquetes, colagens, cartazes entre outros meios; escolha do tema e do título do projeto, nessa etapa os alunos podem demonstrar seus interesses sobre o território explorado a definição do tema a ser estudado precisa ser por meio de eleição em assembleia; formulação dos índices inicial e formativo(o que os estudante já sabem e o querem saber); mobilização dos saberes escolares; mobilização dos saberes da comunidade escolar; construção do índice final.

A aprendizagem baseada em projetos possibilita aulas ativas focando em uma aprendizagem significativa uma vez que, parte do interesse do educando permitindo que o aluno gradativamente avance em sua aprendizagem, colocando o como protagonista na construção de seu conhecimento, a combinação de tecnologias com a metodologia de projetos pode proporcionar um melhor aprendizado, contribuindo para uma melhor qualidade na educação.

Para Buesa (2023 n.p.) “ABProj tem como foco o aprender fazendo, com a orientação do professor que guiará todo o processo, porém, cabe aos estudantes desenvolverem o projeto e apresentarem os resultados”.

Desta forma, os alunos tornam-se protagonista no processo de ensino aprendizagem, aprendendo com outro e com as experiências vivenciadas, corroborando com Pereira et.al.,Beschizza:

A ABP, que tem como premissa que se trabalhe temas reais e que sejam de agrado dos alunos, encaixa-se nos cinco caminhos para o engajamento. Eles desenvolvem algo considerando seu próprio interesse, escolhem temas relevantes para o mundo, sentem se parte daquela

comunidade, sua voz é levada em conta e esforça-se para aprender e progredir. (Pereira et.al., Beschizza 2022 p.31).

Sendo assim, os estudantes participam ativamente do planejamento e execução do projeto, cabendo aos professores possibilitar que os estudantes façam as pesquisas, que aprendam a aprender entendendo como e onde buscar informações ou seja o professor ser mediador, facilitador e o aluno protagonista na construção do conhecimento.

Aprendizagem Baseada em Projetos na Literatura: Desafios e Possibilidades

Conforme Prado (2005) citado por Buss et.al., Mackedanz (2017), cabe aos educadores realizar as mediações necessárias para que os estudantes encontrem sentido naquilo que está aprendendo, o professor deixa de ser o detentor do conhecimento, aquele que ensina pelo meio de transmissão de informações. Sendo esse um dos desafios da metodologia baseada em projetos, o professor passa a ter uma postura de mediador ou coordenador das ações e não mais detentor do conhecimento. Além disso, pode se destacar como desafios para a aplicação da ABJ:

Clareza nos objetivos: definir com clareza os objetivos do projeto, deve se discutir como o problema pode ser resolvido e as características do resultado final, descritas nos objetivos do projeto;

Envolvimento da equipe: quanto mais o projeto representa um desafio para a equipe envolvida maior é a probabilidade de que vem a ter sucesso projetos bem-sucedidos, sendo um desafio manter o engajamento da equipe;

Planejamento: projetos bem-sucedidos são muito bem planejados uma vez estabelecido o plano no estudo a equipe tem grande liberdade para executá-los. Prever problemas que possam surgir em sua implementação implantação e com antecedência necessária preparar-se para resolvê-los caso eles realmente aconteçam existem projetos que necessitam de recursos financeiros para sua implementação nesses casos é preciso haver um bom planejamento de custos do projeto considerando-se quando se quando se vai gastar e de onde sairá o dinheiro.

Em relação as possibilidades, não existe uma receita pronta para o planejamento, execução e avaliação de um projeto para ser usado enquanto metodologia didática. O professor precisa estar engajado e ciente de suas atividades durante o projeto.

Hernández et.al., Ventura (1998) no decorrer do desenvolvimento do projeto, os alunos possam construir seus conhecimentos a partir das informações adquiridas, cabe os coordenadores do projeto: criar e manter um clima de interesse e envolvimento do grupo informativos ou instrumentais imediatos; prever os conteúdos, as atividades e ter noção das fontes de informação que contribuirão para o desenvolvimento do projeto; atualizar-se

em relação ao tema ou problema os alunos não venham a perder a visão global do projeto; ter clareza e especificar como serão os processos que permitirão que o projeto atinja objetivos. O trabalho por meio de projetos proporciona espaço de interação entre educadores, educandos e áreas de conhecimento na realidade escolar e pode ser visto como um avanço em direção à interdisciplinaridade proposta em documentos oficiais, um olhar mais atento mostra que o trabalho de projeto permite a integração de conteúdos, seja através de temas compartilhados ou de práticas compartilhadas.

Sicredi (2019) nos traz dois exemplos de projetos: As pedras, com alunos da Educação Infantil, o tema surgiu do interesse das crianças durante um passeio no campo (Expedição investigativa nos arredores da escola, importante dizer que a escola está localizada em uma região que extrai cristais de geodos, produção de britas e polimento de pedras preciosas, como ágata, esse assunto já se faz presente na vida cotidiana, mas poucas vezes abordado no currículo escolar.

A professora percebeu que poderia desenvolver o projeto a partir dessa curiosidade. Assim revisou seus objetivos para turma, tendo como parâmetro a BNCC, com clareza nos objetivos e esses bem definidos, seguiu para medir engajamento da turma, propondo a roda de conversa e assembleia de grupo, possibilitando o diálogo e a escrita sobre o conhecimento que as crianças já possuíam sobre o tema (Índice inicial).

Ainda utilizando rodas de conversas levantou-se a o questionamento: o que queremos aprender sobre as pedras? (Índice Formativo).

Os comentários, hipóteses e perguntas dos estudantes foram anotados e sistematizados pela professora com o grupo, para definir interesses em comum ou diferenciados e assim organizar percursos que possam atender interesses individuais e ou de pequenos grupos. (Assembleia de grupo). Nesta etapa as crianças representam através de desenhos as discussões que foram feitas em assembleia.

Para responder as perguntas, a professora recorreu a comunidade de aprendizagem: Passeio na britadeira local; passeio e entrevistas nas lojas que trabalham com pedras e lojas de materiais de construção; entrevista com um dos mais antigos exploradores de pedras da cidade e visita na loja de artesanato.

Para Sicred (2019 p.77) “o processo de constituição do projeto possibilitou a maior integração entre as crianças do grupo por meio de suas relações sociais e das suas interações atuando como comunidade colaborativa de aprendizagem”.

O segundo exemplo de ABJ com estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental trata-se do tema: Compreendendo a vida das formigas. Esse tema surgiu da curiosidade das crianças que observavam as formigas na hora do recreio. A partir desse interesse a professora

definiu a pergunta exploratória: “vamos observar um formigueiro e ver como as formigas vivem?”. Em seguida coordenou a expedição pela escola.

Após a expedição, a professora propôs o filme Vida de Inseto. Na roda de conversa, debateram sobre o filme, além da compreensão do enredo do filme relacionado com as experiências vividas, foi oportunizada a discussão sobre: nome do diretor do filme, diálogo sobre uma animação e outra. Houve ainda momento para registrar a expedição e desenhos inspirados no filme. A discussão do filme possibilitou que os estudantes prestassem mais atenção às pequenas vidas que habitam na natureza. Conforme descrito abaixo o projeto seguiu etapas importantes para se ter êxito com a ABJ:

Quadro 2: Etapas para o êxito com a ABJ

ÍNDICE INICIAL	ÍNDICE FORMATIVO	ÍNDICE FINAL
Com o tema escolhido, segue-se para a próxima etapa registrar o índice inicial- o que as crianças já sabem sobre o tema. Nesse momento oportunizar o pertencimento, o envolvimento de todas as crianças.	Realização do passeio para o reconhecer os diferentes territórios de vida das formigas; fotografar as formigas existentes na escola, identificando suas características. Roda de conversa com a bióloga, sobre as diferentes espécies de formigas: tamanho, cor, habitat entre outros aspectos; Pesquisa no laboratório de informática; Leitura de textos informativos e imagens ilustrativas; Exibição de vídeos sobre as vidas das formigas; Diálogo sobre o filme.	Realização de uma atividade integradora, apresentando os registros do projeto para as outras turmas da escola (maquete, fotos, desenhos e filmagens).

Fonte: Sicredi, 2019, p.89

Para Sicredi (2019, p.78) “ao se integrar o processo de alfabetização com o cotidiano da criança, a leitura e a escrita ganham significado”.

Nos dois projetos citados, percebe-se a mediação das educadoras e a preocupação em atrelar o interesse dos estudantes ao currículo escolar, bem como atingir os objetivos dos projetos respondendo as perguntas iniciais. Percebe-se ainda que os temas partiram da realidade das crianças trazendo relevância e significado, ou seja, aprendizagem significativa.

Concordando com Moran (2019, p.39)” os alunos se envolvem com tarefas e desafios para resolver um problema ou desenvolver um projeto que também tenha ligação com sua vida fora da sala de aula”.

No projeto: As Pedras surgiu do interesse dos estudantes e havia ligação fora da escola, pois esse é um assunto corriqueiro no cotidiano das crianças, como já dito anteriormente a escola está localizada em uma região de extração de pedras. Além da extração, algumas famílias trabalham nas

pequenas indústrias e no comércio local, o que gera assunto nas conversas familiares. Com o projeto as crianças puderam aprofundar esse conhecimento.

O projeto: Compreendendo a vida das formigas, despertou o interesse dos alunos, esse estudo possibilitou que os estudantes atendessem suas curiosidades sobre as formigas abrindo um "leque" de possibilidades em pesquisas sobre outros animaizinhos e a importância de cada um, bem como a preservação e respeito a natureza. Vale ressaltar que por ser uma turma de Ensino Fundamental, existe ainda a preocupação da leitura e escrita, com alfabetização e letramento, conforme a BNCC:

a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização a fim de garantir amplas oportunidades para que os alunos se apropriem o sistema de escrita alfabética de modo articulado com outras habilidades leitura e escrita e ao seu desenvolvimento em práticas diversificadas de letramento (BNCC 2018, p59).

Sendo assim, percebemos nesses exemplos que pode se vincular à aprendizagem baseada em projetos a Base Nacional Comum curricular

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No campo educacional muitos são os desafios para que se pratique educação voltada para aprendizagem significativa.

Percebe-se com os estudos realizados que é um desafio para os educadores usar tecnologias digitais de modo contextualizando com projetos educacionais, as dificuldades se iniciam na implantação de material físico apropriado e ao conhecimento dos professores em realizar as atividades, precisando estudar sobre a tecnologia, e aprender o uso de forma correta e eficaz na disponibilização de conteúdo para os alunos e ainda ter clareza nos objetivos e alunos engajados, uma vez que a metodologia ativa: aprendizagem baseada em projetos exige.

Portanto é primordial que os professores recebam formação para uso adequado e produtivo de novas tecnologias, bem como formação e capacitação relacionadas às metodologias ativas.

Nas bibliografias estudadas vimos que os pensadores acreditam que a aprendizagem baseada em projetos atrelados ao uso de tecnologias digitais pode proporcionar um melhor aprendizado, contribuindo para uma melhor qualidade na Educação.

A aprendizagem baseada em projetos contribui no sentido de possibilitar aulas baseadas em metodologias ativas, colocando o aluno como protagonista na construção de seu conhecimento, tornando a aprendizagem significativa, uma vez que parte da realidade e interesse do educando.

Para tanto, faz-se necessário a participação dos alunos nas decisões para que eles aprendam também a analisar situações, tomar decisões, ter

experientes e pôr em prática o que foi planejado, no desenvolvimento de um projeto as decisões devem ser compartilhadas entre professores e alunos.

Ao participar do processo de escolha do assunto a ser pesquisado, buscar soluções para problemas reais e que trarão mudanças para sua comunidade, traz o sentimento de pertença e engajamento, o que contribui muito para o sucesso do projeto.

Os educadores precisam adotar uma postura mediadora de coordenação seguindo os passos do projeto e ser flexível durante o desenvolvimento do mesmo.

Percebe-se ainda que ABP precisa de intencionalidade por parte dos professores e ser desejado pelos alunos.

Apesar desta metodologia ter grande potencial no processo de ensino aprendizagem, é fundamental que se tenha planejamento com cronogramas, estratégias e avaliação dos resultados.

Nas experiências dos projetos citados neste estudo é perceptível que houve a preocupação com o currículo escolar e com a estrutura da proposta pedagógica, bem como as etapas para o seu desenvolvimento possibilitando o êxito nos resultados alcançados.

Não pretendemos o esgotamento desta temática nesta pesquisa, mas socializar para que, a partir deste estudo, outros educadores possam aprofundar e melhorar as abordagens feitas neste trabalho.

REFERÊNCIAS

Brasil, (2018). Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília.

Buesa, N.Y. (2022). **Convergências entre currículo e tecnologias**. [e book] Flórida: Must University.

Buesa, N.Y. (2023). **Aprendizagem ativa via tecnologias**. [e book] Flórida: Must University

Buss, C.S. & Mackedanz, L..F. (2017). O ensino através de projetos como metodologia ativa de ensino e aprendizagem. **Revista Thema**, 14(3), 122-131. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.122-131.481>. Acessado em 23 dez 2023.

Camargo, F. & Darios T. (2018). A sala de aula inovadora [recurso eletrônico]: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso. Disponível em: Documento : SPELL – **Scientific Periodicals Electronic Library**. Acessado em 12 de nov 2023

Gaspar, P.A.(2019). **Ambientes virtuais de aprendizagem e metodologias ativas**. Curitiba: São Braz.

Hernández, F. Ventura, M. (1998). **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artes Médicas.

Luz, N. S. & Muzi, A. C. (2014). **Tecnologias da informação e comunicação: a prática docente na educação profissional de jovens e adultos do colégio estadual Leôncio Correia, em Curitiba in Interatividade nas TICs**: abordagens sobre mídias digitais e aprendizagem. São Paulo. Editora: Pimenta Cultural.

Mascarenhas, S.A. (2018). **Metodologia científica**. São Paulo. Perarson.

Moran, J. (2019). **Metodologias ativas de bolso**: como os alunos podem aprender de forma ativa simplificada e profunda. São Paulo do Brasil.

Moran, J; Maseto, M.T; Behrens, M.A. (2022). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 18 nov. 2023.

Oliveira, A.M.P. (2022). **Prática de ensino**: recursos educacionais digitais em sala de aula. Curitiba: Unina.

Pacheco, M. A. B. (2011). **Educação digital**: uma perspectiva de inclusão no cotidiano da escola. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13844/1/Diss%20Marcia.pdf>. Acessado em 26 dez 2023.

Pereira, A.C.S & Costa. D (2022). **Educação colaborativa e tecnologia**. [e book] Flórida :Must University.

Pereira, D.T & Beschizza, R.M.F (2022). **Aprendizagem baseada em projetos**. Freitas Bastos. <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acessado em 12 de janeiro de 2024.

Preti, O. (2000). **A Aventura de ser estudante**: um guia metodológico. Mato Grosso: UFMT.

Severino, A. J. (2016). **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez.

Sicredi. (2019). **O programa união faz a vida**: fundamentos teóricos e metodológicos. Porto Alegre: Fundação Sicredi.

Tani.Z.R. (2022). **Ferramentas Inspiradoras** [e-book] Flórida: Must University.