

Educação socioambiental: desafios e contribuições do Programa Nacional Escolas Sustentáveis

Socio-environmental education: challenges and contributions of the National Sustainable Schools Program

DOI: 10.54033/cadpedv21n1-155

Recebimento dos originais: 28/12/2023

Aceitação para publicação: 29/01/2024

Alexandre Nicolette Sodré Oliveira

Doutorando em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia

Institui o: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço: Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200, Coroado I, Manaus – AM

E-mail: alexandre.oliveira759@gmail.com

Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt

Doutora em Sociologia e Antropologia

Institui o: Secretaria Nacional de Educa o Básica do Ministério da Educa o (SEB - MEC)

Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco L, 5  Andar, Brasília – DF

E-mail: katienschweickardt@mec.gov.br

RESUMO

As questões ambientais têm alcançado cada vez mais relevância nos debates e discussões políticas, econ micas e sociais. No âmbito educacional, tem sido objeto de aten o pela necessidade de forma o para o desenvolvimento de valores e atitudes condizentes com a sustentabilidade socioambiental. Nesta perspectiva, este artigo   parte de uma tese de doutorado que tem por objetivo geral compreender as contribui es do Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES) para que escolas públicas participantes se tornassem territórios educadores sustentáveis. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de base qualitativa. Os resultados indicam que, a nível nacional, apesar dos desafios enfrentados no processo de sua implementa o e desenvolvimento, o PNES conseguiu estimular uma maior integra o entre escola e comunidade, envolvendo os estudantes em atividades socioambientais.

Palavras-chave: ensino fundamental, programa escolas sustentáveis, a es socioambientais.

ABSTRACT

Environmental issues have become increasingly relevant in political, economic and social debates and discussions. In the educational field, it has been the object of attention due to the need for training to develop values and attitudes consistent with socio-environmental sustainability. In this perspective, this article is part of a doctoral thesis whose general objective is to understand the contributions of the National Sustainable Schools Program (PNES) so that participating public schools become sustainable educational territories. This is a qualitative bibliographic research. The results indicate that, at the national level, despite the challenges faced in the process of its implementation and development, the PNES managed to encourage greater integration between school and community, involving students in socio-environmental activities.

Keywords: elementary education, sustainable schools program, socio-environmental actions.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES) foi um programa educacional do Ministério da Educação (MEC) em parceria com Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, que teve vigência entre os anos de 2013 a 2018, sendo objeto de pesquisa de vários autores que analisaram o Programa no Brasil (BASTOS, 2016; SIQUEIRA; ZANON, 2019; VIEIRA, CASTRO; ZANON, 2018), dentre outros.

O PNES tinha em seu escopo de ações, o objetivo geral de apoiar as escolas no processo de construção da sustentabilidade socioambiental e da melhoria da qualidade da educação básica, considerando as seguintes dimensões de forma integrada e interdependente: gestão, currículo, espaço físico e relações escola-comunidade. Assim, o programa esperava contribuir para que as escolas se tornassem territórios educadores sustentáveis, desenvolvendo suas práticas pedagógicas educando para a sustentabilidade, abordando a temática ambiental de forma transversal em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 2014).

As ações do PNES foram estruturadas para serem desenvolvidas em sete eixos temáticos: 1) Formação inicial e continuada para a comunidade escolar por meio de cursos à distância ou semipresenciais; 2) Articulação dos sistemas de ensino à nível municipal, estadual e nacional; 3) Fomento à participação nas

Conferências Nacionais Infanto-Juvenis pelo Meio Ambiente (CNIJMA) e fortalecimento das Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vidas); 4) Promoção de estudos e de pesquisas por meio de linhas de pesquisa junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a criação de comunidade virtuais de aprendizagem; 5) Atividades de Extensão nas Universidades (Proext); 6) Fluxos de Financiamento (Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE Escola Sustentável); 7) Publicações (comunicação e educação sobre sustentabilidade socioambiental) (BRASIL, 2014).

A pesquisa se justifica na medida em que mesmo sendo um Programa de abrangência nacional, ainda são poucas as pesquisas que abordaram este tema (SIQUEIRA; VASCONCELOS; ZANON, 2021). Ademais, a sustentabilidade ambiental é um assunto de suma importância porque implica diretamente nas condições de vida no planeta. Assim, compreender qual a contribuição do PNES para estimular as escolas a desenvolverem suas ações pedagógicas, tendo em vista os pressupostos da sustentabilidade socioambiental é fundamental para um viver sustentável.

Para tanto, esta pesquisa teve por objetivo conhecer o processo de implementação, desenvolvimento e os impactos educacionais do Programa à nível nacional, analisando os principais desafios e contribuições do PNES para promover a educação para a sustentabilidade nas escolas públicas brasileiras.

2 METODOLOGIA

Este estudo apresenta resultados parciais de uma pesquisa de Tese em construção sobre o Programa Nacional Escolas Sustentáveis. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, descrevendo e/ou interpretando as experiências sociais e educacionais para além do que pode ser quantificado, pois busca compreender de maneira ampla de que forma o PNES foi implementado em escolas do país, analisando os principais desafios e contribuições no seu desenvolvimento (CRESWELL, 2010; MINAYO, 2008).

Neste trabalho especificamente, os dados são provenientes de uma pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir de material já elaborado por diversos autores sobre o tema educação para a sustentabilidade, seja em formato de

textos escritos quanto de fontes digitais, apresentando a possibilidade de se obter um panorama geral de conhecimentos produzidos na literatura científica sobre um determinado fenômeno social (GIL, 2008).

A pesquisa consistiu numa revisão bibliográfica composta por 18 artigos, 15 dissertações de mestrado, 2 teses de doutorado e 1 livro, perfazendo um total de 36 trabalhos (Quadro 1).

Quadro 1. Estudos sobre o PNES.

	Autor	Ano	Tipo
1	WIZIACK, S. C.; ZANON, A. M.; VARGAS, I. A.	2017	Artigo
2	STEUCK, E. R.; WEILER, J. M. A.; MOTA, J. C.	2015	Artigo
3	PAULA, A.; BERTE, R.; SELEME, R.	2013	Artigo
4	VIESBA et al.	2017	Artigo
5	SIQUEIRA, J. F. R.; ZANON, A. M.	2019	Artigo
6	TRABJER, R.; SATO, M.	2010	Artigo
7	VIEIRA, M. R. M.; CASTRO, S. R.; ZANON, A. M.	2018	Artigo
8	SIQUEIRA, J. F. R.; VASCONCELOS, A. M.; ZANON, A. M.	2021	Artigo
9	TOMIO, D.; ADRIANO, G. A. C.; SILVA V. L. S.	2016	Artigo
10	SIQUEIRA, J. F. R.; VARGAS, I. A.; ZANON, A. M.	2020	Artigo
11	TRABJER, R.; SATO, M.	2016	Artigo
12	BORGES, J. A. S.	2012	Artigo
13	MOTA, J. C.	2016	Artigo
14	PAVESI, A.; FREITAS, D.	2013	Artigo
15	AMARAL, S. D. S; FIGUEIREDO, J. A. S.	2015	Artigo
16	GROHE, S. L. S.	2014	Artigo
17	SILVA, M. O.	2020	Artigo
18	SIQUEIRA, J. F. R.; SOARES, F. F; ZANON, A. M.	2019	Artigo
19	BASTOS, D. B. D	2016	Dissertação
20	BIANCHI, C. S. T.	2016	Dissertação
21	FREITAS, M. E. M.	2015	Dissertação
22	GROHE, S. L. S.	2015	Dissertação
23	MELLO, R. D. V.	2016	Dissertação
24	RIBEIRO, M. G. C.	2018	Dissertação
25	SANTOS, J. M.	2019	Dissertação
26	SILVA, L. F. G.	2014	Dissertação
27	SILVA, M. A.	2016	Dissertação
28	PAZ, A. B.	2019	Dissertação
29	MELO, C. S.	2018	Dissertação
30	RUIZ, D. G.	2017	Dissertação
31	DANTAS, A. P. T. S.	2017	Dissertação
32	BARRETO, Y. S.	2021	Dissertação
33	TROVARELLI, R. A.	2016	Dissertação
34	PEREIRA, A. S.	2020	Tese
35	ARRAIS, A. A. M.	2021	Tese
36	DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F.; PAULINO, A.	2015	Livro

Fonte: Elaboração própria, 2023.

O levantamento dos dados foi realizado no Google Scholar e no Banco de Dissertações e Teses da CAPES utilizando os termos “Programa Nacional Escolas Sustentáveis” e “Escolas Sustentáveis”, compreendendo o período de 2010 a 2022. Este espaço de tempo se justifica pelas discussões iniciais que fundamentaram o Programa, o tempo em que permaneceu ativo e pelas publicações mais recentes e atualizadas que buscaram avaliar os resultados obtidos com esta iniciativa. Foram selecionados trabalhos publicados em língua portuguesa, desenvolvidos em contexto escolar e que guardassem relação com o objetivo da pesquisa.

A análise de dados realizada foi qualitativa (FLICK, 2009). Para isso, utilizamos o método da Análise de Conteúdo, que pressupõe as etapas de registro, transcrição e tabulação dos dados, construção da codificação, categorização temática e interpretação dos dados com base no referencial teórico que fundamenta a pesquisa (BARDIN, 2016).

Assim, na próxima seção, descrevemos e analisamos a partir da revisão bibliográfica, quais foram as principais dificuldades encontradas pelas escolas e os sujeitos participantes do programa para efetivar a sustentabilidade no processo de ensino-aprendizagem; e, as contribuições pedagógicas e socioambientais que o programa possibilitou promover por meio de suas ações. Por fim, refletimos se e de que forma o PNES impactou o desenvolvimento da educação para a sustentabilidade nas escolas públicas brasileiras.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da revisão bibliográfica, identificamos que o PNES apresentou vários desafios para a sua adequada implementação e desenvolvimento.

3.1 PRINCIPAIS DESAFIOS DO PNES

3.1.1 Formação de professores

Alguns estudos relataram desconhecimento dos professores das escolas sobre o PNES (GROHE, 2015; MELLO, 2016; SILVA, 2016), o que indica a ausência de formação docente como um importante desafio na implementação das ações pedagógicas de educação para a sustentabilidade. Uma questão

recorrente nas pesquisas sobre o programa (GROHE, 2015; SILVA, 2016; VIESBA et al., 2017; RIBEIRO, 2018; PAZ, 2019; MELO, 2018; TROVARELLI, 2016; PEREIRA, 2020; ARRAIS, 2021) foi justamente a necessidade de processos formativos para capacitar a comunidade escolar para o pleno desenvolvimento das atividades referentes a dimensão socioambiental.

Wiziack, Zanon e Vargas (2017) descrevem e analisam um curso de formação continuada e outro de especialização oferecidos para professores e gestores no Estado do Mato Grosso. Os resultados indicaram que um desafio a ser superado nos processos formativos é a concepção limitada de ambiente e o entendimento desprovido de senso crítico do que seria educar para a sustentabilidade. Outra dificuldade salientada foi que o material produzido e disponibilizado aos cursistas foi considerado muito extenso para os poucos meses do curso.

De fato, a quantidade de materiais a serem trabalhados e o tempo que os participantes da formação possuem para realizar as atividades propostas é algo importante a considerar no processo formativo, para que não haja a sensação de enfado e, conseqüentemente, os professores fiquem desestimulados. Nesse sentido, é preciso conhecer o público da formação e a realidade profissional em que atuam, assim como disponibilizar materiais que ao mesmo tempo contribuam para refletir conceitos e sejam essencialmente úteis para o desenvolvimento das práticas pedagógicas.

Embora crucial, a formação não se esgota no tempo de uma oficina, por exemplo. A aprendizagem é contínua e a formação é um processo. Nessa perspectiva, no tempo da formação em si, os formadores podem se concentrar no que há de mais fundamental para o fazer pedagógico dos professores, iluminando-os com ideias práticas e, posteriormente, disponibilizar materiais complementares para aprofundamento das questões socioambientais. Deve haver então, um equilíbrio do que é discutido no período do tempo formativo, ou seja, a superação da superficialidade inócua, mas também da densidade excessiva.

Pavesi e Freitas (2013) destacam como desafios no desenvolvimento do PNES a abordagem superficial e o despreparo dos professores das escolas participantes do programa para trabalhar alguns temas específicos envolvendo

questões socioambientais. A partir disso, salientamos o desafio de promover processos formativos que superem modelos engessados e estimulem o diálogo, a reflexão, a participação ativa e a construção com autonomia do conhecimento.

Salienta-se que, embora a formação de professores seja uma área de pesquisa profícua, a formação específica de “educadores ambientais” ainda é um campo pouco estudado. É preciso destacar que ao se fazer referência aos educadores ambientais, não se está a falar de uma outra categoria docente, mas dos professores que inserem as temáticas socioambientais em suas práticas pedagógicas (MAIA; TEIXEIRA, 2015). Nessa perspectiva, os autores enfatizam que o processo formativo deve superar o “senso comum” pautado na racionalidade técnica do fazer educacional e, se estender para abordagens de ensino que integrem teoria e prática, estimulando a construção de conhecimentos e o exercício das ações pedagógicas de forma crítica, reflexiva e contextualizada, permitindo aos estudantes compreender e atuarem de maneira consciente e ativa na realidade. Dessa forma, ressaltam que o processo de ensino-aprendizagem sobre questões ambientais deveria partir e ter como foco, as relações sociais tecidas pelos sujeitos no âmbito histórico das sociedades.

3.1.2 Assessoramento

No PNES, as atividades financiáveis com recursos do PDDE Escolas Sustentáveis deveriam abranger três eixos de ações (STEUCK; WELER; MOTA, 2015, p. 93):

Ação 1 – apoiar a criação e o fortalecimento da COM-VIDA que tem como principais atribuições: promover o diálogo e pautar decisões sobre a sustentabilidade socioambiental, a qualidade de vida, o consumo e a alimentação sustentáveis e o respeito aos direitos humanos e à diversidade.

Ação 2 – Promover possível adequação no espaço físico da escola, visando a destinação apropriada de resíduos, eficiência energética, uso racional da água, luminosidade, conforto térmico e acústico, mobilidade sustentável e estruturação de áreas verdes.

Ação 3 – Promover a inclusão da temática socioambiental no projeto político-pedagógico da escola.

No entanto, na pesquisa realizada por esses autores, ao analisar o plano de ação de escolas participantes do programa, verificaram equívocos na

inserção de propostas de atividades em um eixo de ação quando deveria ser em outro, o que permite inferir a ausência de assessoramento para fornecer o auxílio necessário para o preenchimento do plano de ação. Nesse sentido, a prática do assessoramento às escolas seria importante para fortalecer os conhecimentos sobre os princípios e objetivos do PNES e para que as ações de educação para a sustentabilidade fossem incorporadas no cotidiano das práticas pedagógicas.

O que as pesquisas sobre o PNES indicam é que além das formações, o assessoramento é entendido como de grande relevância para auxiliar os professores a desenvolverem ações de sustentabilidade nas escolas. Dessa forma, a falta de acompanhamento das atividades ou de um assessoramento técnico – desde a elaboração do plano de ação, passando pelos trâmites burocráticos de recebimento e aplicação dos recursos, até o desenvolvimento das práticas pedagógicas -, foi percebido pela comunidade escolar como um desafio à implementação, desenvolvimento e avaliação dos resultados do PNES (BASTOS, 2016; BIANCHI, 2016; RIBEIRO, 2018; SANTOS, 2019; PAZ, 2019; PEREIRA, 2020).

Portanto, o processo de assessoramento pedagógico é fundamental como estrutura de suporte teórico e prático à comunidade escolar, seja no aspecto do uso instrumental dos recursos materiais, quanto na mediação pedagógica das ações e projetos.

3.1.3 Comunicação

O processo comunicativo é aqui entendido tanto como instrumento para divulgação de atividades e projetos de educação para a sustentabilidade, quanto meio de informação e articulação entre as instituições participantes do PNES.

A falta de uma comunicação mais estreita entre o MEC e as Secretarias de Educação no país foi um dos desafios que não permitiram com que o PNES consolidasse de forma adequada suas ações nas escolas. A ausência ou fragilidade no diálogo entre as instituições mantenedoras fez com que o PNES não fosse priorizado e, conseqüentemente, não houve o desenvolvimento e escalonamento eficiente do programa (BIANCHI, 2016; RIBEIRO, 2018; BASTOS, 2016).

Nesse sentido, a comunicação deve ser uma ferramenta aliada tanto no diálogo com a comunidade interna quanto externa da escola, pois se constitui como uma parceria benéfica para conquistar aderência, estabelecer vínculos e alcançar de forma colaborativa as metas educacionais (RIBEIRO, 2018).

Assim, a comunicação é fundamental para trocar ideias e experiências, gerar reflexões e insights, mediar conflitos, conhecer os desafios e potencialidades pessoais e coletivas, indicar caminhos e alternativas de ação, definir prioridades, produzir engajamento e soluções que melhorem a relação pessoa-ambiente.

3.1.4 Práticas pedagógicas

De acordo com Franco (2016), as práticas pedagógicas são aquelas imbuídas de intencionalidade pedagógica e que abrangem não apenas o ensino didático dos conteúdos disciplinares, mas também tudo o que envolve o cotidiano escolar, tais como o uso pedagógico do espaço-tempo, os processos formativos, as parcerias e as ações socioculturais.

Nessa perspectiva, a literatura do PNEs permite identificar vários desafios à realização das práticas pedagógicas nas escolas que resultaram em empecilhos ao pleno desenvolvimento do programa.

Ao se trabalhar a educação para a sustentabilidade é preciso superar as ações pontuais e uma abordagem superficial desprovida de reflexão crítica sobre as questões ambientais; a falta de tempo, recursos e de acompanhamento das ações desenvolvidas (WIZIACK; ZANON; VARGAS, 2017; STEUCK; WELER; MOTA, 2015; PAULA; BERTE; SELEME, 2013; VIESBA et al., 2017; PAVESI; FREITAS, 2013; FREITAS 2015; MELLO, 2016; SILVA, 2020; RIBEIRO, 2018; SILVA, 2014; SILVA, 2016; PAZ, 2019; PEREIRA, 2020).

Outros desafios identificados a partir da revisão bibliográfica foram: a necessidade de abordar as questões socioambientais de forma interdisciplinar e transdisciplinar para superar a fragmentação do conhecimento (TRAJBER; SATO, 2010; SILVA, 2020; MELLO, 2016; RIBEIRO, 2018; SILVA, 2016; PAZ, 2019; MELO, 2018); de se produzir materiais didáticos sobre sustentabilidade e possibilitar estrutura física adaptada nas escolas para proporcionar inclusão e

acessibilidade (BORGES, 2012); dificuldades em incorporar a educação para a sustentabilidade nas práticas pedagógicas (STEUCK; WELER; MOTA, 2015; TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016; MOTA, 2016; MELLO, 2016; RIBEIRO, 2018; SILVA, 2016; RUIZ, 2017); falta de participação dos professores no planejamento das ações educativas (SILVA, 2020); práticas pedagógicas descontextualizadas à realidade dos estudantes (SIQUEIRA; SOARES; ZANOM, 2019); FREITAS, 2015; SANTOS, 2019); desinteresse de alunos e professores ou a perda ao longo do processo (SILVA, 2020; FREITAS, 2015; MELLO, 2016; TROVARELLI, 2016).

De maneira geral, estes desafios poderiam ser resolvidos ou minimizados estimulando o planejamento coletivo e o desenvolvimento de práticas pedagógicas em parceria com outros professores; processos de formação docente e assessoramento pedagógico para utilização de metodologias ativas que possibilitasse aos professores pensar novos arranjos de organização da dinâmica de ensino-aprendizagem; maior incentivo a realização de atividades colaborativas e criar um movimento de mobilização de toda a comunidade para discutir e inserir no PPP das escolas a construção de conhecimentos que envolvam sustentabilidade.

3.1.5 Pilares do PNES

De acordo com o Manual Escolas Sustentáveis (BRASIL, 2013, p. 2), os pilares do PNES são:

Espaço físico: utilização de materiais construtivos mais adaptados às condições locais e de um desenho arquitetônico que permita a criação de edificações dotadas de conforto térmico e acústico, que garantam acessibilidade, gestão eficiente da água e da energia, saneamento e destinação adequada de resíduos. Esses locais possuem áreas propícias à convivência da comunidade escolar, estimulam a segurança alimentar e nutricional, favorecem a mobilidade sustentável e respeitam o patrimônio cultural e os ecossistemas locais.

Gestão: compartilhamento do planejamento e das decisões que dizem respeito ao destino e à rotina da escola, buscando aprofundar o contato entre a comunidade escolar e o seu entorno, respeitando os direitos humanos e valorizando a diversidade cultural, étnico-racial e de gênero existente.

Currículo: inclusão de conhecimentos, saberes e práticas sustentáveis no Projeto Político Pedagógico das instituições de ensino e em seu cotidiano a partir de uma abordagem que seja

contextualizada na realidade local e estabeleça nexos e vínculos com a sociedade global.

Posteriormente, a partir de estudos teóricos e das práticas realizadas, no documento *Macrocampo Educação Ambiental – mais educação a educação integral em Escolas Sustentáveis – Versão Preliminar* (BRASIL2014), houve o acréscimo do eixo Relação Escola-Comunidade (BASTOS, 2017; BIANCHI, 2016; DOURADO; BELIZARIO; PAULINO, 2015; RUIZ, 2017). Assim, os pilares do PNES foram organizados da seguinte forma: 1) Currículo da escola sustentável; 2) Gestão democrática para a sustentabilidade; 3) Espaço escolar e sustentabilidade; 4) Relações Escola-comunidade (BIANCHI, 2016, p. 63).

A recomendação era que as escolas trabalhassem todos os pilares de forma integrada, o que nem sempre ocorreu, havendo ênfase em um ou outro pilar.

Nessa perspectiva, discutimos a seguir algumas questões relativas a esses componentes estruturantes do programa.

3.1.5.1 Currículo da escola sustentável

Na atualidade, muito se discute sobre as questões socioambientais. A escola como difusora de valores, crenças e conhecimentos, possui um papel relevante na formação de uma visão de mundo e, por consequência, das atitudes e comportamentos definidores da relação homem-sociedade-natureza.

Na pesquisa de Ribeiro (2018) em escolas participantes do PNES, as dificuldades citadas para trabalhar a dimensão ambiental no currículo escolar foram: conciliar os componentes disciplinares com as aulas práticas (construção de jardim sensorial, horta escolar, geodésica e cisterna para captação da água da chuva) na área verde da escola, ambiente externo à sala de aula, pois os conteúdos acabam sendo prioridade na rotina escolar; a construção coletiva do PPP e sua adaptação a realidade escolar; relacionar plenamente os conteúdos curriculares com a solução de problemas socioambientais da escola e do bairro.

Nessa perspectiva, o currículo escolar precisa incluir todos os conhecimentos, saberes e práticas pedagógicas de sustentabilidade na construção coletiva do Projeto Político Pedagógico (PPP) (TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016). Isto por si só já se constitui um desafio, pois nem sempre este

documento é elaborado, atualizado ou contempla as questões socioambientais no seu escopo. Outro importante ponto a destacar é que o currículo vai além do ensino de conteúdos dos variados componentes disciplinares, mas contempla todas as ações pedagógicas desenvolvidas pela escola. Assim, não basta apenas ensinar sobre questões de conservação ambiental, é necessário que a sustentabilidade faça parte das dinâmicas socioambientais que organizam as vivências escolares.

Portanto, o currículo escolar precisa ser vivo e dinâmico, ou seja, construído por todos os sujeitos da comunidade, num processo dialógico e colaborativo, abordando as questões socioambientais no contexto local e global, sendo continuamente elaborado para promover uma cultura de sustentabilidade (BIANCHI, 2016).

3.1.5.2 Gestão para a sustentabilidade

A gestão escolar tem uma grande importância na mobilização para promover iniciativas que visam educar para a sustentabilidade (TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016).

Por isso, às vezes, um dos desafios na construção de escolas sustentáveis é conquistar o apoio da gestão escolar para a realização das ações propostas. Nesse sentido, uma professora participante da pesquisa de Ruiz (2017) destaca que algumas dificuldades vivenciadas diminuíram à medida em que a gestão da escola percebeu o progresso alcançado com o trabalho. Dessa forma, com o interesse despertado, a gestão buscou mais conhecimento sobre as atividades realizadas na área verde da escola, o que contribuiu para torná-la, posteriormente, mais aberta à comunidade do entorno. No tocante às decisões, estas foram compartilhadas por meio do Grêmio Estudantil, do Conselho Escolar e da Associação de Pais e Mestres.

Em outra pesquisa sobre escolas sustentáveis, os gestores elencaram os seguintes desafios: falta de diálogo entre a gestão e o corpo docente, o que no entendimento deles faz com que os projetos de educação para a sustentabilidade não recebam a “devida importância, fragilizando a efetividade e o alcance de resultados positivos”; elaboração do plano de ação sem considerar

as reais necessidades da escola, gerando gastos desnecessários ou que não seriam prioritários para determinado momento; insuficiência de recurso financeiros para as atividades propostas e falta de engajamento dos professores para desenvolver práticas de sustentabilidade na escola (SILVA, 2020).

Nessa perspectiva, Dourado, Belizário e Paulino (2015, p. 48) salientam que a gestão escolar: “É parte essencial do projeto Escola Sustentável porque ela é quem oferece suporte e condições para manter viva a proposta e dar apoio a todas e todos que participarem desse processo”. Por isso, uma gestão escolar engajada potencializa as ações de sustentabilidade na escola.

3.1.5.3 Espaço educador sustentável

A partir da literatura sobre o PNES, identificamos que a maioria das escolas desenvolveu ações voltadas para a construção de espaços educadores sustentáveis que de acordo com Siqueira e Zanon (2019), são os espaços do território escolar mediados por princípios pedagógicos que possibilitam a formação de escolas sustentáveis.

Na concepção de Mota (2016), os espaços educadores sustentáveis seriam lugares interligados da escola com o objetivo de proporcionar momentos de construção e ressignificação individual e coletiva de saberes, atitudes e valores, de modo a contribuir para sensibilizar a comunidade escolar para desenvolver a formação da cidadania socioambiental por meio de conceitos e práticas de sustentabilidade. Isto é um desafio na medida em que envolve não apenas fazer uso dos espaços da escola, mas principalmente, de criar situações de aprendizagem nesses espaços que contribuam para gerar transformação nos modos de pensar e agir na relação homem-sociedade-natureza.

De acordo com as diretrizes do PNES, a construção desses espaços deveria considerar soluções adaptadas às características regionais das escolas, integrando no projeto arquitetônico tanto técnicas modernas de edificação e uso de tecnologias, quanto de saberes e materiais utilizados pela comunidade local, visando proporcionar beleza estética; sensação de acolhimento e motivação; por meio do conforto térmico e acústico; uso eficiente de energia e consumo racional de água; criação de horta agroecológica, dentre outras possibilidades de práticas

de sustentabilidade para estimular a conexão com a natureza. Nessa perspectiva, tais espaços ao mesmo tempo podem refletir o cuidado socioambiental e uma educação que potencializa viver e conviver com maior equilíbrio e qualidade (BRASIL, 2012; BRASIL, 2010).

Em nosso entendimento, um dos principais desafios no que tange a este pilar do PNES é superar a ideia de que apenas a sala de aula seria um espaço para educar para a sustentabilidade, quando vários outros espaços dentro e fora da escola poderiam ser utilizados para essa finalidade.

Destaca-se ainda, que os sujeitos que compõem a escola são ao mesmo tempo produto e produtores do espaço, pois nele constroem suas histórias de vida, criam laços de amizade e estabelecem vínculos de pertencimento com o lugar (WIZIACK; ZANON; VARGAS, 2017). Portanto, cada escola tem uma cultura própria resultante dos sujeitos que a compõem, o que por sua vez, determinam as formas de conceber, organizar e utilizar os lugares do seu território. Nesse sentido, o território educador sustentável não se limita ao seu espaço físico, mas compreende também um modo característico de ser e estar, o que implica num processo dialético do fazer pedagógico, perfazendo o ensino, a aprendizagem e todas as relações socioambientais que se estabelecem nesse ambiente.

3.1.5.4 Relação escola-comunidade

A relação escola-comunidade (interna e externa) é de suma importância para o desenvolvimento de ações que educam para a sustentabilidade. As primeiras lições de cuidado socioambiental começam em casa, no seio da família que instrui e fomenta a conexão com a natureza. Por sua vez, a escola sedimenta as práticas de conservação ambiental, aprofundando conhecimentos, desenvolvendo valores e estimulando novas atitudes. O apoio mútuo entre escola-comunidade então, precisa ser fortalecido, pois essa reciprocidade potencializa a construção da sustentabilidade na escola (BRASIL, 2014). No entanto, conforme a literatura do PNES, muitas vezes, isto se constitui um desafio.

Na pesquisa de Ruiz (2017), é salientado que embora os professores gostem de frequentar o espaço verde da escola, poucos se envolvem com atividades pedagógicas neste espaço, alegando falta de tempo ou outras ações

prioritárias das disciplinas deles para desenvolverem com os estudantes. Foi relatado críticas dos próprios pais aos professores da escola que atuam neste espaço porque mencionam o barulho e a sujeira trazida quando retornam das atividades no espaço verde e também de alguns familiares que não gostam que seus filhos ajudem nos trabalhos manuais das atividades relacionadas a este local. Além disso, a gestão afirmou que os pais dos estudantes pouco participam das atividades e decisões da escola. Quanto aos estudantes, foi identificado reações mistas, algumas turmas de alunos demonstraram forte interesse em participar de atividades no espaço verde e até solicitavam dos professores, enquanto outras turmas apresentaram resistência, dificultando o trabalho pedagógico no local.

Assim, estreitar a relação escola-comunidade é uma necessidade porque por meio dela os professores podem conhecer melhor seus alunos, o que pode facilitar o processo de transposição dos conhecimentos e fornecer ideias para abordagens de ensino mais eficazes, uma vez que o processo de aprendizagem deles é influenciado por suas experiências prévias, o contexto em que vivem e a relação que estabelecem com os diversos saberes. Do ponto de vista das famílias, é a oportunidade para expressarem suas opiniões e expectativas com relação aos diferentes aspectos da vida escolar dos estudantes e discutir a importância do que é ensinado (REALI; TANCREDI, 2005).

É preciso considerar que a escola faz parte de uma comunidade, daí a importância do trabalho em rede para realizar uma abordagem conjunta com as famílias, outras escolas e instituições públicas e privadas, integrando os conhecimentos científicos e os saberes tradicionais. No âmbito do PNES, as Conferências Infância-Juvenil pelo Meio Ambiente (CNJIMA) e as Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vida), foram espaços de diálogo e tomada de decisões para abordar questões socioambientais dentro da escola e desta com a comunidade visando promover a sustentabilidade nas escolas e no seu entorno (MELO, 2018; RUIZ, 2017; WIZIACK; ZANON; VARGAS, 2017). Dessa forma as escolas podem se tornar incubadoras de mudanças socioambientais por meio do engajamento e mobilização da comunidade escolar interna e externa.

3.1.6 Recursos pedagógicos

Recurso pedagógico é entendido aqui num sentido amplo, ou seja, não restrito apenas aos materiais didáticos de ensino-aprendizagem, mas abrangendo os recursos humanos, pedagógicos e financeiros para criar as condições necessárias ao desenvolvimento das atividades do PNES.

De acordo com os gestores do PNES, o programa enfrentou vários problemas que dificultaram a sua consolidação. No aspecto dos recursos financeiros, afirmaram que houve a redução dos valores do PDDE Escola Sustentáveis em relação a previsão inicial. Isso fez com que muitas escolas não recebessem os recursos necessários para implementar e desenvolver as atividades do plano de ação. Outro desafio foi a falta de recursos humanos suficientes para analisar e prestar o acompanhamento adequado dos projetos de sustentabilidade das escolas (BIANCHI, 2016; BASTOS, 2016; MELLO, 2016; RIBEIRO, 2018; SANTOS, 2019).

Nota-se que promover a educação para a sustentabilidade vai além do ensino de questões socioambientais, mas perpassa por demandas de ordem organizacional, estrutural, financeira e pedagógica. Tendo isso em vista, um programa a nível nacional como o PNES, precisaria ter todas essas situações pré-estabelecidas e alinhavadas para garantir a sustentabilidade da iniciativa e seu pleno desenvolvimento nas escolas. Por outro lado, é preciso ser realista e considerar que dificilmente se tem sempre as condições ideais para o fazer pedagógico, mas nem por isso, se pode prescindir de fazer algo ou o que está ao alcance da conjuntura no momento.

Nesse sentido, Bianchi (2016) salienta que, apesar dos desafios elencados, as escolas se esforçaram para desenvolver práticas de sustentabilidade. De maneira geral, é necessário diálogo, planejamento e cooperação por meio da elaboração de metas tangíveis e o estabelecimento de parcerias com diversas instituições para que as ações propostas sejam ao máximo efetivadas.

3.1.7 Política pública

De acordo com a literatura da pesquisa, mesmo com as importantes contribuições ao desenvolvimento da educação para a sustentabilidade, o Programa não conseguiu se consolidar como política pública. Por exemplo, não houve abrangência das ações, ficando as experiências exitosas restrita a poucas escolas. O PNES alcançou o percentual de 704 dos 5551 municípios brasileiros. Além disso, 5.293 escolas participaram nos dois primeiros anos (2013-2014), o que representa apenas 2,8% do total de escolas do país (Censo de 2015), sendo que mesmo nessas escolas as ações do Programa não foram estáveis e constantes (BASTOS, 2016).

Com base nesses dados, pode-se argumentar que seria necessário que o PNES fosse inicialmente implantado em poucas escolas de cada estado da federação e a medida que o trabalho fosse consolidado e houvesse previsão orçamentária para a continuidade do Programa, o quantitativo de escolas seria progressivamente ampliado, o que daria um crescimento orgânico e evitaria muitas das dificuldades enfrentadas pelas escolas na implementação e desenvolvimento das ações planejadas.

Por outro lado, é preciso considerar alguns aspectos importantes de serem refletidos e ponderados: 1) a educação ambiental se insere nas políticas públicas não apenas de maneira horizontal (quantitativa), mas também vertical (qualitativa). Assim, a educação tem basicamente quatro funções nas políticas públicas: socialização dos indivíduos, preparação para a cidadania, formação de capital humano e garantir a equidade de oportunidades; 2) A política pública educacional brasileira possui uma história permeada por legados, desafios persistentes e novidades que alteram a rota das ações realizadas; 3) O ciclo das políticas públicas consiste nas seguintes etapas: a tomada de decisões e a formulação, a implantação da política, a verificação da satisfação dos interesses das partes e a sua avaliação. Tradicionalmente se enfatizava a formulação da política pública acreditando-se que isso iria gerar resultados automáticos, apenas mais recentemente tem havido o entendimento da necessidade de um esforço na etapa de implementação; 4) Os projetos e programas são implantados em parceria com diferentes segmentos da sociedade, o que exigem o estímulo

ao diálogo para a mediação de conflitos e a cooperação ativa de todos os entes envolvidos para a construção das políticas públicas (SORRENTINO, 2005; ANDRADE; LUCA; SORRENTINO, 2012; ABRUCIO et al., 2018).

3.2 CONTRIBUIÇÕES DO PNES À EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

Apesar dos desafios, o PNES contribuiu para educar para a sustentabilidade de diversas formas: possibilitou o desenvolvimento de atividades socioambientais; a formação de grupos de educadores ambientais; a produção de recursos pedagógicos; o desenvolvimento de ações pedagógicas coletivas; a criação de uma cultura de sustentabilidade e a produção de conhecimentos.

3.2.1 Desenvolvimento de atividades socioambientais

Embora muitas escolas tenham enfrentado desafios no desenvolvimento das práticas pedagógicas, outras conseguiram realizar ações que potencializaram uma aprendizagem significativa sobre as questões socioambientais.

Um primeiro aspecto a destacar foi a participação e construção colaborativa de conhecimentos e ações de educação para a sustentabilidade nas escolas. No processo formativo descrito na pesquisa de Wiziack; Zanon; Vargas (2017), grupo de gestores e professores desenvolveram o redesenho da planta baixa de suas escolas, incluindo o uso de ecotécnicas. Os autores concluíram que esta atividade coletiva foi uma estratégia didática eficiente, se mostrando adequada para possibilitar a aprendizagem ativa dos participantes.

Isso é importante na medida em que nos territórios educadores sustentáveis, uma característica marcante é construção coletiva de conhecimentos, tendo as práticas de sustentabilidade fundamentadas na trajetória histórica e nas vivências dos que a constituem, o que contribui para formar a identidade institucional, sendo refletida na maneira com o grupo concebe o processo educacional e as relações das pessoas consigo, com os outros e com o ambiente (TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016).

Outra contribuição para a prática pedagógica foi abordar as questões socioambientais por meio de uma abordagem sistêmicas, dialógica e contextualizada.

Pavesi e Freitas (2013) relatam que as atividades do PNES contribuíram para promover discussões, debates, leituras coletivas e organizar exercícios que estimularam a reflexão sobre práticas de sustentabilidade, a partir de uma contextualização histórica que estimulou a confiança na capacidade de transformar positivamente o ambiente. Por sua vez, a pesquisa de Grohe (2015) descreve projetos socioambientais desenvolvidos na escola e na comunidade que contribuíram para abordar a temática ambiental envolvendo aspectos políticos, culturais e sociais.

De acordo com o Manual do PNES (BRASIL, 2013), nas escolas sustentáveis, o diálogo é fundamental para tornar o território escolar num ambiente que promove relações democráticas, respeito a pluralidade de ideias, construção de consensos, mediação de conflitos, formação de valores de sustentabilidade e tomada de decisões coletivas.

Também foi identificado que em escolas sustentáveis houve a promoção do protagonismo dos estudantes e professores, potencializando as práticas de sustentabilidade e a utilização de abordagens de ensino mais dinâmicas e significativas (PAVESI; FREITAS, 2013; WIZIACK; ZANON; VARGAS, 2017; TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016), questão fundamental para o desenvolvimento da autonomia docente e da aprendizagem ativa.

Nessa perspectiva, os estudantes puderam vivenciar situações de aprendizagem para expressar suas ideias, se envolverem em atividade de pesquisa, planejamento, criação e aplicação prática de ações de sustentabilidade (GROHE, 2015).

Tendo isso em vista, Freitas (2015) relata que o desenvolvimento das ações do PNES fez com que professores nas escolas descobrissem novas formas de atuação profissional e os estudantes experimentassem uma maior aproximação com a natureza e um despertar da vontade de aprender sobre o ambiente, sendo isso refletido no interesse em contribuir para a sustentabilidade socioambiental. Dessa forma, nas escolas sustentáveis, o objetivo é desenvolver valores e atitudes que possibilitem o pensamento crítico e autônomo, a solução de problemas reais do cotidiano e o exercício ativo da cidadania socioambiental.

Também se identificou que as práticas pedagógicas do PNES contribuíram para despertar e/ou aumentar o engajamento, interesse e motivação dos estudantes para aprender sobre questões socioambientais (PAULA; BERTE; SELEME, 2013; SILVA, 2020; GROHE, 2015; FREITAS, 2015; MELLO, 2016; SANTOS, 2019; SILVA, 2016; PEREIRA, 2020); estimulou o desenvolvimento do senso crítico e reflexivo, da autonomia para o exercício pleno da cidadania (DANTAS, 2018; VIEIRA; CASTRO; ZANON, 2018; PAZ, 2019; VIESBA et al., 2017), além de uma aprendizagem interdisciplinar e significativa (TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016; MELLO, 2016).

Por fim, o PNES contribuiu para potencializar que escolas públicas se tornassem referências em sustentabilidade no contexto onde estão inseridas (TRAJBER; SATO, 2010); TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016; FREITAS, 2015) e colaborarem por meio de suas práticas pedagógicas para a construção de sociedades sustentáveis, com mais justiça social, equilíbrio ambiental, bem-estar e qualidade de vida para todos (VIESBA et al., 2017; TRAJBER; SATO, 2010; BORGES, 2012; DOURADO; BELIZÁRIO; PAULINO, 2015).

3.2.2 Formação de grupos de educadores ambientais

Em alguns contextos se conseguiu formar grupos de educadores ambientais. Egressos de um curso de mestrado, por exemplo, realizaram o trabalho de tutoria aos professores da rede de educação para aplicação de práticas de educação para a sustentabilidade. Esse intercâmbio de ideias e experiências estimularam os docentes a aprofundarem os conhecimentos sobre a temática (WIZIACK; ZANON; VARGAS, 2017), o que demonstra a importância da relação escola-universidade para desenvolver projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão na educação básica, visando a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, contribuindo para transformar a escola num território educador sustentável (PAVESI; FREITAS, 2013; MELLO; 2016; DOURADO; BELIZÁRIO; PAULINO, 2015).

Portanto, o êxito de propostas de educação para a sustentabilidade perpassa, em boa medida, por processos de formação inicial e continuada de professores, o que demanda discussões e adequações no componente

curricular das IES de modo a possibilitar que a comunidade escolar desenvolva ações nesse campo com autonomia e criatividade para oportunizar aos estudantes, situações de aprendizagem significativas.

3.2.3 Produção de recursos pedagógicos

O Programa contribuiu para a elaboração de recursos pedagógicos. A pesquisa de Dantas (2018), menciona a criação de materiais didáticos para auxiliar os professores no ensino das questões socioambientais (DANTAS, 2018). Pereira (2021) destaca a elaboração de um instrumento de acompanhamento das ações desenvolvidas pelas escolas no âmbito do PNES. Por sua vez, Barreto (2021) descreve a produção de um Guia de Princípios para facilitar e simplificar o processo de identificação das demandas escolares em sustentabilidade. Dessa forma, a produção de recursos didáticos é de suma importância para suprir as demandas pedagógicas de escolas sustentáveis.

Os recursos pedagógicos num sentido amplo, quando utilizados de maneira adequada, contribuem para despertar o interesse dos estudantes para o assunto ensinado. Por meio deles é possível ilustrar ideias abstratas e proporcionar experiências concretas com o objeto de estudo. Também permitem desenvolver diversas habilidades e competências cognitivas, motoras, sociais e atitudinais. Assim, o ideal é que haja a utilização de variados recursos pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem para atender aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes. Fatores como o tempo disponível de aula, a faixa etária da turma, os espaços e os objetivos de aprendizagem também devem ser considerados para gerar um processo educacional significativo.

3.2.4 Ações pedagógicas coletivas

O PNES também contribuiu para integrar e estreitar a relação escola-comunidade (TOMIO; ADRIANO; SILVA, 2016); SILVA, 2020; GROHE, 2015; DOURADO; BELIZÁRIO; PAULINO, 2015). Nesse sentido, as ações desenvolvidas incentivaram uma maior participação da comunidade nas atividades propostas (WIZIACK; ZANON; VARGAS, 2017; TOMIO; ADRIANO;

SILVA, 2016; SILVA, 2020; GROHE, 2015; SANTOS, 2019; SILVA, 2014; SILVA, 2016; TROVARELLI, 2016; DOURADO; BELIZÁRIO; PAULINO, 2015).

Bianchi (2016, p. 70) destaca que a relação escola-comunidade se constitui em “Um caminho de construção de sociabilidades solidárias, amorosas, de relações criativas e afetivas com a natureza, da qual somos parte” (BIANCHI, p. 70). Na mesma perspectiva, Tomio, Adriano e Silva (2016), salientam que essa integração possibilita criar momentos de reflexões para (re) significar o modo de vida em sociedade e com o ambiente.

Portanto, o objetivo é tornar a escola uma referência de sustentabilidade em sua comunidade, de modo a multiplicar processos críticos, criativos e cooperativos de aprendizagem e, dessa forma, impulsionar a construção coletiva de melhores condições socioambientais.

3.2.5 Cultura de sustentabilidade

A cultura escolar é definidora das práticas pedagógicas e das relações que são estabelecidas nos territórios educadores sustentáveis. Nessa perspectiva, Trajber e Sato (2010) salientam que o PNES tinha por objetivo construir uma cultura de sustentabilidade socioambiental na comunidade escolar.

Assim, o Programa buscou desenvolver essa cultura de sustentabilidade nas dimensões do currículo, dos espaços físicos, no modelo de gestão e nas relações da escola com a comunidade, por meio da formação de valores e atitudes envolvendo a ética do cuidado ambiental, da ação solidária e justiça social, da corresponsabilidade e participação democrática, de modo a tornar as escolas incubadoras e irradiadoras de sustentabilidade (AMARAL; FIGUEIREDO, 2015).

Um exemplo disso, foram as Com-Vidas implementadas em escolas sustentáveis que contribuíram como polos de reflexão, discussões e proposições para solucionar os problemas socioambientais da comunidade escolar e do seu entorno, além de difundir uma cultura de sustentabilidade a partir da qual os estudantes passaram a exercer protagonismo nos projetos e atividades ambientais desenvolvidos e também auxiliarem outros jovens a se aproximarem das questões socioambientais e incorporarem práticas de sustentabilidade em

seu cotidiano de vida (FREITAS, 2015). Nesse sentido, a educação possui um papel relevante no processo de construção da cultura de sustentabilidade, pois ajuda na formação da cidadania socioambiental, potencializando novas formas de ver, sentir e agir na relação com o ambiente (GADOTTI, 2008; DOURADO; BELIZÁRIO; PAULINO, 2015).

Isto é importante de salientar, pois cada escola tem uma cultura própria, ou seja, uma forma característica de pensar e realizar os processos de gestão, ensino-aprendizagem e organização das dinâmicas pedagógicas da rotina escolar. Dessa forma, a cultura escolar compreende o conjunto de conhecimentos, saberes, valores, símbolos e hábitos dos sujeitos sociais que compõem a comunidade escolar (FORQUIN, 1993).

Na mesma perspectiva, Pérez Gómez (2001, p. 17) define a cultura escolar como:

[...] o resultado da construção social, contingente às condições materiais, sociais e espirituais que dominam um espaço e um tempo. Expressa-se em significados, valores, sentimentos, costumes, rituais, instituições e objetos, sentimentos (materiais e simbólicos) que circundam a vida individual e coletiva da comunidade.

Segundo o autor, a cultura escolar é produto do meio em que está inserida e das dinâmicas sociais de seu tempo. Assim, é influenciada pela cultura externa produzida pela sociedade e simultaneamente desenvolve uma cultura interna específica que lhe é própria. Dessa forma, a cultura escolar é expressa num cruzamento de culturas (escola, família, religião, mídias de comunicação, dentre outras) que moldam os modos de desenvolver o fazer pedagógico.

Nesse contexto, construir uma cultura de sustentabilidade é um processo, por vezes complexo, porém necessário; que perfaz muito mais do que ações ambientais pontuais e isoladas, mas envolve a visão de sociedade, os objetivos educacionais e a forma como as questões socioambientais permeiam o fazer pedagógico na escola.

Portanto, a cultura de sustentabilidade escolar é construída pelos sujeitos sociais que a compõem e envolve um alinhamento no que tange as questões socioambientais entre os discursos, a forma de organização dos processos

pedagógicos, o desenvolvimento das práticas de ensino-aprendizagem e as relações sociais estabelecidas no território escolar.

3.2.6 Produção de conhecimento

Bastos (2016) salienta que o PNES contribuiu para a possibilidade de gerar novas pesquisas sobre educação para a sustentabilidade. Isto é confirmado na pesquisa de Siqueira, Vasconcelos e Zanon (2021) que realizaram uma revisão de literatura da produção científica sobre o PNES entre os anos de 2014 e 2018. Eles identificaram que nesse período, houve um aumento de estudos, principalmente de artigos publicados. A pesquisa também demonstrou que o maior número de publicações (nove) foi no ano de 2018, os autores explicam isso em função do “[...] desenvolvimento das ações do programa, bem como da efetivação ou não de seus objetivos ao longo do tempo” (p. 546). Assim, é possível inferir que o aumento da produção científica sobre o PNES aconteceu devido ao Programa conseguir fomentar e colocar em evidência a discussão da sustentabilidade nas escolas.

Particularmente acreditamos que isto realmente aconteceu (ao menos parcialmente). Por outro lado, é preciso considerar que apesar do aumento da produção científica sobre o PNES, o estudo de Siqueira, Vasconcelos e Zanon (2021) também constatou que no período da pesquisa empreendida por eles, o número de dissertações e teses produzidas sobre o PNES foi incipiente. Os autores explicaram isso em razão da “[...] inserção recente da temática no Brasil e do processo de implementação do Programa [...]” (p. 550). Acreditamos que esta seja uma explicação razoável, mas para nós, a hipótese mais plausível seja a de que o PNES não conseguiu, de fato, impactar de forma profunda e abrangente o cenário educacional brasileiro no que tange às questões socioambientais. Além disso, a falta de continuidade do Programa pode ter feito o interesse pela temática se desvanecer após o Programa ser concluído ou por motivos outros, não conseguir aflorar como objeto de pesquisa acadêmica. Ainda assim, o aumento da produção científica sinaliza que o Programa era relevante no que se propunha alcançar e poderia ter gerado mais conhecimentos se houvesse recebido uma atenção maior pelas entidades mantenedoras do PNES.

4 CONCLUSÃO

Por meio da revisão de literatura sobre o PNES discutimos os desafios e as potencialidades de diversas práticas pedagógicas desenvolvidas pelas escolas participantes do Programa. De maneira geral, vimos que apesar de interessante na sua concepção, o Programa não conseguiu se consolidar e se expandir, principalmente, por entraves financeiros, organizacionais e de suporte insuficiente às escolas. Porém, contribuiu sobretudo, para iniciar um movimento de ambientalização do currículo escolar e dos espaços de aprendizagem, estimulando uma maior integração entre escola e comunidade, envolvendo os estudantes em atividades socioambientais.

REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, F. L. Uma breve história da educação como política pública no Brasil. In: DALMON, D. L.; SIQUEIRA, C.; BRAGA, F. M. (org.). **Políticas Educacionais no Brasil: o que podemos aprender com casos reais de implementação**. São Paulo: Editora SM, 2018, p. 37-58.
- ANDRADE, D. F.; LUCA, A. Q.; SORRENTINO, M. O diálogo em processos de políticas públicas de educação ambiental no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 33, p. 613-630, 2012.
- AMARAL, S. D. S; FIGUEIREDO, J. A. S. Educação formal e a constituição de espaços educadores sustentáveis. **Ambientalmente Sustentável**, ano X, v. II, n. 20, p. 1347-1354, 2015.
- ARRAIS, A. A. M. **Escolas sustentáveis: uma análise de experiências a partir do pensamento Freireano**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. Universidade de Brasília, 2021.
- BASTOS, D. B. D. **Reflexões sobre o Programa Nacional Escolas Sustentáveis**. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade na Gestão Ambiental). Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2016.
- BARDIN. L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARRETO, Y. S. **O espaço escolar sustentável como educador**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.
- BIANCHI, C. S. T. **Programa Nacional Escolas Sustentáveis: o fluxo de uma ideia no campo das políticas públicas de educação ambiental**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade de Brasília, 2016.
- BORGES, J. A. S. Inclusão e Acessibilidade: Contribuição ao Programa Nacional Escolas Sustentáveis. **Ambientalmente Sustentável**, v. 1, n. 15-16, p. 83-92, 2012.
- BRASIL. **Processo Formativo Escolas Sustentáveis e Com-Vida**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2010.
- BRASIL. **Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. Brasília: Ministério da Educação – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Manual Escolas Sustentáveis**. Resolução CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional Escolas Sustentáveis**. Versão Preliminar, 2014.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: método qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DANTAS, A. P. T. S. **Formação em educação ambiental**: resultados didáticos pedagógicos de um curso de especialização. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, Instituto de Geociências. Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F.; PAULINO, A. **Escolas Sustentáveis**. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

FORQUIN, C. **Escola e cultura**: as bases sociais e epistemológica do conhecimento escolar. Tradução: Guacira Lopes Louro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FRANCO, M. A. R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, p. 534-551, 2016.

FREITAS, M. E. M. **Programa Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis**: análise de uma experiência na Escola Estadual Antonio Padilha no município de Sorocaba-SP. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, 2015.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GROHE, S. L. S. **Escolas Sustentáveis como proposta de Política Pública no Brasil**. **Anais ... X ANPED SUL**, Florianópolis, p. 1-15, 2014.

GROHE, S. L. S. **Escolas Sustentáveis**: Três experiências no município de São Leopoldo – RS. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2015.

MAIA, J. S. S.; TEIXEIRA, L. A. Formação de professores e educação ambiental na escola pública: contribuições da pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 15, n. 63, p. 293–305, 2015.

MELLO, R. D. V. **Escolas sustentáveis**: limites e possibilidades para a educação. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

ELO, C. S. **Formação continuada de professores em educação ambiental: o curso de extensão em educação ambiental, escolas sustentáveis e Com-Vida no município de Capitão Poço – PA, processos e resultados.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M.C.S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 27. ed. Petrópolis: Vozes, p. 9-29, 2008.

MOTA, J. C. Possibilidades e limitações na transição de escolas para espaços educadores sustentáveis. **Anais... XI ANPED SUL: Reunião Científica Regional da ANPED: Educação, movimentos sociais e políticas governamentais**, v. 11, p. 1-15, 2016.

PAULA, A.; BERTE, R; SELEME, R. Uma experiência em EaD: a construção de uma rede virtual colaborativa no projeto escolas sustentáveis. **Revista Intersaberes**, v. 8, n. 16, p. 176-188, 2013.

PAVESI, A.; FREITAS, D. Educação e escolas sustentáveis: aprender para transformar. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–IX ENPEC Águas de Lindóia, SP–10 a**, v. 14, 2013.

PAZ, A. B. **Por uma educação ambiental transformadora: o Programa Nacional Escolas Sustentáveis-PNES na DRE de Colinas do Tocantins – TO.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Tocantins, 2019.

PEREIRA, A. S. **Políticas públicas de educação ambiental: caminhos viáveis e factíveis trilhados para a implementação do programa nacional escolas sustentáveis na rede estadual de ensino em Sergipe.** Tese (Doutorado). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. **A cultura escolar na sociedade neoliberal.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

REALI, A. M. M. R.; TANCREDI, R. M. S. P. A importância do que se aprende na escola: a parceria escola-famílias em perspectiva. **Paidéia**, v. 15, n. 31, p. 239-247, 2005.

RIBEIRO, M. G. C. **Programa escolas sustentáveis na política pública de educação ambiental no município de Ananindeua: uma análise em três instituições de ensino.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia. Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

RUIZ, D. G. **A prática pedagógica e a educação ambiental na escola pública: um estudo de caso sobre a possibilidade de construção de uma escola sustentável em Piracicaba, SP.** Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo, 2017.

SANTOS, J. M. **Escolas Sustentáveis no Brasil: As COM-VIDAS** – “Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida” – como mobilizadoras da participação da comunidade local e de transformações socioambientais nas escolas. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, 2019.

SILVA, L. F. G. **Implantação de espaços educadores sustentáveis**: estudo de caso em escola pública do município de Poços de Caldas, MG. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia Ambiental). Universidade Federal de Alfenas, Campus de Poços de Caldas, MG, 2014.

SILVA, M. A. **Políticas públicas de educação ambiental**: o caso da implementação do Programa Nacional Escolas Sustentáveis em quatro escolas municipais de João Pessoa/PB. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, 2016.

SILVA, M. O. A sustentabilidade e o Desenvolvimento do Programa Dinheiro Direto na Escola- Escolas Sustentáveis, em Aracaju, Sergipe. **Educação**, Santa Maria, v. 45, p. 1-27, 2020.

SIQUEIRA, J. F. R.; ZANON, A. M. Programa nacional escolas sustentáveis: compreendendo os conceitos de escola sustentável e espaço educador sustentável. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 21, p. 539-556, 2019.

SIQUEIRA, J. F. R.; SOARES, F. F.; ZANON, A. M. PDDE Escolas Sustentáveis: a inclusão da Educação Ambiental no Projeto Político-Pedagógico de escolas públicas em Mato Grosso do Sul. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 36, n. 3, p. 65-85, 2019.

SIQUEIRA, J. F. R.; VARGAS, I. A.; ZANON, A. M. Escola sustentável: uma análise das representações de professores da área de linguagens em Campo Grande (MS). **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 7, p. 106-122, 2020.

SIQUEIRA, J. F. R.; VASCONCELOS, A. M.; ZANON, A. M. Programa Nacional Escolas Sustentáveis: um estudo bibliométrico. **Ambiente & Educação**, v. 26, n.1, p. 541-564, 2021.

SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 02, p. 287-299, 2005.

STEUCK, E. R.; WEILER, J. M. A.; MOTA, J. C. As instituições de ensino como Espaços Educadores Sustentáveis no Brasil: algumas reflexões. **Ambientalmente Sustentável**, v. 2, n. 20, p. 89-109, 2015.

TOMIO, D.; ADRIANO, G. A. C.; SILVA V. L. S. (Com) viver em espaços de uma escola sustentável e criativa. **Polyphonía**, v. 27, n. 1, p. 267-391, 2016.

TRABJER, R.; SATO, M. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas Comunidades. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. especial, p. 70-78, 2010.

TRAJBER, R.; SATO, M. Somos aprendizes de escolas sustentáveis. **Margens**, v. 7, n. 9, p. 39-48, 2016.

TROVARELLI, R. A. **A transição para sociedades sustentáveis: uma abordagem a partir de comunidades escolares**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016.

VIEIRA, M. R. M.; CASTRO, S. R.; ZANON, A. M. Programa Escolas Sustentáveis e Com-Vida: uma revisita ao projeto político pedagógico. **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 2, p. 290-306, 2018.

VIESBA, L. M. et al. Programa escolas sustentáveis: aproximando universidade e escola por meio de ações extensionistas. **Humanidades e Tecnologia (FINOM)**, 2017.

WIZIACK, S. C.; ZANON, A. M.; VARGAS, I. A. A formação continuada de professores em educação e sustentabilidade ambiental como política pública para a educação básica no Brasil. **Enseñanza de las ciencias**, n. extra, p. 3487-3492, 2017.