



OS DESAFIOS DO ENSINO REMOTO E A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA DE BARÃO DO TRIUNFO/RS

Eixo 05 – Educação, Comunicação, Informação, Direitos Humanos e Cidadania

Maria Tanise Raphaelli Bosquerolli ANTUNES¹

RESUMO

Este artigo apresenta a análise de um projeto escolar e suas contribuições para o desenvolvimento das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular previstas para a educação básica. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, baseada em um estudo de caso em que se investiga o planejamento e desenvolvimento do Projeto Lixo Zero. Neste artigo considerou-se a bibliografia que versa sobre a Aprendizagem Baseada em Projetos, as percepções docentes e discentes sobre o projeto e as produções estudantis. Como resultado, constatou-se que o projeto escolar contribuiu na construção das competências e que as ações dos estudantes repercutiram positivamente na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem Baseada em Projetos, Lixo Zero, Competências.

ABSTRACT

This article presents the analysis of a school project and its contributions to the development of the general competencies of the Common National Curriculum Base provided for basic education. This is a qualitative, exploratory and descriptive research, based on a case study investigating the planning and development of the Zero Waste Project. In this article we considered the bibliography that deals with Project-Based Learning, teachers' and students' perceptions about the project and student productions. As a result, it was found that the school project contributed to the construction of skills and that the actions of students had a positive impact on society.

KEYWORDS: Project-Based Learning, Lixo Zero, competencies.

¹ Mestranda em Educação no Programa de Formação Avanzada en Educación da Facultad de Ciencias de la Educación – Universidad de la Empresa (UDE), Montevideo; Especialização em Mídias na Educação (UFRGS); Especialização em Supervisão Escolar (IGES); Especialização em Ciências Sociais (UNISEPE); Grupo de Estudos Núcleo de Educação e Gestão do Cuidado (UFRGS/UPF/UFPEL/UFRB/UFPE/UNEMAT); Coordenadora Pedagógica E.E.E.M. José Joaquim de Andrade (SEDUC/RS); e-mail: taniseraphaelli@gmail.com



1 Introdução

A educação brasileira enfrenta muitos desafios, entre eles garantir o acesso, permanência e sucesso escolar, com qualidade, visto ser este um direito de todos (BRASIL, 1988). Porém, o ano de 2020 deixou patente os grandes contrastes existentes entre estudantes de todo o país e apontou as desigualdades de acesso ao ensino remoto, exigência decorrente da pandemia por COVID-19. Além disso, a nova realidade desnudou os grandes contrastes existentes entre o alunado de todo o país (BRASIL, 2014).

Se antes da pandemia, e do isolamento social, discutia-se a inserção das tecnologias digitais no ensino como ferramentas promotoras de equidade e qualidade, com o ensino remoto afluíram novos desafios, como garantir aprendizagem aos estudantes sem acesso à internet ou desmotivados pela situação social vivenciada. Desta forma, professores e gestores depararam-se com um novo problema: manter o vínculo escolar e promover a aprendizagem de todos os alunos, conforme determina a legislação em vigor (BRASIL, 1996; 2017).

Em face a esse cenário, muitas escolas aventuraram-se na busca de pedagogias eficazes e capazes de atender as necessidades advindas com o ensino remoto. Desta forma, este artigo apresenta um estudo em que se analisa as contribuições de um projeto escolar, o Lixo Zero, no desenvolvimento de competências nos alunos de uma escola pública estadual de Barão do Triunfo/RS. Para tanto, recorreu-se à questionário respondido por professores da escola, relato de experiências de alunos e pesquisa em documentos escolares e materiais produzidos pelos estudantes.

Assim sendo, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, baseada em um estudo de caso, que tem como objetivo geral analisar as contribuições do Projeto Lixo Zero na aprendizagem dos alunos de educação básica e no desenvolvimento das competências gerais elencadas na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017). Os objetivos específicos deste estudo são: a) Examinar os embasamentos teóricos que fundamentam a aprendizagem baseada em projetos e a construção de competências; b) Descrever o planejamento e desenvolvimento do Projeto Lixo Zero, contextualizando com a realidade escolar; c)



Identificar as maiores dificuldades enfrentadas na execução do projeto e como docentes e discentes solucionaram os problemas.

Dito isto, a seguir apresenta-se um breve estudo sobre os teóricos que defendem o desenvolvimento de projeto como um modelo de ensino que favorece a aprendizagem dos alunos, bem como o desenvolvimento de competências.

2 Aprendizagem baseada em projetos e a construção de competências

A BNCC conceitua competência como a capacidade de “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” (BRASIL, 2017, p. 8). Semelhantemente, Perrenoud (2013 in ANTUNES, 2019) diz que competência é a capacidade do indivíduo em mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para buscar soluções para problemas de valer-se de seus conhecimentos, habilidades e atitudes, de maneira pertinente, para solucionar problemas que poderão emergir tanto no ambiente escolar como fora dele. Desta forma, a escola deve criar situações de aprendizagem que desafiem os estudantes a combinarem seus recursos emocionais e cognitivos na construção de novos saberes.

As competências elencadas na BNCC referem-se ao desenvolvimento do (a): 1) conhecimento; 2) pensamento científico, crítico e criativo; 3) repertório cultural; 4) comunicação; 5) cultura digital; 6) trabalho e projeto de vida; 7) argumentação; 8) autoconhecimento e autoestima; 9) empatia e cooperação; e 10) responsabilidade e cidadania. No contexto da BNCC, as 10 competências estão interrelacionadas e se complementam e cabe a escola adaptar o currículo escolar de forma que possibilite a construção destas competências por parte dos estudantes.

Dito isto, o trabalho com projetos é uma possibilidade metodológica que facilita essa construção uma vez que permite que o aluno adquira autonomia e protagonismo no processo de aprendizagem, aguçando sua curiosidade e criatividade na resolução das situações problemas (PRADO, 2005 in ANTUNES, 2018). Para Perrenoud (2000) as situações problemas podem ser fictícias, criadas pelo professor, ou



fazerem parte do cotidiano dos alunos, levantadas a partir da reflexão deles sobre a realidade a qual estão inseridos. Sob esse aspecto, o importante é problematizar os conteúdos, aproximando-os da realidade do estudante e desafiá-lo a buscar soluções para essas problemáticas.

Além disso, Freire (2016) ao referir-se sobre a investigação temática, salienta que ela é um processo de construção de conhecimento, logo, de criação também, e que exige uma compreensão ampla da realidade. Neste sentido, Freire (2018, p. 38) afirma que “quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções.” Neste sentido, o trabalho com projetos reforça a cidadania e a consciência crítica do aluno uma vez que lhe possibilita a reflexão e a ação sobre o seu meio, além de aguçar sua criatividade na busca de propostas eficazes para a problemática encontrada.

Para Bender (2015, p. 9), a aprendizagem baseada em projetos (ABP) como um modelo de ensino que possibilita aos alunos confrontarem “as questões e os problemas do mundo real que considera significativos, determinando como abordá-los e, então, agindo de forma cooperativa em busca de soluções”. Neste contexto, o projeto traz significado ao conteúdo a ser desenvolvido uma vez que o aluno vai utilizar os conhecimentos para buscar solucionar os problemas emergentes da pesquisa.

Convergindo com os autores supracitados, Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2017, p. 34) acrescenta que “aprender exige envolver-se, pesquisar, ir atrás, produzir novas sínteses, é fruto de descobertas”. Desta forma, o autor enfatiza que aprender é buscar, criar, descobrir, atitudes opostas as relacionadas à aprendizagem tradicional, ou bancário como se refere Freire (2016), onde o ensino está engessado e centrado na figura do professor.

No contexto da aprendizagem baseada em projetos, professor e aluno assumem novos papéis, sendo que o professor se torna o orientador no processo de aprendizagem e o aluno tem a autonomia e protagonismo, podendo construir e reconstruir seu conhecimento na medida em que avança no desenvolvimento de suas competências (PERRENOUD, 2000; DEMO, 2009; FREIRE, 2016, 2018; BENDER, 2015; MORAN, 2017).

Entretanto, esse processo se dá no coletivo por meio do trabalho cooperativo e



colaborativo desenvolvido na execução do projeto, outro aspecto positivo da ABP: possibilitar o trabalho em grupo, favorecendo as trocas e a convivência entre os colegas. Neste sentido, Demo (2009) reforça a importância da interatividade no processo de aprendizagem e salienta como as tecnologias digitais podem favorecer o trabalho colaborativo e as trocas entre os estudantes.

Além disso, Bender (2015) elenca uma distinção entre projeto escolar e aprendizagem baseada em projetos. Para esse autor, um projeto escolar, embora apresente vantagens em comparação à educação tradicional e possa favorecer a criação, autonomia e protagonismo do estudante, não segue as características essenciais da ABP, ou seja, o planejamento necessário para a instrução de ABP deve contemplar os seguintes aspectos:

Ancora	Introdução e informações básicas para preparar o terreno e gerar o interesse dos alunos.
Trabalho em equipe cooperativo	É crucial como forma de tornar as experiências de aprendizagem mais autênticas.
Questão motriz	Deve chamar a atenção dos alunos, bem como focar seus esforços.
Feedback e revisão	A assistência estruturada deve ser rotineiramente proporcionada pelo professor ou no interior do processo de ensino cooperativo. O feedback pode se basear nas avaliações do professor ou dos colegas.
Investigação e inovação	Dentro da questão motriz abrangente, o grupo precisará gerar questões adicionais focadas mais especificamente nas tarefas do projeto.
Oportunidades e reflexão	Criar oportunidades para a reflexão dos alunos.
Processo de investigação	Pode-se usar diretrizes para a conclusão do projeto e geração de artefatos para estruturar o projeto. O grupo também pode desenvolver linhas de tempo e metas específicas para a conclusão de aspectos do projeto.
Resultados apresentados publicamente	Os projetos de ABP pretendem ser exemplos autênticos dos tipos de problemas que os alunos enfrentam no mundo real, de modo que algum tipo de apresentação pública dos resultados do projeto é fundamental.
Voz e escolha do aluno	Os alunos devem ter voz em relação a alguns aspectos de como o projeto pode ser realizado, além de serem encorajados a fazer escolhas ao longo de sua execução.



Quadro 1: Características da ABP

Fonte: adaptado de Bender (2015, p. 32)

Neste contexto, a medida em que o aluno participa e/ou colabora com esse planejamento e executa as atividades propostas no projeto ele constrói as competências básicas previstas na BNCC (BRASIL, 2017). Assim sendo, a aprendizagem por projetos propicia a autoria, criação, autonomia e protagonismo do educando, aspectos essenciais no desenvolvimento de competências. Dito isto, na seção seguinte descreve-se o planejamento e o desenvolvimento do projeto Lixo Zero.

3 Método

Essa pesquisa visa investigar as contribuições do projeto Lixo Zero na construção de competências de alunos de educação básica da Escola Estadual de Ensino Médio José Joaquim de Andrade, de Barão do Triunfo/RS. Assim sendo, esse trabalho caracterize-as por ser uma pesquisa de natureza aplicada, de caráter exploratório e descritivo, baseada em um estudo de caso em que se utiliza o método qualitativo de interpretação. (MINAYO, 2003; GIL, 2002).

Os instrumentos de coleta de dados foram questionário on-line respondido por docentes, relato de experiências realizado pelos alunos; produções dos estudantes postadas na mídia e em redes sociais e documento escolar contendo o Plano do Projeto Lixo Zero. A análise dos dados coletados foca no conteúdo do discurso, recorrendo-se à contextualização e triangulação para validação dos resultados obtidos.

3.1 Procedimentos para coleta de dados

Para a elaboração do questionário utilizou-se o programa Formulários do Google. O questionário foi enviado aos 11 professores por e-mail e o link foi disponibilizado no grupo de WhatsApp, sendo que 6 responderam. Quanto aos educandos, aproveitou-se um relato de experiência entregue na escola ou postada na plataforma do Google Sala de aula para a disciplina de sociologia, sendo que 28 realizaram o relato até a data da coleta.



O planejamento do projeto foi disponibilizado no Google Drive contendo os objetivos, atividades programadas, procedimentos de avaliação e metodologias de ensino. Para acesso as produções dos educandos, realizou-se pesquisa no Facebook da escola e na web.

Desta forma, objetivou-se conhecer as percepções dos professores sobre planejamento e desenvolvimento do projeto Lixo Zero, bem como identificar as competências desenvolvidas pelos alunos. Uma vez apresentada a metodologia adotada nesta pesquisa, segue-se a análise dos dados obtidos a partir dos instrumentos descritos acima.

4 Análise dos dados

Para processar a análise dos dados coletados faz-se necessário primeiramente caracterizar o espaço escolar e discorrer sobre o Projeto Lixo Zero e o contexto escolar que motivou seu planejamento e desenvolvimento.

4.1 Caracterização do espaço escolar

A Escola Estadual de Ensino Médio José Joaquim de Andrade está localizada na cidade de Barão do Triunfo/RS. A escola apresenta problemas de estrutura física aguardando reforma de telhado, da rede elétrica e obras externas.

Os professores participantes da pesquisa possuem nível superior completo e são licenciados nas áreas em que atuam, exceto a professora de arte que é pedagoga e está cursando a segunda formação para habilitar-se nesta disciplina. Dos 11 professores que participaram do projeto, 7 possuem, ao menos, uma especialização. A equipe gestora também possui formação específica para gestão administrativa e pedagógica.

A escola é a única de ensino médio do município e, embora esteja situada na zona urbana, recebe alunos da zona rural, sendo estes quase que 90% da clientela. A



atividade econômica da maioria da comunidade escolar é a agricultura familiar, sendo o fumo a principal cultura e fonte de renda das famílias.

4.2 O projeto lixo zero e o contexto escolar

A pandemia e o isolamento social decorrente dela alterou a dinâmica escolar e forçou o ensino remoto. Essa nova realidade surpreendeu a comunidade escolar e a sociedade em geral e trouxe à público os problemas e desigualdades existentes no âmbito educacional. De um lado, professores com pouca ou nenhuma formação para trabalhar com tecnologias digitais e de outro, alunos com realidades sociais distintas, sendo que muitos sequer possuíam dispositivos móveis para acessar às aulas remotas ou não dispunham de acesso à internet (ANTUNES, 2020).

Neste contexto, professores e equipe gestora buscaram alternativas para minimizar a crise educacional emergente. No caso do RS, o governo forneceu dados de internet para alunos e professores; propiciou curso de formação em letramento digital para docentes; e firmou contrato com a empresa Google a fim de utilizar o espaço AVA para as aulas remotas e posterior ensino híbrido. Entretanto, essas medidas mostraram-se paliativas, uma vez que nem todos os estudantes dispunham de equipamentos tecnológicos ou de internet em suas localidades, como é o caso da escola investigada. Em face a esta realidade, os professores buscaram desenvolver projetos a fim de motivar e incentivar os alunos a participarem mais ativamente.

Diante do exposto, surge o projeto Lixo Zero, cujo desenvolvimento visava aumentar a participação dos alunos nas atividades escolares; desenvolver as competências da BNCC; trabalhar transversalidades relacionadas à educação ambiental. Dito isto, na subseção seguinte descreve-se o processo de planejamento e o desenvolvimento do projeto lixo zero.

4.2 Planejamento e desenvolvimento do Projeto Lixo Zero

O projeto foi adaptado de um material disponibilizado aos professores por intermédio da coordenação pedagógica da escola. A princípio apenas 3 docentes



interessaram-se em desenvolver o projeto, no entanto, ao longo do planejamento, outros 8 aderiram a proposta. Desta forma, o projeto abrangeu as disciplinas de português, literatura, arte, ensino religioso, física, química, espanhol, sociologia, filosofia, história, geografia, matemática e ciências e projeto de vida (no caso do ensino fundamental II).

Uma vez formado o grupo de trabalho, os professores organizaram-se e criaram um grupo de WhatsApp para tratar das questões relacionadas ao planejamento e execução do projeto. Para o planejamento, os docentes valeram-se das ferramentas de texto colaborativo (Google Documentos) onde puderam elaborar os objetivos e procedimentos para o projeto.

Assim, o projeto teve como objetivo geral: explorar o tema cidadania e lixo zero através de atividades que repensem os processos socioambientais, articulando, integrando e sistematizando o conhecimento no enfrentamento de situações problema, propondo alternativas de soluções para reduzir a produção de lixo, de reaproveitá-lo, reciclá-lo evitando o consumo exagerado e desnecessário que causem danos ao meio ambiente.

Uma vez concluída essa etapa de planejamento e aprovada pela equipe pedagógica da escola, o projeto foi apresentado aos alunos mediante uma aula multidisciplinar realizada pelo Google Meet. As atividades foram atribuídas aos educandos mediante o Google Sala de Aula e em formato impresso na escola a fim de que os alunos sem acesso ao aplicativo pudessem participar do projeto.

As atividades incluíram pesquisa sobre o tema; reciclagem; criação de campanha de marketing nas redes sociais através de vídeos, infográficos ou folders informando sobre o conceito lixo zero e incentivando novos hábitos de consumo e descarte dos resíduos sólidos; produção textual, dentre outras.

O cronograma inicial para o desenvolvimento do projeto foi de 21 de outubro a 13 de novembro de 2020, no entanto o término foi estendido até o dia 30 de novembro, por solicitação dos alunos que justificaram serem muitas atividades.

4.3 Discussão dos resultados e conclusões



O Projeto Lixo Zero tinha por objetivo desenvolver as competências gerais da BNCC e proporcionar aos estudantes a reflexão sobre a temática do lixo, sua produção e descarte, através da análise do espaço onde eles estão inseridos e de estudos relacionados a esse assunto.

Para tanto, os professores realizaram uma aula introdutória para apresentar o projeto, utilizando slides e vídeos. Essa estratégia é denominada por Bender (2015) de “âncora” e se trata de um dos aspectos essenciais da ABP, apresentados no Quadro 1.

Outro aspecto enfatizado por Bender (2015) para a ABP é a apresentação pública dos resultados e/ou das produções estudantis (artefatos). A Figura 1 se refere a uma reportagem publicada por um jornal regional onde a Coordenadora Pedagógica relata a experiência escolar. Além do jornal, os alunos postaram suas criações no Facebook e marcaram os professores, no entanto a postagem da atividade não era obrigatória ao aluno que não se sentisse confortável com isso.



Figura 1: reportagem sobre o projeto

Fonte: Regional (2020)

Na Figura 2, capturada do vídeo postado por duas estudantes, pode-se verificar o registro do desafio proposto na disciplina de História:



Figura 2: Desafio do lixo

Fonte: <https://www.facebook.com/100004908946642/videos/1664606107046338>

Essa atividade foi realizada em dupla, reforçando a importância da cooperação e do trabalho colaborativo a que se refere Bender (2015).

A proposta de criação de um vídeo, além de relacionar-se diretamente com o desenvolvimento da competência 5 da BNCC, favorece a construção de outras competências, como a comunicação, o repertório cultural, o conhecimento, dentre outras. Entretanto, as produções estudantis não se restringiram a vídeos. Alguns alunos confeccionaram infográficos com campanhas pró consumo consciente e reciclagem. Os alunos que não tinham acesso aos recursos tecnológicos digitais, elaboraram cartazes com a campanha e entregaram na escola.

A proposta de transformar um objeto descartado em uma obra de arte ou em algum objeto útil, proporcionou aos alunos a reflexão sobre o conceito de lixo e fez com que eles buscassem novas formas de utilizar algo que havia sido descartado. De igual maneira, a limpeza de áreas públicas permitiu a reflexão de como a sociedade lida com os resíduos e dos problemas enfrentados com o descarte dos mesmos.

Assim, todas as atividades envolvidas no projeto propiciaram aos estudantes um olhar atento para a realidade local e a busca por alternativas, partindo da campanha de conscientização proposta no projeto, ao que Freire (2016, p. 74) denomina de práxis, ou seja, “é reflexão e a ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo”.



A comunidade também se envolveu com o Projeto Lixo Zero através da troca de livros proposta na disciplina de Literatura e por meio das postagens no Facebook, sendo que algumas pessoas alheias à escola aderiram ao projeto e realizaram algumas das atividades propostas, como doar livros e limpar um lugar público. Isso demonstra a abrangência da campanha e a repercussão do projeto, convergindo com Freire (2016) quando diz que o indivíduo quando conhece sua realidade, de maneira crítica, a modifica tornando-a um lugar melhor para se viver.

Entretanto, nem todos os estudantes consideraram positivas a totalidade das atividades propostas, como pode-se perceber na transcrição contendo as percepções de um estudante do 3º ano do ensino médio:

Gostaria de deixar a minha opinião sobre o projeto, especialmente na matéria de história. Achei um pouco estranho (ou talvez eu não tenha entendido direito o propósito) a participação dessa matéria no projeto, já que as atividades não têm muito a ver com os conteúdos que seriam estudados. Além disso, o tempo em que o projeto será desenvolvido se poderia estar estudando sobre algum outro conteúdo mais importante (Aluno 1).

Na fala do aluno percebe-se sua insatisfação com o projeto e sua falta de compreensão sobre a inclusão de história no contexto. Essa inquietação se justifica pela realização do ENEM e a preocupação deste estudante em estudar temas mais relevantes para a realização da prova. Porém, embora posicionando-se contrário ao projeto, percebe-se a argumentação desenvolvida pelo aluno e seu senso crítico ao questionar a professora a esse respeito.

Os demais educandos apreciaram o desenvolvimento do projeto, como pode-se constatar na fala transcrita a seguir:

São várias atividades criativas que, apesar de precisarmos tirar um tempinho a mais para concluí-las, elas incentivaram coisas boas para o nosso meio ambiente [...], mas a atividade que mais gostei foi a qual tinha que procurar um lugar que estivesse muito sujo e juntar o lixo para deixar o local mais limpo (Aluno 2).

Quanto as percepções docentes, os professores entenderam que algumas competências foram desenvolvidas, conforme Figura 6:

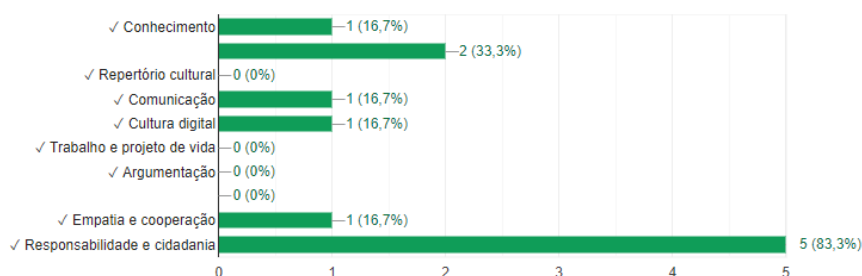


Figura 6: Competências desenvolvidas durante o projeto

Fonte: material de pesquisa

Pode-se perceber na Figura acima que os professores reconhecem a construção das competências relacionadas à comunicação, repertório cultural, comunicação, cultura digital, empatia e cooperação e responsabilidade e cidadania. No entanto, a análise dos artefatos criados pelos estudantes, pode-se considerar que as demais competências também foram desenvolvidas.

Quanto à relevância do trabalho com projetos, os professores admitem que a ABP é uma fonte de motivação para o aluno, incentiva a participação e a cidadania, convergindo com Blender (2015). Quanto aos objetivos elencados no planejamento docente, 66,7% dos professores consideraram que foram alcançados e os demais consideraram que os objetivos foram alcançados em parte.

Neste cenário, o Projeto Lixo Zero nasceu do anseio dos professores em tornar a aprendizagem mais significativas para os estudantes, da mesma forma que pretendeu alcançar uma educação de qualidade e equidade, contribuindo para o desenvolvimento de competências nos alunos, auxiliando-os no exercício da cidadania e em sua formação integral. Desta forma, entende-se que as atividades propostas no Projeto Lixo Zero contemplaram a reflexão sobre a problemática do lixo e priorizaram a criação e autoria dos estudantes, desenvolveram as competências gerais para a educação básica, contribuindo, desta forma, para a formação integral dos estudantes.

Considerações finais



A implementação do ensino remoto em decorrência da pandemia de COVID-19 alterou a rotina escolar e exigiu adoção de outras metodologias de ensino que atendessem a demanda emergente.

Neste contexto, pretendeu-se analisar as contribuições do Projeto Lixo Zero para a educação dos estudantes da educação básica de uma escola de ensino médio. Assim sendo, entende-se que os objetivos dessa pesquisa foram alcançados na medida que se pode investigar e descrever o planejamento e desenvolvimento do projeto, bem como identificar suas contribuições para a formação dos discentes desta instituição. Este estudo deu-se à luz da literatura que versa sobre a aprendizagem baseada em projetos e sob a ótica dos teóricos consultados que apontam a importância de proporcionar aos estudantes autonomia, autoria, criação e protagonismo no processo de aprendizagem.

Assim sendo, mediante a contribuição dos professores, aferiu-se que as competências elencadas na BNCC relacionadas ao conhecimento, comunicação, cultura digital, empatia e cooperação, responsabilidade e cidadania foram desenvolvidas pelos discentes. De igual maneira, constatou-se, através da observação das produções dos alunos e de seus relatos, que os objetivos elencados no planejamento do projeto foram alcançados e que os estudantes demonstraram senso crítico ao tratar da temática do lixo.

Entende-se que a culminância de um projeto esteja na inspiração para novas iniciativas e, desta forma, pretende-se que esse trabalho impulse novas pesquisas sobre ABP e que a experiência com o Projeto Lixo Zero seja um estímulo para a realização de outros projetos escolares.

Referências

ANTUNES, Maria Tanise R. B. GAF.Educação: Um estudo sobre a construção e o uso de um aplicativo educacional. Anais **XXVII Ciclo de Palestras sobre novas tecnologias na educação**, nov. 2019. p 36 – 45. Porto Alegre: CINTED/UFRGS, 2019.

_____. O uso das tecnologias de comunicação e informação na Pedagogia de Projetos para a correção do fluxo escolar. In: **Formar in la diversidade: reflexiones y acciones**. ACEVEDO, Fernando; NOSSAR, Karina; VIERA, Patricia. [Editores] p. 137 - 148. Rivera, UY: Tradinco, 2018.



_____. Uma rede de fio e furos. In: **Educação em tempos de pandemia: registros polissêmicos do visível e invisível** [recurso eletrônico]. 1 ed. p. 73-76. RIBEIRO, Marcelo Silva de Souza; SOUSA, Clara Maria Miranda de.; LIMA, Emanoela Souza. Petrolina, PE: UNIVASF, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

_____. Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Brasil: Senado Federal, 2017.

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Tradução Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2015.

DEMO, Pedro. **Educação hoje**: novas tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 60 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

_____. **Educação e mudança**. Tradução Lilian Lopes Martin. 38 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 21 ed. Rio de Janeiro (Brasil): Vozes, 2002.

MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21 ed. rev. e atual. 6 Reimpressão. Campinas – SP: Papirus, 2017.

MORAN, José M. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 5 ed. 7 Reimpressão. Campinas – SP: Papirus, 2017.

PERRENOUD, Philippe. **Pedagogia Diferenciada**: das intenções à ação. Tradução Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre, Brasil: Artmed, 2000.

_____. **Desenvolver competências ou ensinar saberes?** A escola que prepara para a vida. Tradução: Laura Solange Pereira. Porto Alegre, RS: Penso, 2013.

PRADO, Maria E B. B. **Pedagogia de Projetos**: fundamentos e implicações. (pp. 11-17). In ALMEIDA, M. E. B. Almeida; MORAN, José M. (Org.) Integração das Tecnologias na Educação. Salto para o Futuro. Brasília: Ministério da Educação, Seed.