

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

MATHEUS DE SANTANA SANTOS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA ATRAVÉS DO DIAGNÓSTICO
SANITÁRIO E AMBIENTAL DA VILA VERDE LAR EM TERESINA - PI**

**CAMPINA GRANDE - PB
2022**

MATHEUS DE SANTANA SANTOS

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA ATRAVÉS DO DIAGNÓSTICO
SANITÁRIO E AMBIENTAL DA VILA VERDE LAR EM TERESINA - PI**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus Cabedelo*, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Docência.

Orientadora: Prof. MSc. Patrícia Brito Souza da Nóbrega

**CAMPINA GRANDE - PB
2022**

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

S237p Santos, Matheus de Santana.
Proposta de Intervenção Pedagógica Através de Diagnóstico Sanitário da
Vila Verde Lar em Teresina – PI. / Matheus de Santana Santos. – Campina
Grande, 2022.
19 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para
Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientadora: Profa. Ma. Patrícia Brito Souza da Nóbrega

1. Saneamento. 2. Extensão. 3. Habitação comunitária. I. Título.

CDU 374:628

FOLHA DE APROVAÇÃO

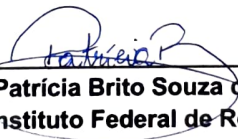
Matheus de Santana Santos

Proposta de intervenção pedagógica através do diagnóstico sanitário e ambiental da Vila Verde Lar em Teresina-PI

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT, campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

Cabedelo, 18 de Abril de 2022.

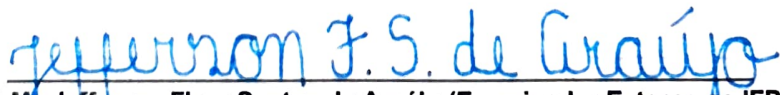
BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Patricia Brito Souza da Nóbrega (Orientadora)
Instituto Federal de Rondônia - IFRO



Prof. Dr. Luis Gomes de Moura Neto (Examinador Interno do IFPB)
Instituto Federal da Paraíba - IFPB



Prof. Me Jefferson Flora Santos de Araújo (Examinador Externo ao IFPB)
Instituto Federal da Paraíba - IFPB

RESUMO

O objetivo deste artigo de intervenção pedagógica consiste em proporcionar aos alunos de uma turma do Curso Técnico em Saneamento Ambiental a possibilidade de desenvolver atividade de extensão, sob a orientação dos professores envolvidos no projeto, junto a uma comunidade carente de intervenção pública em Teresina-PI, por meio da elaboração de estudos para diagnóstico, levantamento de demandas e propostas de melhorias de suas condições sanitário-ambiental, com base na participação de seus moradores. Entende-se que essa proposta resulta em uma oportunidade de contextualizar a atuação profissional ao exercitar a experiência de diagnóstico sanitário e ambiental, conforme apresenta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/96. O pressuposto principal é a participação popular como indutora das demandas dos serviços de saneamento, cujo acesso universalizado é garantido pela Lei nº 11.445/07, podendo se correlacionar com as condições de habitação e o meio ambiente que estão inseridos como elementos estimuladores da construção de uma participação social ativa. A metodologia adotada consiste em um projeto de extensão desenvolvido através de visitas à comunidade, aplicação de questionários, realização de palestras e atividades práticas de educação ambiental, além da elaboração de relatórios e artigos científicos. Desse modo, a extensão passa a ser parte integrante da dinâmica pedagógica do processo de formação acadêmica, ampliando a produção de conhecimento através do diálogo com a comunidade externa e permitindo que os alunos recebam uma formação mais crítica e contextualizada.

Palavras-chave: Condições sanitárias e ambientais. Contextualização. Habitação. Participação social. Saneamento.

ABSTRACT

The objective of this pedagogical intervention article is to provide students from a class of the Technical Course in Environmental Sanitation with the possibility of developing extension activities, under the guidance of the teachers involved in the project, with a community in need of public intervention in Teresina-PI. , through the elaboration of studies for diagnosis, survey of demands and proposals for improvement of its sanitary-environmental conditions, based on the participation of its residents. It is understood that this proposal results in an opportunity to contextualize the professional performance by exercising the experience of sanitary and environmental diagnosis, as presented in Law of Education Guidelines and Bases n° 9.394/96. The main assumption is popular participation as an inducer of demands for sanitation services, whose universal access is guaranteed by Law n° 11.445/07, being able to also correlate with the housing conditions and the environment that are inserted as stimulating elements of the construction of an active social participation. The methodology adopted consists of an extension project developed through visits to the community, application of questionnaires, lectures and practical environmental education activities, in addition to the preparation of reports and scientific articles. In this way, extension becomes an integral part of the pedagogical dynamics of the academic training process, expanding the production of knowledge through dialogue with the external community and allowing students to receive a more critical and contextualized training.

Keywords: *Contextualization. Housing. Sanitary and environmental conditions. Sanitation. Social participation.*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1	Aspectos referentes a qualidade de vida e salubridade ambiental	8
2.2	Contextualização no Ensino Técnico.....	9
3	METODOLOGIA	10
3.1	Caracterização da comunidade alvo	10
3.2	Descrição da intervenção pedagógica	14
4	RESULTADOS ESPERADOS	17
5	CONCLUSÃO	18
	REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

A contextualização é uma prática importante na estruturação da aprendizagem dos alunos de cursos técnicos, tendo em vista sua capacidade de maximizar a captação de conteúdos profissionalizantes quando realizada de forma satisfatória. O conceito de contextualização entrou em discussão em 1989, com o professor Paulo Freire, que teve a missão de consolidar um processo de formação contextualizado para professores da rede pública (FERNANDES; MARQUES; DELIZOICOV, 2016), e ganhou força com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9.394/96), que vincula a compreensão do conhecimento à sua aplicação cotidiana (BRASIL, 1996).

Isso sugere que o processo de ensino-aprendizagem deve considerar as realidades de cada região e as áreas de atividade profissional que os alunos podem exercer em função do contexto social inserido. Dessa forma, a busca por metodologias que estimulem o aluno a desenvolver sua atividade profissional no meio acadêmico é essencial.

Nesta direção, a proposta de contextualização do ensino sobre saneamento ambiental através da interação entre alunos, sociedade e meio ambiente oportuniza um processo de ensino-aprendizagem eficiente e capaz de apresentar soluções para problemas reais, por exemplo, segundo Reis, Lucilla e Gavioli (2017), a inclusão social igualitária frente às questões sanitárias e ambientais é um grande desafio posto ao poder público em sua responsabilidade de planejar um ambiente urbano equilibrado e que propicie condições saudáveis à população através de serviços eficientes de saneamento.

A precariedade nos serviços de abastecimento de água, a falta de coleta e tratamento de esgoto e de lixo, assim como a falta de drenagem urbana, afligem uma enorme parcela da população, representando um importante fator de exclusão social (LIMA, 2013).

Tendo em vista a grande deficiência desses serviços em várias regiões brasileiras, em especial de esgoto sanitário, a Política Nacional de Saneamento Básico, através da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o enfrentamento das questões de acesso universalizado aos serviços de saneamento básicos, que são definidos como sendo: os sistemas de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotamento sanitário e de resíduos sólidos e sistema de drenagem de águas pluviais (BRASIL, 2007).

Apesar da alternativa governamental se adequar às características e necessidades das comunidades carentes, pela via de programas e projetos que contemplem a participação popular, os resultados não serão satisfatórios se não forem precedidos de identificação e

avaliação das comunidades deficitárias destes serviços, a partir do seu próprio saber e da interação com os aspectos de natureza tecnológica, socioambiental, cultural e organizacional.

Baseado nesta problemática, este trabalho tem como objetivo possibilitar que os alunos de uma turma do Curso Técnico em Saneamento Ambiental possam desenvolver atividade de extensão em uma comunidade com características de pobreza e carente de intervenção pública em Teresina-PI, por meio do desenvolvimento de estudos para diagnóstico, levantamento de necessidades e recomendações de melhorias das condições sanitárias e ambientais, com a participação individual e coletiva de seus moradores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na sociedade atual, o impacto dos problemas ambientais tem refletido de forma negativa para a sobrevivência humana. Assim, é inegável que existem questões que precisam ser enfrentadas por meio de ações que incentivem a participação cívica, discussões sobre a cidade e o bairro em que reside, tomando medidas com maior legitimidade. Desse modo, os moradores sentem-se como parte do processo de tomada de decisões e soluções (PEREIRA, 2018).

2.1 Aspectos referentes a qualidade de vida e a salubridade ambiental

De acordo com Reis, Lucilla e Gavioli (2017), os aspectos referentes a qualidade de vida e as condições de salubridade, de uma determinada região, fundamentam-se a partir de três eixos de investigação, sendo eles: Habitação, Meio Ambiente e Organização Social.

a) Habitação

A habitação deve ser um dos aspectos promotores de interesse no que diz respeito às condições de saneamento e salubridade (FURIGO, 2020), seja no que se refere aos espaços individuais ou de uso coletivo. De acordo com Marques (2016), um indicador importante de qualidade habitacional concerne às suas instalações sanitárias, sendo a sua ausência no domicílio uma das formas mais intensas de precariedade.

As condições habitacionais precisam se complementar com a infraestrutura urbana da comunidade, se tornando fatores estimuladores da integração dos grupos sociais da vila e favorecendo a construção de uma organização social sólida.

b) Meio Ambiente

O meio ambiente configura-se como outro elemento potencializador da junção de interesses coletivos, pois, um ambiente ecologicamente equilibrado é ponto chave no desenvolvimento econômico de uma região, devendo assim ocupar uma importante posição estratégica no plano de desenvolvimento daquele lugar. À vista disso, se faz necessário adquirir novos conhecimentos sobre as questões ambientais e seu impacto na vida urbana para despertar no cidadão uma consciência ambiental coletiva, com o desenvolvimento de novos valores, ações e habilidades voltadas para a manutenção dos recursos naturais (MONTEIRO, 2020).

Apesar dos problemas gerais da cidade, como transporte público, abastecimento de água, os elementos de gestão da qualidade ambiental devem centrar-se em medidas para melhorar efetivamente as condições de vida das comunidades mais pobres através da conservação ambiental do espaço inserido (LIMA, 2013).

c) Organização social

Segundo Nascimento (2018), um dos princípios fundamentais da política de gestão urbana é a gestão democrática, entendida como o processo de tomada de decisão em que os cidadãos, individualmente ou através de suas organizações representativas, estão diretamente envolvidos na formulação, implementação e controle da política urbana.

Logo, se faz necessário que a organização social esteja voltada para o fortalecimento da participação comunitária e dos laços de identidade, tendo como ponto de partida as práticas sociais e organizacionais utilizadas pela comunidade no seu cotidiano, devendo ser indutora da formação de redes de solidariedade e estimuladora de processos de gestão coletiva, com vista à sustentabilidade dos serviços de saneamento ambiental (PEREIRA, 2018).

2.2 Contextualização no Ensino Técnico

As instituições de ensino devem refletir sobre as necessidades da sociedade e problemas relacionados ao meio ambiente e à saúde, devendo promover discussões contextualizadas sobre esses temas. Em razão disso, Santos, Nunes e Viana (2017), afirmam que a contextualização é muito necessária na modalidade de ensino técnico, visto que podem existir lacunas entre os conteúdos lecionados e o aprendizado profissional dos alunos.

Pensando nisso, a contextualização em propostas educativas por meio de temas de interesse social pode auxiliar no posicionamento crítico e na tomada de decisões dos alunos frente à sua realidade (VIEIRA, 2017). Por exemplo, segundo Silva et al. (2018), a educação

ambiental proporciona uma compreensão contextualizada de como os alunos se relacionam com o meio ambiente e a importância do saneamento básico para a comunidade, possibilitando aos alunos tornarem-se cidadãos conscientes e agentes de mudança de sua realidade.

Dessa maneira, a formação profissional se configura sob uma ótica diferente, pois o aluno se torna protagonista do processo de aprendizagem ao fazer as conexões entre o conhecimento técnico e o contexto de cada região (FOGAÇA, 2012).

Dentre os diversos modos de contextualização de um tema, Araújo, Juca e Silva (2019), destacam a relevância do papel da extensão tecnológica no fortalecimento das ações de ensino-aprendizagem e, também, do incentivo à pesquisa, uma vez que as atividades de extensão favorecem não apenas à comunidade externa, mas toda a comunidade acadêmica envolvida, de modo a contribuir na formação profissional contextualizada dos alunos.

3 METODOLOGIA

A metodologia descrita intenciona elaborar o diagnóstico sanitário-ambiental da Vila Verde Lar, estimulando formas de organização e participação individual e coletiva da comunidade de modo a viabilizar sua integração aos objetivos do projeto. Além de proporcionar a integração entre ambiente natural e formas de ocupação da vila, indicando alternativas de melhoria e promoção da salubridade ambiental e da saúde coletiva. Por fim, pretende-se também estimular a prática da pesquisa e extensão entre professores e alunos de cursos técnicos em Saneamento Ambiental.

3.1 Caracterização da comunidade alvo

A Vila Verde Lar é um aglomerado subnormal¹ localizado na zona leste do município de Teresina-PI, tendo sido delimitada sua área por um trapézio com os vértices V1, V2, V3 e V4, conforme apresentada na Figura 1 de satélite do Google Maps, que servem como referência para localização da Vila. O vértice V1 está situado no cruzamento da Av. Brasil com a Rua Catete. Do V1 seguindo-se no sentido leste a uma distância de 170,40m chega-se ao V2, deste caminhando-se 188m no sentido sul chega-se ao V3, seguindo-se para oeste a

¹Aglomerado subnormal é uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular e carência de serviços públicos essenciais (IBGE, 2011).

uma distância de 168,50m chega-se ao V4 e deste percorrendo-se 198m no sentido norte chega-se ao V1, fechando o polígono com uma área aproximada de 3,3 hectares.

Figura 1 – Vista aérea da Vila Verde Lar e seu entorno.



Fonte: Google Maps, 2022.

A vila conta atualmente com cerca de 130 unidades unifamiliares de tipologia e padrões variados, implantada em um terreno marcado por uma topografia acidentada, como pode ser observado nas figuras 2 e 3. Possui arruamento irregular com algumas vias sem pavimentação e outras com pavimentação em pedra paralelepípedo. Seu abastecimento de água é fornecido pela empresa Águas de Teresina, que tem como fonte as águas subterrâneas dos aquíferos Pedra de Fogo e Piauí, acessados por meio de poço tubular. A energia elétrica é fornecida pelo sistema da Chesf e distribuída pela Eletrobrás (PMT, 2018).

Esse aglomerado dispõe de um precário sistema de coleta sistemática de resíduos sólidos a cargo da Prefeitura Municipal de Teresina-PI (PMT, 2018), que não apresenta a eficiência desejada por falta de integração e conscientização dos moradores da comunidade com o sistema devido à falta de Educação Sanitária e Ambiental. Logo, como muitos moradores não estão integrados ao sistema, deixam determinadas áreas com vários pontos de descarte de lixo a céu aberto (Figura 4).

Figura 2 – Casa de taipa (esquerda) e casa de alvenaria de tijolo cerâmico (direita).



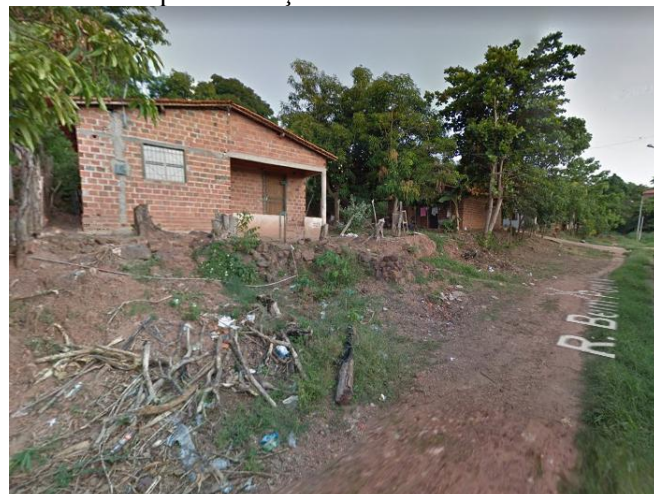
Fonte: Google Maps, 2022.

Figura 3 – Declive acentuado no cruzamento da Rua Agripino Lopes.



Fonte: Google Maps, 2022.

Figura 4 – Rua sem pavimentação e com descarte de lixo a céu aberto.



Fonte: Google Maps, 2022.

De acordo com a Figura 5, observa-se que o esgoto não recebe o tratamento adequado, sendo lançado a céu aberto, causando danos à saúde pública por meio da transmissão de doenças, e afetando os recursos hídricos, a vida vegetal e animal ao poluir o ambiente. Além disso, gera odores desagradáveis e problemas de ordem estética.

Figura 5 – Esgoto a céu aberto



Fonte: Google Maps, 2022.

A falta de drenagem urbana é outro aspecto que merece atenção, tendo em vista que nos períodos de chuva intensa as ruas se tornam intransitáveis devido a topografia do terreno, a presença constante de buracos e intenso fluxo de escoamento superficial de água. Além dos problemas de ordem sanitária e ambiental, a vila não possui espaços públicos como: escola, posto de saúde, clube recreativo etc. As linhas de transporte coletivo não possuem paradas de ônibus nas proximidades, expondo a população ali residente a deslocamentos significativos, riscos de assaltos e outros delitos. Por essa razão, a motocicleta e a bicicleta são os meios de transporte predominantes na área.

Com relação a situação econômica, a renda média mensal das famílias residentes na vila é de R\$ 644,00, inferior à média de R\$ 1.110,00 referente a área urbana do município de Teresina (PMT, 2018). À vista disso, como essa vila não possui planejamento urbano e investimentos no setor de saneamento, identifica-se que compromete a qualidade de vida de seus moradores. Nesse sentido, ela foi definida como alvo da proposta de pesquisa no intuito de compreender melhor a sua problemática ambiental e consequentemente chegar as metas estabelecida pelo projeto de extensão.

Toda a caracterização aqui exposta foi obtida através de informações publicadas no site da Prefeitura Municipal de Teresina, e pelo relatório técnico “PERFIL DOS BAIRROS - VERDE LAR” (PMT, 2018).

3.2 Descrição da intervenção pedagógica

O projeto de extensão contempla, numa perspectiva integrada, a avaliação quali-quantitativa dos componentes: abastecimento de água, disposição de excretas humanos/esgotos sanitários, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos, tendo como eixo principal a participação dos alunos dos Cursos Técnicos em Saneamento Ambiental através de visitas a Vila Verde Lar, considerando ainda a sustentabilidade operacional dos serviços e a utilização de tecnologias apropriadas. A turma escolhida deve estar cursando o último semestre desse curso, como forma de garantir que os alunos tenham tido acesso aos conteúdos das disciplinas: Saneamento Básico, Drenagem, Topografia Aplicada, Educação Ambiental, Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Coleta de Esgoto.

Portanto, entendendo que o projeto possui como um de seus objetivos proporcionar a interação entre alunos e a comunidade externa, a metodologia utilizada para sua elaboração se constitui na formação de um Grupo Executivo, composto por alunos e professores orientadores das áreas de Saneamento, responsáveis pela execução do projeto e com atribuições de criar os condicionantes para atingir os resultados.

A partir da definição deste grupo deve-se obedecer a uma sequência didática de atividades a serem aplicadas, conforme listagem:

- Estabelecimento de interação entre a comunidade alvo e os demais atores envolvidos (alunos e professores);
- Planejamento e definição das unidades de aquisição de informações;
- Levantamento das condições atuais e projetadas no Plano Diretor de Teresina para a área do projeto, bem como dos serviços públicos de saneamento básico, órgãos ambientais e correlatos;
- Aplicação de questionário para avaliação das condições de saneamento das habitações;
- Aplicação de questionário para avaliação das condições de saneamento básico do espaço de inserção da comunidade;
- Avaliação dos estudos, projetos e planos existentes dos diferentes componentes do saneamento ambiental (esgotamento sanitário, abastecimento de água tratada,

drenagem de águas pluviais e serviço de coleta e destinação de resíduos sólidos) e de outras atividades que interfiram ou se relacionem com as ações de saneamento ambiental na área do projeto, contemplando o quadro institucional e legal;

- Registro por meio de relatório ilustrado com croquis dos sistemas inspecionados, fotografias, desenhos e vídeos das condições de saneamento das habitações e das condições de saneamento ambiental da vila;
- Realização de palestra para ampliação das perspectivas de saneamento das edificações e saneamento ambiental da comunidade;
- Realização de atividades práticas de educação ambiental com alunos da escola pública municipal/estadual de uso da comunidade;
- Realização de palestras de educação sanitária e ambiental para conscientização da população para as boas práticas de saneamento ambiental como medidas de melhoria da qualidade de vida;
- Proposição de ações necessárias para implementação ou melhoria dos serviços de saneamento ambiental do ponto de vista técnico e institucional;
- Elaboração de artigos científicos pelos alunos sobre as condições atuais de saneamento da Vila Verde Lar para publicação em revistas;
- Acompanhamento de indicadores de progresso em cada etapa da sequência didática como critério de avaliação do processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Os questionários devem ser construídos pelos professores orientadores, de modo a abordar o maior número de informações socioambientais e econômicas. Salienta-se que a interação com a comunidade deve ser realizada a partir do contato com a Associação de Moradores local, cujas reuniões são realizadas na área externa da residência da vice-presidente. O monitoramento do progresso de cada atividade da sequência didática deve ser realizado pelos professores orientadores que foram definidos como indicadores, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Indicadores de progresso

Atividade	Indicador de Progresso	Fonte	Período
Levantamento bibliográfico e institucional	Número de livros, artigos, revistas e publicações pesquisadas e utilizados para a elaboração de relatórios e artigos	Visitas às bibliotecas da cidade e consultas a sites de artigos científicos e instituições.	1ª e 2ª semana

	científicos, bem como o número de instituições que contribuíram para a coleta de informações.		
Avaliação dos estudos, projetos e planos institucionais para a área	Relatórios informando à comunidade o alcance dos estudos, projetos e planos elaborados pelas instituições para a vila.	Visitas às instituições públicas responsáveis pela promoção de melhoria das condições sanitárias da comunidade.	2ª e 3ª semana
Levantamento topográfico e das condições sanitárias da Vila Verde Lar	Elaboração de planta de cadastro das condições topográficas e das condições sanitárias da vila.	Realização de levantamento topográfico	4ª, 5ª e 6ª semana
Aplicação de questionários	Número de questionários realizados.	Aplicação do questionário com indicadores socioambientais e econômicos em cada edificação pelos alunos.	5ª, 6ª, 7ª e 8ª semana
Elaboração de relatórios	Número de relatórios elaborados.	Levantamento dos estudos, projetos e planos. Levantamento topográfico e das condições sanitárias da Vila Verde Lar e Aplicação de questionários por professores e alunos.	9ª e 10ª semana
Realização de palestras e de atividades práticas de Educação Ambiental	Número de eventos realizados. Nível de engajamento dos alunos para a produção de material para conscientização da melhoria das condições sanitárias da vila e suas edificações.	Questionários e entrevistas pessoais abertas.	11ª, 12ª e 13ª semana
Elaboração de Propostas de ações para o poder público	Número de propostas de ações elaboradas pelos professores e alunos	Levantamento dos estudos, projetos e planos. Levantamento topográfico e das condições sanitárias da Vila Verde Lar e Aplicação de questionários por professores e alunos. Questionários e entrevistas pessoais abertas.	14ª, 15ª e 16ª semana
Elaboração de artigos científicos	Número de artigos produzidos pelos	Levantamento dos estudos, projetos e	17ª, 18ª 19ª e 20ª semana

	professores e alunos.	planos. Levantamento topográfico e das condições sanitárias da Vila Verde Lar e aplicação de questionários por professores e alunos. Questionários e entrevistas pessoais abertas.	
--	-----------------------	--	--

Fonte: elaborado pelos autores.

O cronograma do projeto deve obedecer a um prazo de conclusão de 5 (cinco) meses, de modo a ser desenvolvido juntamente com o período letivo dos alunos. É importante destacar também que essa intervenção e os questionários desenvolvidos devem ser submetidos à apreciação de um Comitê de Ética, garantindo assim o caráter ético da proposta.

4 RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados esperados podem ser descritos em termos de impactos sociais, ambientais, acadêmicos e científicos. Os impactos sociais desta proposta serão:

- A possibilidade de conscientização da população para a prática de ações promotoras da melhoria da qualidade de vida da comunidade e da salubridade ambiental da Vila Verde Lar, situada no município de Teresina-PI;
- Promoção da conscientização da população pela busca da expansão da cobertura dos serviços públicos de saneamento;

Em relação aos impactos ambientais temos:

- A salvaguarda da qualidade dos recursos naturais e das condições de vida da comunidade.

Já os impactos no ensino da proposta apresentada serão:

- Proporcionar aos alunos de Cursos Técnicos em Saneamento Ambiental o estímulo a projetos de pesquisa e atividades de extensão;
- Contribuir para a formação profissional através da possibilidade de contextualizar a prática profissional, aplicando estratégias e tecnologias voltadas à melhoria dos sistemas de saneamento, de acordo com as normas técnicas de proteção à saúde e ao meio ambiente;
- Interação com a comunidade através de uma troca dialogal para a construção de novos conhecimentos.

Por fim, os impactos científicos aguardados após a aplicação desta proposta serão:

- A consolidação do diagnóstico das condições de saneamento das habitações e das condições de saneamento básico da Vila Verde Lar;
- Publicação de artigos científicos com dados atualizados e considerações técnicas para o enfrentamento dos problemas sanitários e ambientais encontrados pelos alunos e professores orientadores.

5 CONCLUSÃO

A extensão é a porta de entrada pela qual o meio acadêmico interage com o meio social em que está inserido. Dessa forma, alunos que participam de atividades de extensão tem a oportunidade de mergulhar nas realidades que encontrarão como profissionais.

A intervenção pedagógica proposta neste artigo traz uma oportunidade de exercício do diagnóstico ambiental e sanitário de uma comunidade com diversos problemas de infraestrutura, incentivando os alunos a desenvolverem um raciocínio crítico para obter as soluções mais assertivas sobre os problemas encontrados.

A participação dos moradores é um ponto chave na coleta de dados, cujo diálogo entre alunos e comunidade irá proporcionar uma troca de saberes e o desenvolvimento de uma postura profissional voltada para a realidade social que estão inseridos. Além de possibilitar uma participação social mais ativa na busca pelo acesso aos serviços públicos de saneamento básico.

A Vila Verde Lar vem há muito tempo sofrendo alterações no seu espaço urbano, e se estas modificações não forem planejadas e controladas pelo poder público ocasionará agravamento dos problemas sanitários e ambientais que foram levantados neste trabalho.

Em virtude disso, o levantamento das condições de saneamento de todos os domicílios na área de abrangência do projeto irá resultar na consolidação do diagnóstico sanitário e ambiental dessa vila, sendo fundamental para a formulação de políticas públicas eficazes e que priorizem os aspectos mais deficientes. Incentivando também a intervenção de políticas urbanas como a implantação de programas capazes de promover a importância da educação ambiental e da adoção de práticas que visem à sustentabilidade.

Além do mais, a apresentação dos resultados obtidos à população irá conscientizá-la sobre os principais problemas locais, de modo a levá-la a buscar mudanças de atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente que estão inseridos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. R.; JUCÁ, S. C. S.; DA SILVA, S. A. Extensão na Educação Profissional: caracterização das ações de um Instituto Federal de Educação. **Research Society and Development**, v. 8, n. 10, 2019. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i10.1341>.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei n. 9.394/96**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.445**, de 05 de janeiro de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445. Acesso em: 6 fev. 2022.

FERNANDES, C. DOS S.; MARQUES, C. A.; DELIZOICOV, D. **Contextualização na formação inicial de professores de ciências e a perspectiva educacional de Paulo Freire**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 18, p. 9-28, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172016180201>.

FOGAÇA, J. **Contextualização**. 2012. Disponível em: <http://educador.brasilecola.com/trabalho-docente/contextualizacao.htm>> Acesso em: 13 mar 2022.

FURIGO, R. DE F. R. **Universalização do saneamento no contexto dos assentamentos precários urbanos brasileiros**. Tese (Doutorado em Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia, PUC, Campinas, 2020. 171 p. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/universalizacao-do-saneamento-no-contexto-dos-assentamentos-precarios-urbanos-brasileiros/>. Acesso em: 13 mar. 2022.

GOOGLE MAPS. **Vila Verde Lar**. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-5.038728,-42.7409626,371m/data=!3m1!1e3>. Acesso em: 6 fev. 2022.

IBGE. Censo Demográfico 2010. **Aglomerados subnormais** - Primeiros resultados. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 10 fev. 2022.

LIMA, V. Saneamento ambiental como indicador de análise da qualidade ambiental urbana. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, n. 35, p. 65-84, 2013. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3066>. Acesso em: 12 mar. 2022.

MARQUES, E. Condições habitacionais e urbanas no Brasil. In: ARRETCHE, M. (Ed.). **Trajatórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos**. São Paulo: Editora Unesp; CEM, 2016.

MONTEIRO, A. R. Educação ambiental: um itinerário para a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida nas cidades. **Revista de Direito da Cidade**, v. 12, n. 1, p. 830-850, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/42078#:~:text=Resumo,-Resumo&text=O%20presente%20artigo%20faz%20uma,envolvidos%20%C3%A9%20essencial%20neste%20processo>. Acesso em: 15 mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.12957/rdc.2020.42078>.

NASCIMENTO, A. S. DA S. Participação social no processo de implantação de empreendimentos de impacto: Caso das unidades de esgotamento sanitário (UE 19 e UE 21) da bacia do Rio Beberibe, Recife-PE. **Portal de Trabalhos Acadêmicos**, v. 5, n. 2, 2018. Disponível:

<https://revistas.faculdedamas.edu.br/index.php/academico/article/view/1774>. Acesso em 14 mar. 2022.

PEREIRA, M. J. M. **Resíduos sólidos urbanos, mapeamento e educação ambiental: proposta de instrumento para participação comunitária na questão ambiental no bairro da Marambaia, Belém-PA**. 123 f. Dissertação – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará. Belém, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11592>. Acesso em: 14 mar. 2022.

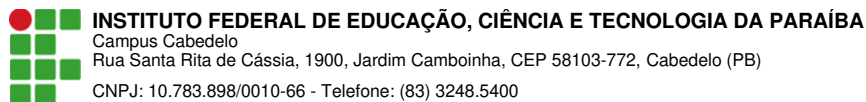
PMT - Prefeitura Municipal de Teresina. **Perfil dos bairros - Regional SDU Centro Leste Bairro Verde Lar**. 2018. Disponível em: <http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2018/08/VERDE-LAR-2018.pdf>. Acesso em 09 fev. 2022.

REIS, M.; LUCILLA, P. R.; GAVIOLI, O. VII-016-Participação social como chave para a universalização do saneamento. In: **Congresso de Engenharia Sanitária e Ambiental**, 2017, São Paulo. Anais...São Paulo: ABES, 2017.

SANTOS, F. P.; NUNES, C. M.F.; VIANA, M. C. V. A busca de um currículo interdisciplinar e contextualizado para ensino técnico integrado ao médio. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 31, p. 517-536, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/6MmqbCYpwYF3fwvS6HQGmwS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a25>.

SILVA, S. DO N.; BRANDÃO, M. S.; SANTOS, C. de J.; PEIXOTO, N. C. B. PIBID em uma escola do campo: uma proposta de Educação Ambiental para trabalhar problemas referentes às doenças de veiculação hídrica. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, 13(1), 227–239, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2303>. Acesso em: 12 mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2018.v13.2303>.

VIEIRA, M. C. D. S. **Química e saneamento ambiental: uma proposta contextualizada para o Ensino Médio**. 2017. 173 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) — Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/24352>. Acesso em: 13 mar. 2022.



Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

ARTIGO FINAL COMPLETO

Assunto: ARTIGO FINAL COMPLETO
Assinado por: Matheus Santos
Tipo do Documento: Tese
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus de Santana Santos, ALUNO (202027410218) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO**, em 10/08/2022 16:08:11.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 592636
Código de Autenticação: c56f33a87b

