



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO-CEDUC
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

CRISTINA PEREIRA DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PEDAGOGIA DE PROJETOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

**CAMPINA GRANDE/PB
Agosto/2020**

CRISTINA PEREIRA DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PEDAGOGIA DE PROJETOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso à Coordenação do Curso Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Francisca Pereira Salvino

CAMPINA GRANDE/PB
Agosto/2020

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S576e Silva, Cristina Pereira da.
Educação ambiental e pedagogia de projetos no ensino fundamental [manuscrito] / Cristina Pereira da Silva. - 2020.
25 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2020.
"Orientação : Profa. Dra. Francisca Pereira Salvino ,
Coordenação do Curso de Pedagogia - CEDUC."
1. Educação ambiental. 2. Pedagogia de projetos. 3. Base Nacional Comum Curricular - BNCC. 4. Ensino fundamental. 5. Aprendizagem. I. Título

21. ed. CDD 372

CRISTINA PEREIRA DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PEDAGOGIA DE PROJETOS NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Artigo apresentado como trabalho de conclusão de curso à Coordenação do Curso Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia.

Aprovada em: 28/08/2020.

BANCA EXAMINADORA

Francisca P. Salvino

Profª Drª. Francisca Pereira Salvino(Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Rita de Cássia da R. Cavalcante

Profª Drª Rita de Cássia da Rocha Cavalcante
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Rosely de Oliveira Macário

Profª Drª Rosely de Oliveira Macário
Universidade Estadual da Paraíba (IFPB)

A Deus que está comigo em todos os momentos e a quem posso recorrer em qualquer situação; aos meus filhos; meus pais; ao meu companheiro e a todos do Colégio Atitude, DEDICO.

“Precisamos nos condenar a ser eternamente crianças para poder ver a beleza do mundo, as borboletas amarelas, azuis...”.

Rubem Alves.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A QUESTÃO DA ÁGUA.....	09
	2.1A metodologia de projetos como recurso à Educação Ambiental.....	12
3	METODOLOGIA E CAMPO EMPÍRICO DA PESQUISA.....	15
	3.1 Metodologia da pesquisa: estudo de caso.....	15
	3.2 Caracterização da escola.....	16
4	PROJETO RACIONAMENTO E USO CONSCIENTE DA ÁGUA.....	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PEDAGOGIA DE PROJETOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND PEDAGOGY OF PROJECTS IN FUNDAMENTAL EDUCATION

Cristina Pereira da Silva

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar possibilidades de trabalho com educação ambiental e pedagogia de projetos no ensino fundamental, considerando proposições da Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2017). Toma como referência uma escola privada de Campina Grande/PB e uma turma de 5º ano. A escolha deste tema justifica-se pela necessidade de adequar os currículos às novas demandas educacionais e sociais para tornar os conteúdos mais significativos por meio de metodologias ativas, que possibilitem aos estudantes a co-responsabilidade pelos processos de ensino e aprendizagem. Entende-se que a organização do currículo das instituições educacionais brasileiras apresenta o desafio e a possibilidade de contemplar variadas práticas educativas sobre uma variedade de temas e questões atinentes à educação ambiental, objetivando promover mudança de comportamentos tidos como nocivos ao meio natural e sociocultural. Nessa perspectiva, a metodologia de projetos pode ser adotada como uma forma de ressignificar e dinamizar os currículos em torno de competências e habilidades descritas pela BNCC, tais como: Desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo; da argumentação; da empatia e da cooperação; além da responsabilidade e da cidadania, entre outras¹. Propõe, portanto, que o trabalho com projetos deve ser visto como uma rica possibilidade de ação e experiência educativa, capaz de promover uma maior interação entre os sujeitos das comunidades escolares e destes com outros sujeitos da sociedade; entre os saberes das diferentes áreas de conhecimento; entre escola e realidade. Entende-se que alunos e professores devem assumir responsabilidades com a construção de conhecimentos e aprendizagens mais significativas, funcionais e envolventes. Através da Pedagogia de Projetos, o educador e o educando podem estabelecer prioridades de aprendizado, seguindo caminhos que facilitam a aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Pedagogia de Projetos. Base Nacional Comum Curricular. Ensino. Aprendizagem.

ABSTRACT

This research aims to analyze possibilities of work with environmental education and pedagogy of projects in elementary school, considering proposals of the Common National Curricular Base (BNCC / 2017). It takes as a reference a

¹Paráfrase de acordo com as competências gerais da Educação Básica que estão na BNCC(2017).

private school in Campina Grande / PB and a class of fifth year. The choice of this theme is justified by the need to adapt the curricula to the new educational and social demands in order to make the contents more meaningful through active methodologies, which enable students to be co-responsible for the teaching and learning processes. It is understood that the organization of the curriculum of Brazilian educational institutions presents the challenge and the possibility of contemplating varied educational practices on a variety of themes and issues pertinent to environmental education, aiming to promote changes in behaviors considered harmful to the natural and socio-cultural environment. In this perspective, the project methodology can be adopted as a way of giving new meaning and streamlining the curricula around the competencies and skills described by the BNCC, such as: Development of scientific, critical and creative thinking; argumentation; empathy and cooperation; besides responsibility and citizenship, among others. It therefore proposes that project work should be seen as a rich possibility for action and educational experience, capable of promoting greater interaction between subjects in school communities and between them and other subjects in society; between the knowledge of the different areas of knowledge; between school and reality. It is understood that students and teachers should take responsibility for building more meaningful, functional and engaging knowledge and learning. Through Project Pedagogy, the educator and the student can establish learning priorities, following paths that facilitate learning.

Keywords: Environmental Education. Project Pedagogy. Common National Curriculum Base. Teaching. Learning.

1 INTRODUÇÃO

Esta investigação tem como objetivo analisar possibilidades de trabalho com educação ambiental e pedagogia de projetos no ensino fundamental, considerando proposições da Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2017). A educação ambiental tem como principal objetivo a compreensão dos conceitos relacionados ao meio ambiente, à sustentabilidade, à preservação e à conservação de ecossistemas, de elementos da natureza (água, fauna, flora, atmosfera e outros); de ambientes socioculturais (bairro, locais de trabalho, feiras, lojas, teatros e outros) e de espaços de convivência diversos (escolas, parques, praças, residências, igrejas e outros). Ela tem como base formar cidadãos conscientes e críticos, trabalhando principalmente a inter-relação entre o ser humano e o meio, fazendo com que seja desenvolvido um espírito cooperativo e comprometido com a preservação do planeta e com o bem-estar da sociedade. Na escola, essa questão tem sua importância na formação da consciência dos alunos, visando a um aumento gradual de práticas sustentáveis bem como a redução de danos ambientais. A promoção de mudanças comportamentais tidas como nocivas à sociedade deverão ser eliminadas gradativamente, mas de forma contínua, modificando a forma de pensar de gerações.

Nesta perspectiva, a pedagogia de projetos favorece o trabalho com metodologias ativas tais como portfólio, oficinas, plenárias, exposições dialogadas, grupos de facilitação, exercícios em grupo e outras, enfatizando e valorizando os conhecimentos do aluno a partir de temas/problemas da realidade. Isso se evidencia pela necessidade de os conteúdos serem problematizados, contextualizados e relacionados à vivência dos alunos, ou seja, de valorizar seus conhecimentos prévios e seu cotidiano. Na sociedade tecnológica e informacional na qual vivemos, faz-se necessário refletir sobre a prática docente e a necessidade de estabelecer situações de ensino e aprendizagem que explorem as diferentes linguagens disponíveis para mediação destes processos. Sabe-se que não é o fato de fazer-se uso de um bom recurso que vai garantir uma boa aprendizagem ao alunado, pois o recurso não deve superar o papel do professor, mas auxiliá-lo.

O caminho metodológico que orientou a construção deste trabalho foi o estudo de caso, realizado com base em pesquisa bibliográfica, como também em

algumas práticas pedagógicas vivenciadas em sala de aula, focando em especial questões ambientais. A pesquisa tem como proposta fundamental abordar a importância da pedagogia de projetos e demonstrar sua contribuição ao processo de ensino e aprendizagem de temas ambientais como o consumo consciente da água.

Dessa forma, o presente artigo encontra-se estruturado em três seções. A primeira seção intitulada “A Educação Ambiental, importância e legislação” aborda a importância e a necessidade de inserir a educação ambiental nas aulas do ensino fundamental, buscando também meios para que o professor deixe suas aulas mais dinâmicas e prazerosas, relacionando temas relevantes de disciplinas como Ciências e Geografia, entre outras. Apresenta o referencial teórico e a legislação brasileira para justificar a necessidade e a aplicabilidade da Educação Ambiental na vivência dos alunos, fazendo uso de diversos recursos pedagógicos e da ludicidade, pois por meio desta, o ser humano pode desenvolver suas capacidades física, cognitiva, socioemocional.

A segunda seção “Água sua importância e fragilidade” apresenta a importância, a necessidade de consumo conscientemente desse bem natural, partindo-se da desconstrução de conceitos antigos que mostravam a água como um bem inesgotável. Para tanto, recorre-se à pedagogia de projetos para aulas de ciências numa perspectiva interdisciplinar como um dos vários recursos que podem ser utilizados para facilitar o processo de ensino e aprendizagem e torná-lo mais dinâmico e significativo.

Na terceira seção, “O trabalho educativo, através da metodologia de projetos”, enfatiza a nova organização curricular, definida pela BNCC e tomando-se como referência empírica o projeto desenvolvido de 5º ano de uma escola privada de educação infantil e ensino fundamental, anos iniciais, localizada no bairro Alto Branco, na cidade de Campina Grande/PB.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A QUESTÃO DA ÁGUA

O Brasil adota uma política nacional de Educação Ambiental, que apresenta um conjunto de ações sustentáveis voltadas à conservação do meio. Mello (2017) afirma que este tema só surgiu como uma preocupação, a partir da década de 1960, quando as pessoas sentiram a necessidade de conversar sobre o meio ambiente,

sobre a “relação homem/natureza”. Sendo assim, a Educação Ambiental deve promover mudanças de comportamentos tidos como nocivos, tanto ao meio natural, quanto sociocultural. A escola tem um papel importante nessa mudança de comportamento, pois é nela que diretamente a criança irá aprender a lidar com o desenvolvimento sustentável.

O aluno, quando entra em contato com os elementos e passa a se comportar de modo ambientalmente correto, entendendo as funções do meio ambiente para a manutenção e existência da vida, além de praticar ações voltadas para a conservação da natureza, aprende a respeitar e a entender a importância das questões ambientais para as novas e futuras gerações, refletindo sobre seu papel na manutenção da preservação ambiental (MELLO, 2017, p. 3).

De acordo com a legislação, a Educação Ambiental é regida pela Lei nº 9.795/1999, sendo conceituada como todo o processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem seus valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente. Esta política envolve também órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente e instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino.

Nas instituições educacionais, a Educação Ambiental deverá ser articulada com as disciplinas obrigatórias do currículo por meio da transversalidade que deve levar o aluno a conhecer temas relacionados com o intuito de tornar-se um cidadão consciente de suas práticas. Segundo a Lei nº 9.795/1999, em seu Art.10º, “a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”.

No âmbito dessa discussão, o tema água é um assunto constantemente em pauta no cotidiano dos cidadãos. Como advertem Freitas e Marin (2015), essa questão vem sendo abordada por diversas mídias, segmentos sociais e presente em documentos curriculares, legislações, em livros didáticos e objeto de propostas pedagógicas, uma vez que a água potável está sendo deteriorada pela ação antrópica, o que tem revelado a urgência de ações para recuperar, conservar e preservar os recursos hídricos.

Por essa razão, grande parte da Educação Ambiental é voltada ao uso consciente desse bem tão precioso, principalmente no Nordeste do Brasil, onde as longas estiagens são frequentes e causam danos irreparáveis a cada novo ciclo

como ocorreu nos anos de 2011 a 2019. A partir dessas considerações, a questão deve ser uma preocupação permanente das comunidades em geral e das escolas, especificamente. Desenvolver nas crianças uma consciência de que a água consumida por elas pode acabar a qualquer instante, significa ampliar os conhecimentos sobre a importância da água no planeta para a sobrevivência dos seres vivos, tais como vegetais e animais, dentre estes, os seres humanos. Portanto, a preservação das espécies e da vida no nosso planeta está diretamente condicionada aos cuidados que tivermos com as águas.

Nessa perspectiva, devem ser trabalhados temas nas escolas acerca do consumo consciente da água, da sustentabilidade, da importância da água não apenas associada à saciedade, mas também a atividades econômicas tais como agricultura, pecuária, indústria e outras atividades necessárias à sobrevivência e à produção de riquezas. É papel da escola informar, relacionar e intervir no comportamento dos seres humanos visando ao bem comum da sociedade na conservação dos mananciais ainda existentes na natureza.

Durante muito tempo, a água foi considerada um bem inesgotável, por cobrir aproximadamente 70% da superfície do planeta Terra, haver rios caudalosos, mas o que muitos esqueciam é que a maior parte dessa água não era própria para o consumo humano.

De acordo com levantamentos geo-ambientais, cerca de 70% da superfície do Planeta são constituídos por água, sendo que somente 3% são de água doce e, desse total, 98% estão na condição de água subterrânea. Isto quer dizer que a maior parte da água disponível e própria para consumo é mínima perto da quantidade total de água existente no Planeta (GOMES, 2011, p.12).

Além disso, ao longo do tempo, os mananciais de água potável vêm sendo destruídos pela poluição, evaporação e ou redução de fontes subterrâneas porque os lençóis freáticos também são afetados pela ação predatória e pelas mudanças climáticas. Portanto, as fontes de águas potáveis estão se tornando cada vez mais raras.

O Fórum Mundial da Água, evento que acontece a cada três anos, tem a participação de diversos países e da Organização das Nações Unidas - ONU, esse fórum tem buscado desde 1997, estimular estudos relacionados à mudança de hábitos quanto ao seu consumo. Entendendo-se que a vida no planeta só é possível porque existe água, é justificável uma preocupação com as fontes de água potável,

todavia existe um nível crescente de poluição, devido, muitas vezes, a um consumismo exagerado; à poluição dos mananciais com esgotos e lixos; represamento e ou desvio de fluxos de rios; desmatamento próximo às margens dos mananciais e outras práticas degradantes.

Como pode ser observado na Declaração da “ONU Água”, que diz

A água potável limpa, segura e adequada é vital para a sobrevivência de todos os organismos vivos e para o funcionamento dos ecossistemas, comunidades e economias. Mas a qualidade da água em todo o mundo é cada vez mais ameaçada à medida que as populações humanas crescem, atividades agrícolas e industriais se expandem e as mudanças climáticas ameaçam alterar o ciclo hidrológico global. (...)

A cada dia, milhões de toneladas de esgoto tratado inadequadamente e resíduos agrícolas e industriais são despejados nas águas de todo o mundo. (...) Todos os anos, morrem mais pessoas das consequências de água contaminada do que de todas as formas de violência, incluindo a guerra. (...) A contaminação da água enfraquece ou destrói os ecossistemas naturais que sustentam a saúde humana, a produção alimentar e a biodiversidade. (...) A maioria da água doce poluída acaba nos oceanos, prejudicando áreas costeiras e a pesca. (...)

Há uma necessidade urgente para a comunidade global – setores público e privado – de unir-se para assumir o desafio de proteger e melhorar a qualidade da água nos nossos rios, lagos, aquíferos e torneiras (BRASIL, 2020).

Neste sentido, torna-se relevante buscarmos metodologias adequadas para abordar a educação ambiental no contexto escolar, com intuito de promover mudanças de comportamento em toda a comunidade e conscientização sobre as práticas que deterioram e poluem o meio ambiente, e afetam direta ou indiretamente a oferta de água potável para a população.

2.1 METODOLOGIA DE PROJETOS COMO RECURSO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A organização do currículo das instituições educacionais brasileiras apresenta a possibilidade de contemplar variadas práticas educativas sobre temas e questões, numa perspectiva inclusiva, crítica, dinâmica, inter/transdisciplinar. Sendo assim, o trabalho com projetos emerge como uma rica possibilidade de ação e experiência educativa.

A metodologia de projetos pode ser adotada em instituições de ensino como uma forma de organizar, de dinamizar os currículos em torno de habilidades

descritas na BNCC, alinhando as aprendizagens essenciais às competências que devem ser adquiridas por todos os alunos no decorrer das etapas da educação básica (infantil, fundamental e médio) e superior, especialmente o Ensino Fundamental.

As características dessa faixa etária demandam um trabalho no ambiente escolar que se organize em torno dos interesses manifestos pelas crianças de suas vivências mais imediatas para que, com base nessas vivências, elas possam, progressivamente, ampliar essa compreensão, o que se dá pela mobilização de operações cognitivas cada vez mais complexas e pela sensibilidade para apreender o mundo, expressar-se sobre ele e nele atuar (BRASIL, 2017, p. 54 – 55).

A busca por uma maior interação professor-aluno leva a procura de novas metodologias que consigam estabelecer um maior envolvimento dos participantes na construção de novos conhecimentos, a pedagogia de projetos tem, em sua organização, os meios para facilitar o alcance dos objetivos pré-determinados no planejamento.

Esse método busca desenvolver uma ação no ambiente social de maneira que os alunos resolvam em sala de aula problemas reais de seu cotidiano. Com isso não apenas se desenvolve maior socialização dos alunos como se busca ajudar as pessoas a terem uma qualidade de vida melhor. Essa qualidade de vida é associada a novas habilidades e atitudes aprendidas pelo estudante vistos como possíveis de serem aplicadas no seu meio social (LOPES, 2011, p.125).

Nessa metodologia alunos e professores devem assumir responsabilidades com a construção de um conhecimento mais significativo, pois deve partir ou ser motivado por uma situação-problema real. As atividades pedagógicas devem buscar uma prática em que as aprendizagens sejam significativas, potencializando os conhecimentos estudados. Para Bender(2014), a aprendizagem baseada em projetos propõe uma alteração dinâmica do ensino-aprendizagem, tirando o professor do centro do processo e colocando nessa posição o aluno, de modo que o professor seja o facilitador do processo de aprendizagem, a partir de projetos que os alunos escolherem realizar.

Em uma proposta baseada em projetos, as aprendizagens devem ser: significativas, funcionais e envolventes. Para tanto, o ensino deve partir dos conhecimentos prévios dos alunos; levar em conta as diferentes naturezas dos conteúdos; provocar desafios difíceis, porém possíveis de serem resolvidos;

promover a interação entre os educandos, através de conflitos cognitivos e desenvolvimento da atividade mental; motivar a aprendizagem de novos conteúdos; estimular a autoestima e o autoconceito, ajudando o educando a adquirir habilidades relacionadas com os princípios da educação.

Pretende-se que a metodologia de projeto organize as unidades didáticas diferente dos planejamentos tradicionais, permitindo um ensino desafiador, por serem tarefas complexas que envolvem pesquisa e um trabalho de longo prazo, devendo ser seguido da mobilização de diferentes saberes, tendo no uso real dos conteúdos uma aprendizagem significativa e a colaboração dos educandos.

Um projeto voltado aos processos de ensino e aprendizagem tem algumas características específicas, como: um tema/problema real como ponto de partida; envolver uma pergunta orientadora estimulante e relevante; processo compartilhado em todas as suas etapas; plano de trabalho organizado; pesquisa e investigação durante o desenvolvimento; e uma atividade interessante para culminância (MOÇO, 2011).

Alguns dos conteúdos apresentados nos projetos poderão estar ligados à realidade vivenciada pelos alunos e ainda assim manter a objetividade dos conteúdos. A conclusão do projeto pode ter uma culminância com as produções apresentadas publicamente, oferecendo uma oportunidade de reflexão sobre o próprio trabalho. O desenvolvimento de projetos “consiste em utilizar todos os recursos disponíveis, em apostar em todos os parâmetros para organizar as interações e as atividades de modo que cada aprendiz vivencie, tão frequentemente quanto possível, situações fecundas de aprendizagem” (PERRENOUD, 2000, p. 29). A metodologia deve apresentar os seguintes elementos:



Figura 1–Requisitos da aprendizagem baseada em projetos
Fonte: Gomes, 2013

Na Figura 1 podemos observar a explicação dos requisitos de uma aprendizagem baseada em projetos, de forma resumida: problematização; pesquisa; atender necessidades; decisão; participação; avaliação; replanejamento; aprendizagens significativas; socialização. Numa proposta voltada à pedagogia de projetos, o professor atua como mediador no processo de interação entre o aluno e o conhecimento, objetivando promover o desenvolvimento deste. É seu papel apoiar os educandos, mobilizando recursos humanos e materiais disponíveis para o desenvolvimento das atividades e produtos resultantes do projeto.

Para que essa forma de ensino e aprendizagem seja exitosa, alguns princípios devem ser levados em consideração, tais como: comprometimento, atitude democrática, horizontalidade nos processos de tomada de decisão, a concepção de criança como cidadão, a preocupação em formar pessoas autônomas e conscientes, solidariedade, criticidade, flexibilidade e disposição.

Se o professor entende como o conhecimento escolar se produz, saberá melhor distinguir em que momento os mecanismos implicados nessa produção estão favorecendo ou travancando o trabalho docente. Em outras palavras, a compreensão do processo de construção de conhecimento escolar facilita ao professor uma maior compreensão do próprio processo pedagógico, o que pode estimular novas abordagens, na tentativa tanto de bem selecionar e organizar os conhecimentos quanto de conferir uma orientação cultural do currículo (MOREIRA e CANDAU, 2008, p. 25).

Para os professores é importante fazer a distinção, pois, cientes das transformações pelas quais passam os conhecimentos até se tornarem conhecimentos escolares, saberão que não há como inserir nas salas de aula e nas escolas os conhecimentos tal qual são originados em seus contextos.

3 METODOLOGIA E CAMPO EMPÍRICO DA PESQUISA

3.1 Metodologia da pesquisa: estudo de caso

Como metodologia de estudo foi adotado o estudo de caso com abordagem qualitativa, que se enquadra com o propósito do estudo que é refletir como a pedagogia de projetos pode ser realizada de forma integrada, abrindo a possibilidade de tornar a aprendizagem significativa para o aluno. Essa abordagem qualitativa permite, segundo Richardson (1999, p. 23), descrever a complexidade de determinados problemas e possibilita dentre outros aspectos, compreender processos dinâmicos vividos por grupos sociais, além de favorecer o entendimento das peculiaridades do comportamento dos indivíduos.

A abordagem qualitativa assumiu a forma de estudo de caso, que permite segundo Severino (2007, p.121), a concentração do pesquisador em um caso particular, de forma que a coleta de dados e a análise se deem da mesma forma que em outras pesquisas de campo, em geral. Nesse sentido, a metodologia escolhida possibilitou retratar a realidade de forma contextualizada, considerando que o desenvolvimento acontece em situações de convívio natural, em que as “[...] interações, ações, percepções, sensações e dos comportamentos das pessoas relacionados à situação específica onde ocorrem” (TRIVIÑOS, 1997, p. 144).

Entendemos que o estudo de caso possibilita um maior aprofundamento acerca do tema/problema, das causas, fundamentos e possíveis soluções, em se tratando da avaliação do ensino e aprendizagem. Assim, na direção de investigar as concepções do processo de utilização da pedagogia de projetos no trabalho com alunos do ensino fundamental, identificadas na experiência cotidiana dos professores, utilizamos, além da pesquisa bibliográfica, diferentes técnicas de coleta de dados, os registros das reuniões de planejamento, coordenadas pela

pesquisadora enquanto coordenadora pedagógica, e de conversas com a professora do 5º ano, que será identificada como “*Professora 1*”.

A pesquisa bibliográfica nos indicou pesquisadores da área de educação que se dedicam ao estudo e aplicação da pedagogia de projetos e da Educação Ambiental, a partir das interações vividas em sala de aula, dentre eles, Lopes (2011), Bender (2014), e o documento orientador da BNCC (2018).

3.2 Caracterização da escola

A escola onde foi realizado o Projeto está localizada no bairro Alto Branco, na cidade de Campina Grande/PB. Trata-se de uma instituição de ensino privado. Não consta nos arquivos nenhum registro da data de fundação, porém podemos estimar que foi por volta de 2003, pois sabemos que a escola se encontra há 17 anos prestando serviços educacionais. Em janeiro de 2013, a instituição passou por mudança administrativa e os nomes dos proprietários serão mantidos em sigilo por questões éticas. A clientela que frequenta a escola é de classe média baixa. A escola fica situada em rua calçada, onde existe tráfego de carros, porém não consta faixa de pedestres, semáforos e nem sinalização de placas de trânsito indicando perímetro escolar. Possui ainda estacionamento, com cobertura na parte interna.

No que diz respeito à acessibilidade, a escola tem dois portões de acesso, ambos com rampas. A estrutura predial da escola consta de um setor administrativo, onde funciona a diretoria, a secretária e a coordenação pedagógica; sete salas de aula; três banheiros (dois para uso dos alunos e um para uso da equipe pedagógica). Está instalada em uma casa adaptada, não possui biblioteca, porém em cada sala existe a caixinha da leitura, com livros diversos ao alcance das crianças. Possui também um espaço para recreação das crianças, por ser uma escola de bairro e o espaço não ser grande, ainda não possui os seguintes ambientes: refeitório, quadra poliesportiva, sala de vídeo. Quando existe a necessidade de utilização de recursos multimídias durante as aulas, a instituição utiliza *datashow*, caixa de som e *notebook* nas salas de aula. A estrutura física da escola recebe manutenção periódica e encontra-se em bom estado de conservação, bem como o mobiliário, incluindo-se os quadros, que são novos.

Quanto aos sujeitos da pesquisa embora seja uma instituição de pequeno porte, os profissionais que fazem parte do corpo docente são preparados e qualificados para assumir seus respectivos cargos, cumprindo com as exigências de formação em Pedagogia, conforme a orientação da Lei nº 9.394/96. A maior parte dos profissionais que compõem a equipe pedagógica está há mais de dois anos trabalhando na instituição, haja vista que alguns profissionais exercem duas funções, como podemos observar no Quadro 1:

PROFISSIONAIS	FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO
Diretora	Pedagogia	9 anos
Coordenadora Pedagógica	Pedagogia	9 anos
Secretária	Pedagogia	9 anos
Professora educação infantil 1	Pedagogia	2 anos
Professora educação infantil 2	Pedagogia	9 anos
Professora ensino fundamental 1	Magistério	7 anos
Professora ensino fundamental 2	Pedagogia	9 anos
Professora ensino fundamental 3	Pedagogia	6 anos
Faxineira	Ensino Fundamental	1 ano

Quadro 1 – Formação e tempo de serviço dos profissionais da escola, 2019

Fonte: A autora, a partir de dados do arquivo da Escola

No ano de 2019 a escola possuía quatro turmas de Educação Infantil e quatro turmas de Ensino Fundamental I como podemos observar no Gráfico 1, totalizando 60 alunos, distribuídos em dois turnos: matutino e vespertino. Devido ao número reduzido de alunos, a instituição passa por vários desafios para manter o padrão de qualidade de seus profissionais, procurando melhorar diariamente, para o pleno desenvolvimento dos seus alunos e deixando contribuições para toda a comunidade.

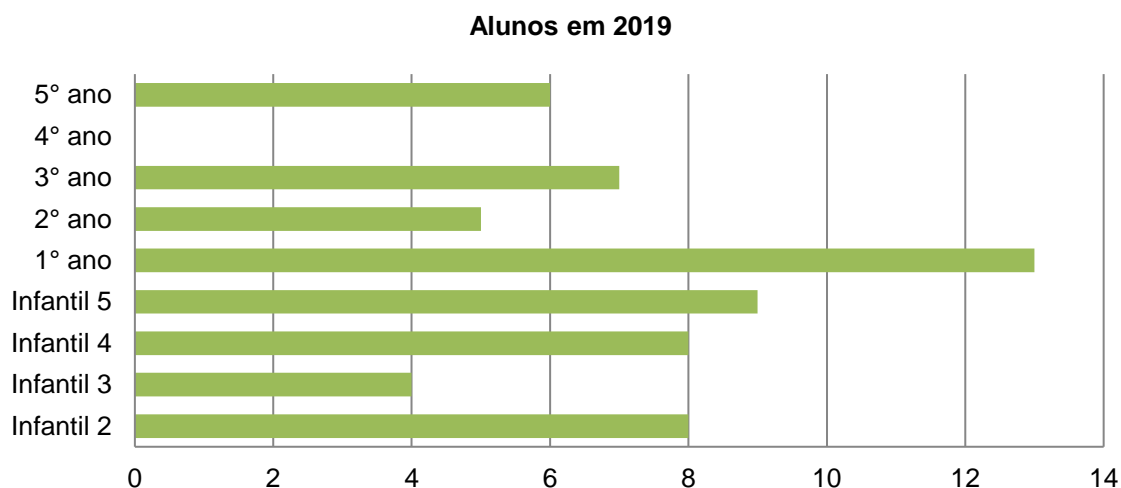


Gráfico 1 – Alunos em 2019

Fonte: A autora, a partir de dados do arquivo da Escola

A Escola possui Regimento Interno, pois foi exigido para o registro da instituição junto à Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, mas não possui projeto político pedagógico. Realiza os planejamentos com base em documentos oficiais da educação, tais como: Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil – RECNEI (BRASIL, 1998); Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica – DCN's (BRASIL, 2013); Base Nacional Comum Curricular – BNCC(BRASIL, 2018)e outros, que fundamentam os trabalhos a serem desenvolvidos, conforme as necessidades e considerando-se os contextos.

O planejamento da Escola é realizado anual e bimestralmente de acordo com calendários pré-estabelecido no início de cada ano letivo. A partir desses planejamentos, a equipe define temas para elaboração de projetos de ensino e aprendizagem. Em 2019 os temas trabalhados foram: Família, Corpo Humano, Higiene, Identidade e Autonomia, Meio Ambiente e água, Saúde e Qualidade de Vida, Cidadania, datas comemorativas de acordo com a festividade dentre outros.

Os professores buscam trabalhar de forma integrada, através da metodologia de projetos, com temas propostos e definidos nos planejamentos, mas que surgem a partir de diálogos e necessidades do alunado e ou da comunidade. No decorrer do ano são feitas reuniões para planejamento ou para resolver questões pendentes, tais como datas festivas que se necessite mudar ou outros.

A instituição conta com materiais pedagógicos, o que inclui livros, brinquedos e jogos. Alguns destes são incluídos nas propostas de atividades a serem realizadas durante o decorrer das aulas, são de uso comum, cabendo aos profissionais da escola responsabilidade na manipulação e cuidado na utilização. Em sala de aula, os educadores utilizam também livros do acervo da escola, CDs e DVDs. A Escola dá importância ao lúdico e ao uso de materiais diversificados para que haja uma melhor apreensão das habilidades que são desenvolvidas durante a primeira etapa da educação básica.

4 PROJETO RACIONAMENTO E USO CONSCIENTE DA ÁGUA

O tema emergiu devido a um racionamento de água na cidade de Campina Grande/PB, em meados do mês de março de 2019, devido a um incêndio nos equipamentos que fazem o bombeamento da água para os bairros e residências. Como já estava dentro do planejamento pedagógico ser trabalhado o tema água e

devido à proximidade do Dia Mundial da Água, que é 22 de março, foi elaborado um projeto intitulado *Racionamento e uso consciente da água*. Para este trabalho selecionamos o 5º ano, em uma turma com seis alunos, objetivando contribuir para a compreensão e atitudes favoráveis um uso consciente de água na escola e em casa, bem como à preservação do meio ambiente e todas as questões que estão envolvidas com o tema. O Projeto teve duração de quatro dias com um total de 16 horas aulas. Teve como um dos princípios orientadores a interdisciplinaridade abrangendo diversas áreas de conhecimento em cada aula.

Na primeira aula do projeto, a *Professora 1* apresentou algumas matérias jornalísticas que abordavam o tema do racionamento de água. Cada aluno fez sua leitura individual e identificou os elementos textuais presentes nas matérias jornalísticas, tais como: manchete, título, lead, o corpo do texto e o autor da matéria. Nessa leitura e estudo foram identificadas informações como o nome da empresa que é responsável pela distribuição de água, o nome do açude Epitácio Pessoa, que armazena essa água e diversos bairros e cidades próximas a Campina Grande/PB que também entrariam em racionamento, dentre outras.

A *Professora 1* solicitou aos alunos que levassem na aula seguinte informações sobre o Açude Epitácio Pessoa, cujo reservatório abastece Campina Grande e mais 17 municípios da região; sobre a quantidade da população das 18 cidades abastecidas por ele. Solicitou também que levassem uma fatura de pagamento do consumo de água das suas residências, emitida pela Companhia de Água e Esgoto da Paraíba (CAGEPA).

No segundo dia de aula sobre o tema, a *Professora 1* trabalhou com os dados da pesquisa realizada pelos alunos, quando calcularam a quantidade de água para cada pessoa, considerando o consumo das faturas; calcularam quantos litros de água foram gastos mensalmente, gerando uma reflexão sobre o desperdício de água. Na sequência foram pensadas maneiras para diminuição dos desperdícios e foi elaborada uma lista de ações de conscientização para ser realizada na escola, com os demais alunos. Portanto, houve uma interação entre os componentes curriculares Ciências, Matemática e Língua Portuguesa.

Na terceira aula, os alunos elaboraram cartazes de conscientização para serem expostos na escola, que foram fixados nas áreas que ocorre uso de água, como banheiros e cozinha. Após a confecção dos materiais a turma foi dividida em dois grupos: o Grupo 1 fez uma pesquisa sobre a história de abastecimento de

Campina Grande/PB, conhecendo que outros açudes foram utilizados para abastecer a cidade. O grupo 2 foi responsável por trazer a geografia do açude Epitácio Pessoa, sua construção, localização, como as águas chegam ao açude, as pessoas que têm o açude como fonte de renda, entre outras informações. Portanto, interação com História e Geografia.

O projeto foi finalizado com a apresentação de cartazes e maquetes, distribuição de panfletos para os alunos da escola, buscando uma conscientização a cerca do consumo consciente de água. O resultado foi muito positivo, pois todos se empenharam na redução de consumo de água na escola e nas suas casas. Continuamos o projeto acompanhando o consumo de água das casas onde cada aluno mora, através das contas que mensalmente eles continuaram trazendo e premiando ao fim do bimestre o aluno que mais conseguiu economizar. Nesse momento de observação, os mesmos foram levados a compreender o que justifica a redução no consumo, assim como a avaliar quanto do consumo doméstico pode ser reduzido, apenas com a mudança de alguns hábitos. A *Professora 1* dialogou com os alunos demonstrando a importância de saber se os objetivos foram realmente alcançados.

Foram realizadas conversas pedagógicas com a *Professora 1* individualmente e em grupo com as demais professoras, objetivando a avaliação do projeto. Sendo possível observar que ao relacionar teoria e prática a pedagogia de projetos consegue ter destaque na formação dos alunos, revelando de forma mais clara os resultados alcançados. Nesse ponto foi possível observar que o professor deixa de ser o “detentor do saber” para se tornar um coadjuvante na construção do conhecimento dos alunos, já que “não se trata de abandonar o conhecimento das partes pelo conhecimento das totalidades, nem da análise pela síntese; é preciso conjugá-las” (MORIN, 2001, p.46). A pedagogia de projetos proporcionou o benefício de trabalhar conceitos diversos que são necessários a aplicação de uma ferramenta ou a busca de um determinado objetivo, instigando o aluno a demonstrar o que sabe e a ampliar seus conhecimentos. Como afirma Solé (1996, p.40):

O autoconceito é aprendido ou forjado no decorrer das experiências da vida: as relações interpessoais particularmente as vinculadas aos outros significativos (pais, irmãos, professores, colegas, amigos etc.) constituem os elos mediante os quais a pessoa tece a visão de si mesma.

A construção do conhecimento ou as representações construídas pelo aluno acerca dos objetos de estudos é feito através de suas vivências/experiências escolares que, no caso estudado, deu-se pela metodologia de projeto. Para Vigotsky (2003, p.75) “uma operação que inicialmente está representando uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente”, esse conceito relaciona-se diretamente com a conduta da pedagogia de projetos, que parte de um problema real, abrange os conteúdos a serem trabalhados em sala e constrói novos conhecimentos aos participantes; possibilitando que os mesmos desenvolvam suas aprendizagens conforme seus ritmos e capacidades de aprendizagens.

Algumas atividades chamaram mais atenção dos alunos como aquelas que usaram dados e ou informações reais, como: análise da fatura de água, observação do consumo de água em casa e na escola, relato das observações, cálculos com situações organizadas com os dados. Segundo a BNCC (BRASIL, 2017, p.16), é necessário “exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acompanhamento e as observações durante o período de realização do projeto trouxeram muitos esclarecimentos sobre esse tipo de metodologia. Mostrou, principalmente, que ela favorece a interdisciplinaridade, com economia de tempo e maior interação entre os conhecimentos das diversas áreas; favorece a interação entre alunos em turmas heterogêneas e com diferentes ritmos e níveis de aprendizagem.

A pedagogia de projetos aplicada no ensino fundamental requer que os profissionais de educação tenham atenção a determinados aspectos, como por exemplo: I) um ambiente confortável e adequado para diferentes formas de agrupamento, de atividades e de recursos didáticos que envolvam elaboração e ou construção pelos alunos com mediação da Professora; II) pais, professores e alunos devem ter entendimento do que vai acontecer e como vai acontecer, pois é uma metodologia que envolve atividades lúdicas e em grupo que algumas vezes não são bem aceitas pelas famílias, pois são vistas como brincadeiras; III) agenda cronometrada das atividades a serem desenvolvidas; IV) o professor é o interlocutor entre as dificuldades dos alunos e os conteúdos trabalhados, facilitando a construção do conhecimento pelos alunos.

É necessário que seja feito um planejamento eficiente, com tempos bem demarcados e determinados, com tempo para uma culminância, um momento em que os familiares, os outros alunos da escola deverão prestigiar o que foi construído pelos participantes do projeto. A pedagogia de projetos pode transformar uma sala de aula tida como tradicional em um ambiente de aprendizagem diferenciado e compatível com uma aprendizagem onde os alunos serão os construtores de seu próprio desenvolvimento.

Existem diversas metodologias para o trabalho com ensino e aprendizagem, a pedagogia de projetos é uma delas. É um dos meios de aprendizagem que mais foca na participação do aluno na construção de seu conhecimento, leva para sala de aula assuntos do cotidiano, tornando visível o trabalho com os conteúdos, os alunos veem o conhecimento adquirido em sala sendo utilizado de forma prática em seu dia-a-dia.

REFERÊNCIAS

BENDER, William. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**; trad. Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: PENSO, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum** – versão final. Brasília. 2017. Disponível em: <http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br> Acesso em: 24 jan. 2020.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. MOREIRA, A. F.B; CANDAU, V.M. **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da educação de educação fundamental. **Introdução referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: v.1, MED SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional. Brasília, 1996

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui sobre a educação ambiental. Brasília: Coordenação de Estudos Legislativos – CEDI, [1999].

_____. Nações Unidas-Brasil. **A ONU e a água**. Disponível em: <http://nacoesunidas.org/acao/agua/>. Acesso em: 06/08/2020.

FREITAS, Natália Teixeira Ananias; MARIN, Fátima Aparecida Dias Gomes. **Educação Ambiental e água: Concepções e Práticas Educativas em Escolas Municipais**. Presidente Prudente-SP:2015. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2813>. Acesso em: 28/07/2020

GOMES, Marcos Antonio Ferreira. (2011). **Água: sem ela seremos o planeta Marte do amanhã**. Disponível em: http://cnpma.embrapa.br/down_hp/464.pdf . Acesso em: 20/07/2020.

GOMES, Patrícia. **Aprendizado baseado em projetos visa preparar melhor alunos para o século 21; conheça as características da metodologia**. 2013. Disponível em: <https://porvir.org/desafiar-pesquisar-descobrir-produzir-apresentar/20130122/> Acesso em: 10/03/2020

HERNANDÉZ, Fernando e VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho – o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias do currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MELLO, Lucélia Granja de. (2017). **A importância da educação ambiental no ambiente escolar**. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2017/03/14/importancia-da-educacao-ambiental-no-ambiente-escolar-artigo-de-lucelia-granja-de-mello/> . Acesso em: 23/mar/2020.

MOÇO, Anderson. (2011). **14 perguntas e respostas sobre projetos didáticos**. Disponível em: <http://novaescola.org.br/conteudo/424/14-perguntas-e-respostas-sobre-projetos-didaticos> . Acesso em: 06/08/2020.

MORIN, Edgard. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

VIGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.