

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT14.022](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT14.022)

AS METODOLOGIAS ATIVAS NA ÁREA DA SAÚDE: UMA ANÁLISE DE SUA IMPLEMENTAÇÃO NO CURSO DE BIOMEDICINA DA UFPB

Antônia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa

Doutora em Educação, Docente do Departamento de Sistemática e Ecologia do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN) da UFPB e no Programa de Pós Graduação em Ensino de Biologia em Rede (PROFBIO/UFPB). arisdelfeitosa@gmail.com

Bruno Henrique Andrade Galvão

Doutor em Medicina Tropical, Coordenador do Bacharelado em Biomedicina do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFPB; Docente no Programa de Pós Graduação em Ensino de Biologia em Rede (PROFBIO/UFPB).

RESUMO

O perfil do profissional da saúde é questionado por constituir uma formação pautada na especialização e no ensino marcado por atividades técnicas, em laboratórios, dissociadas da realidade social e das reais necessidades do sistema de saúde vigente. Este cenário tem sido desafiador para os processos formativos nos cursos da área da saúde e, por isso, constitui uma situação problema que merece atenção e intervenção para que os profissionais da saúde desenvolvam competência frente às demandas atuais vinculadas à saúde pública. A implantação de Metodologias Ativas no Centro de Ciências da Saúde (CCS), na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) vem atender às orientações oficiais da Resolução do CNE/CES 2/2003, além de outros documentos oficiais, que estabelecem como competências e habilidades aos profissionais da saúde, a capacidade de pensar criticamente, e analisar problemas da sociedade para tentar resolvê-los. Este trabalho tem como objetivo analisar o processo de implementação das

Metodologias Ativas (MA) no Centro de Ciências da Saúde, apresentando os indicadores de seus impactos na formação profissional dos estudantes, com base em um componente curricular, ministrado no 3º período no curso de biomedicina. É uma pesquisa quanti-qualitativa que tem como estratégia a pesquisa-ação. Os dados são obtidos pela observação participante, registros em cadernos de anotações e aplicação de questionários. Está sendo desenvolvida com estudantes do curso de biomedicina. As metodologias ativas são implementadas em componentes curriculares, as estratégias envolvem a sala de aula invertida, roda de conversa, estudo de campo, oficinas temáticas, metodologia baseada em projeto e aulas expositivas na realização de estudos. Tais estratégias desenvolvem nos estudantes as habilidades do saber fazer profissional, pois os colocam em contato com situações problemas do cotidiano, a exemplo da relação meio ambiente e saúde. Durante o semestre, os estudantes participam da operacionalização do componente curricular, contribuindo na ressignificação pedagógica e na ação docente.

Palavras-chave: Formação Profissional; Aprendizagem Ativa; Saúde Pública; Meio Ambiente; Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal (CF) de 1988 estabelece que Saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem o acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. A inserção de tais postulações, na Constituição, decorreu da Reforma Sanitária Brasileira ocorrida no final da década de 1970. Trata-se de uma mobilização ocorrida entre grupos de médicos e outros profissionais envolvidos com a saúde pública que integraram discussões políticas no contexto da luta contra a ditadura militar, que se consolidou na 8ª Conferência Nacional de Saúde, ocorrida em 1986 e cujas diretrizes resultaram na universalização da saúde que foi oficializada na Constituição Federal de 1988 e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), com princípios reafirmando o acesso universal ao sistema público de saúde, sem discriminação.

A partir do SUS, a atenção integral à saúde, e não somente aos cuidados assistenciais, passou a ser um direito de todos os brasileiros, desde a gestação e por toda a vida, com foco na saúde com qualidade de vida, visando à prevenção e a promoção da saúde (BRASIL, 2020). Ficou reafirmado o direito à saúde como exercício de cidadania. Segundo o artigo 200 da CF/88, compete ao SUS, entre outras atribuições, ordenar a formação dos profissionais da área de saúde. Neste contexto, em observância ao Decreto nº 8.754, de 10 de maio de 2016, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) opera, em parceria com o Ministério da Educação (MEC), na regulação da formação em saúde do Sistema Federal de Ensino, em consonância com os princípios e diretrizes do SUS e Resolução CNS nº 350, de 9 de junho de 2005. O PARECER TÉCNICO Nº 300/2017 À RESOLUÇÃO Nº 569, DE 19 DE JANEIRO DE 2018 do Conselho Nacional de Educação apresenta os pressupostos e princípios Gerais para as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Graduação da Área da Saúde. Dentre os quais, destacam-se para nosso objetivo: Inciso II - Atendimento às necessidades sociais em saúde, considerando:

- a) a responsabilidade social das Instituições de Educação Superior (IES) com o seu entorno e o compromisso dos cursos da saúde com a promoção do

desenvolvimento regional, por meio do enfrentamento dos problemas de saúde prevalentes e a organização de redes e sistemas inclusivos e produtores de integralidade; b) a abordagem do processo saúde-doença em seus múltiplos aspectos de determinação, ocorrência e intervenção, para possibilitar que a atuação dos futuros profissionais possa transformar e melhorar a realidade em que estão inseridos [...] (BRASIL, 2017, pg. 3).

Os esforços empreendidos nesse sentido podem ser identificados nas estratégias governamentais de articulação entre as Instituições de Educação Superior (IES), os serviços públicos de saúde e a comunidade, em um contexto que busca aproximar as práxis da educação em saúde com a realidade social. Em relação aos aspectos da formação técnica e pedagógica, no Inciso V está posto que, sobre o trabalho interprofissional, deve-se observar as seguintes orientações: que as DCN estejam integradas à atenção à saúde de forma colaborativa entre profissionais de diferentes áreas numa perspectiva multiprofissional e, desta forma os Projetos pedagógicos dos Cursos esteja alinhados com os princípios da interdisciplinaridade, com o protagonismos dos estudantes e com ações voltadas aos anseios e demandas da sociedade.

Nesta perspectiva, é importante destacar a necessária indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Observa-se que o Plano Nacional de Educação (aprovado por meio da Lei nº 13.005/2014) apresenta, como uma de suas estratégias para o alcance das metas propostas, “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Apesar dos esforços supramencionados, o perfil do profissional da saúde é questionado por constituir uma formação pautada na especialização e no ensino marcado por atividades técnicas, em laboratórios, dissociadas da realidade social e das reais necessidades do sistema de saúde vigente. Este cenário tem sido desafiador para os processos formativos nos cursos na área da saúde e, por isso, constitui uma situação problema que merece atenção e intervenção para que os profissionais da saúde desenvolvam competência frente às demandas atuais vinculadas à saúde pública.

Está evidenciado que o formato tradicional de ensino já não atende às demandas diversas e complexas que envolvem os processos de aprendizagem. Neste sentido, para superação deste modelo formativo é necessário criar situações pedagógicas que garanta a participação dos alunos, organizando momentos de aprendizagens interativas e contextualizadas com situações reais. No contexto das Metodologias Ativas a inovação pedagógica consiste em um processo contínuo. Não representa um fim em si mesmo.

A implantação de Metodologias Ativas (MA) no Centro de Ciências da Saúde (CCS), na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) vem atender às orientações oficiais da RESOLUÇÃO Nº 569, DE 19 DE JANEIRO DE 2018 do Conselho Nacional de Educação que enfatiza o papel da inovação metodológica no ensino para a promoção das aprendizagens colaborativas e significativas, capazes de integrar conteúdos e gerar ação – reflexão-ação com competência técnica, ética e política no campo social e da saúde pública. Além de alinhar-se às RESOLUÇÕES DO CONSEPE/UFPB: Nº 16/2015 que Regulamenta os Cursos de Graduação da Universidade Federal da Paraíba; Nº 09/2017 que Aprova o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Graduação em Biomedicina, do Centro de Ciências da Saúde, Campus I, desta Universidade. – estabelecendo que se faz *mister* desenvolver profissionais capazes de enfrentar os desafios atuais e futuros do mundo do trabalho; atuem em todos os níveis de atenção à saúde, integrando-se em programas de promoção, manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o; que estejam aptos a “aprender a aprender” ao longo de toda sua carreira e consigam lidar com aspectos cotidianos como a rapidez da circulação de informações.

Portanto, as instituições de ensino superior são convocadas a ressignificarem suas práticas pedagógicas, para aproximar o conhecimento acadêmico do contexto social de modo que docentes e discentes estabeleçam novas relações com o saber, o saber-fazer e o saber-ser (DELLORS, 2003). Os fundamentos das metodologias ativas preconizam uma aprendizagem pautada em princípios orientadores de uma formação integral: a autonomia, autorrealização, autogestor do seu processo de formação que busquem através de meios reformadores viabilizar técnicas de aprendizagem capazes de

impulsionar as habilidades criativas dos alunos, tornando-os protagonistas do conhecimento propagado em salas de aula (FURQUIM, 2019).

Por meio das metodologias ativas os estudantes se inserem em dinâmicas de estudos interativas com estratégias diversificadas. “As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor [...]” (BACICH; MORAN, 2018, p. 04).

Este estudo se propõe a analisar o processo de implementação das metodologias ativas no Centro de Ciências da Saúde, a partir da experiência em um Componente Curricular, apresentando os indicadores de seus impactos na formação profissional dos estudantes. Traz a caracterização da sala de Metodologias Ativas, objeto da investigação e as ações/estratégias educativas adotadas na sua utilização; Analisa as estratégias metodológicas usadas nas aulas, à luz da percepção dos estudantes; aponta as contribuições e os desafios decorrentes do processo de implementação das Metodologias Ativas no Curso de Biomedicina do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFPB.

METODOLOGIA

A pesquisa foi orientada pela abordagem quali-quantitativa (DENZIN; LINCOLN, 2006), e desenvolvida pela estratégia da pesquisa-ação na qual a investigação possibilita aos integrantes uma tomada de consciência bem como também o desenvolvimento de um estado de conscientização (THIOLLENT 2011). Envolveu 44 estudantes do 3º período (2021.2; 2022.1) do Curso de Biomedicina do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, cursando regularmente o componente curricular: Fundamentos e Metodologia em Educação Ambiental (Codigo: GDSIE01).

Fig. 01 – Sala de Metodologias Ativas CCS/UFPB

Este componente é ministrado na “Sala de Metodologias Ativas” (Fig.01) do CCS/UFPB, por meio de estratégias pedagógicas diferenciadas e, portanto, sua repercussão na formação dos estudantes, constituiu o alvo desta investigação.



Fonte\; <http://www.ccs.ufpb.br/ccs/contents/destaques/inauguracao-da-sala-de-metodologias-ativas-do-ccs-ufpb>

Os dados foram obtidos pela observação participante, registros em cadernos de anotações e aplicação de questionários. De acordo com Martins e Theóphilo (2016), o questionário apresenta-se como um valioso instrumento de coleta, visto que sua constituição pode abranger um conjunto ordenado e consistente de diversas situações ou condições sobre as quais se almeja adquirir entendimento e descrição.

A pesquisa ocorreu durante dois semestres letivos em acompanhamento das atividades vinculadas ao Componente curricular “Fundamentos e Metodologia em EA” cujas estratégias pedagógicas (Quadro 01) inseridas nas metodologias ativas foram aplicadas e analisadas quanto à sua repercussão no processo de aprendizagem dos estudantes.

Quadro 01- Estratégias Pedagógicas, Temas Tratados e Procedimentos Orientados.

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	TEMAS	PROCEDIMENTOS DE ENSINO/FINALIDADES
Aula expositiva dialogada	Cenários antecedentes à Educação Ambiental Desafios Contemporâneos e a complexidade ambiental	Exposição dialogada a partir de slides, leituras prévias de textos orientados por questões norteadoras.
Sala de Aula Invertida	Agrotóxicos Questões Ambientais Contemporâneas Globais	Disponibilização de textos, orientação para consulta em sites e buscas confiáveis visando ao atendimento de itens a partir de roteiros orientadores. Organização de argumentos e apresentação/defesa em sala compartilhando e produzindo coletivamente ações mitigadoras das situações problemas discutidas. Encaminhamento de soluções coletivas por diferentes meios de comunicação
Oficinas de leitura de imagem	Impactos Ambientais Urbanos e Saúde Pública	A partir de registros de imagens (fotografias, recortes de revistas, imagens da sua realidade, etc) classificar em categorias prévias para definir impactos vinculados à saúde e propor formas de mitigação e prevenção.
Debates temáticos	Agenda 2030 – ODS – Indicadores locais, regionais e globais desafiadores Macrotendências da Educação Ambiental	Orientação para acesso à plataforma e analisar os indicadores do ODS relacionando os conteúdos estudados e selecionando temas mais preocupantes registrados nos relatórios para elaboração de projetos de intervenção em EA Classificação das Macrotendências da EA em Obras de Arte a partir de consultas sobre o contexto no qual a obra foi produzida.
Rodas de conversa	Vídeo “História das Coisas” – reflexão crítica ao modelo econômico vigente	A partir de documentários e orientados por um roteiro de questões norteadoras, fazer uma análise crítica do vídeo, trazer para uma roda de conversa na sala, protagonizando suas impressões e defendendo seus argumentos com proposições frente aos questionamentos discutidos no grupo.
Metodologia baseada em projeto	Temas variados contextualizados às realidades visitadas – estudos de campo	Todos participarão de um estudo de campo no qual são levantados temas que irão compor os projetos de intervenção em parceria com as comunidades/entidades visitadas. Articulação em atividades extensionistas com a comunidade, fora da universidade. Planejamento e execução na comunidade sob a orientação do docente. O resultado apresentado na comunidade acadêmica como atividade aberta em articulação com outras atividades da graduação e/ou da pós-graduação. A elaboração, execução e produção dos resultados serão realizadas em

Fonte: Feitosa e Galvão (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

SALA DE METODOLOGIAS ATIVAS (MA), ATIVIDADES CURRICULARES E PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE BIOMEDICINA

A Sala de Metodologias Ativas do CCS/UFPB foi implementada em março de 2022 com a finalidade de proporcionar mudanças positivas nas experiências dos estudantes, além de colocá-los como protagonistas do processo ensino aprendizagem. Vem atender as postulações de RESOLUÇÃO Nº 569 DE 8 DE DEZEMBRO DE 2017, conforme o que estabelece o Art. 3º, Inciso II - Atendimento às necessidades sociais em saúde: "a) a responsabilidade social das Instituições de Educação Superior (IES) com o seu entorno e o compromisso dos cursos da saúde com a promoção do desenvolvimento regional, por meio do enfrentamento dos problemas de saúde prevalentes e a organização de redes e sistemas inclusivos e produtores de integralidade".

Desde sua implementação o espaço vem oportunizando aos professores e estudantes dos diferentes cursos da área de saúde do CCS/UFPB experiências com um ensino dinâmico, com estratégias metodológicas que têm no estudante o foco do processo de ensino-aprendizagem e, portanto, valoriza seu protagonismo na produção do conhecimento.

No contexto de dificuldades que impera na Educação Superior, inovar em termos de infraestrutura e pedagogicamente, constitui um desafio que somente por esforço coletivo é possível superar os obstáculos e encontrar estratégias para operacionalizar em função das metas prioritárias. Imbuídos deste propósito, a Sala de Metodologias Ativas foi implementada; está sendo palco de promissoras atividades de formação ao profissional da saúde, que por meio de uma pedagogia ativa está construindo seus conhecimentos, articulando saberes, experiências e produções não apenas com a comunidade acadêmica, mas, também, com diferentes segmentos da sociedade civil, configurando o papel da extensão universitária enquanto parte do tripé que formata a produção do conhecimento acadêmico nas Universidades Brasileiras.

O Componente Curricular “Fundamentos e Metodologia em EA” faz parte do elenco de disciplinas ministradas na Sala de Metodologias Ativas. Trata-se de um componente oferecido pelo Departamento de Sistemática e Ecologia do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN/UFPB) ao curso de Biomedicina do CCS. Este componente foi o objeto desta pesquisa, a partir da qual passamos a relatar as atividades e percepções dos estudantes de duas turmas dos semestres 2021.2 e 2022.1, com as metodologias ativas.

Durante os dois semestres letivos, nos primeiros momentos da apresentação das metodologias, houve certo “estranhamento” dos estudantes quanto ao envolvimento com as estratégias propostas, considerando que fugiam do modelo comum ao qual estavam habituados, conforme relata um estudante: “[...] mas no começo é um pouco difícil pelo costume com o método tradicional o qual normalmente é empregado nas outras disciplinas.”

Contudo, ao longo dos semestres, os estudantes passaram a participar com mais tranquilidade, sempre por mediação incentivadora do docente. Mostraram-se participativos nas atividades (Fig. 02) protagonizando na sua aprendizagem, realizando estudos, argumentando, realizando pesquisas e criando situações-problema contextualizadas para busca de soluções.

Fig. 02 – Participação dos estudantes em oficinas e rodas de conversa



Fonte: Feitosa e Galvão (2022)

Alguns poucos estudantes se mostraram inseguros em participarem das primeiras atividades, porém foram se envolvendo gradativamente e superando as limitações, timidez e desconfortos.

No transcorrer das atividades, a diversificação de estratégias e metodologias ativas de aprendizagens possibilitou aos estudantes no desenvolvimento de estudos, pesquisas e compreensão de conceitos, com autonomia, exercitando a observação, o questionamento, o compartilhamento de ideias e experiências com colegas, discutindo coletivamente, assumindo erros e acertos de modo crítico e reflexivo. Esta experiência está registrada nas falas dos estudantes quando indagados acerca da importância da experiência com as metodologias ativas na sua formação, (Estudantes biomedicina, 2022):

Achei de grande importância para a readaptação das aulas presenciais. Particularmente, estava um pouco ansiosa com essa “de voltar às aulas” e a metodologia ativa me ajudou a fazer essa readaptação mais tranquilamente;

[...] esse método abre espaço para diversas atividades, não estando limitado ao método avaliativo de uma prova escrita, desenvolvendo as várias formas de estudo e elaboração de projetos, tirando os alunos da zona de conforto e estimulando-os da melhor forma.

[...] O uso de Metodologias Ativas, ao colocar o protagonismo do ensino e aprendizado em minhas mãos, possibilitou uma maior responsabilidade e melhor forma de abordar o conhecimento. Assim, esse processo se molda de acordo com o ideal para mim, facilitando meu aprendizado.

Percebe-se, na fala dos estudantes, o quanto as estratégias diferenciadas de ensino repercutem no seu processo formativo, seja do ponto de vista socioemocional, quanto no envolvimento nas atividades que promove sua autorrealização, autonomia e desenvolve habilidades não alcançadas no ensino tradicional. Revela-se como um excelente exercício docente para ampliar seus procedimentos avaliativos da aprendizagem.

Estudos revelam o papel das metodologias ativas na formação do profissional de saúde como estratégia de grande relevância para estimular o discente a autonomia, a reflexão, a criticidade e a capacidade de solucionar impasses, aproximando o conhecimento teórico e técnico da realidade (OLIVEIRA; COLARES, 2018).

Contudo, o uso das metodologias ativas representa ainda um grande desafio, pois, impõe a mudança de paradigmas que envolvem mudança no ensino tradicional e também gera desconforto nos estudantes que são instigados a saírem da “zona de conforto”, no que diz respeito aos protagonismos que envolvem as MA. Nesta perspectiva, vale salientar que foram registradas duas manifestações de desconfortos sentidos pelos estudantes quando indagados sobre a satisfação pela experiência com metodologias ativas a quais se expressam na seguinte fala: “Um pouco, tendo em vista que não possuo muita habilidade em interagir e falar em público, em alguns momentos me senti desconfortável com a obrigatoriedade de expor alguma informação”.

Os estudantes ao serem consultados se o estudo por meio de Metodologias Ativas fez diferença na sua forma de aprender, se expressaram:

Sim, me faz uma pessoa mais pensativa em relação a outras questões que geralmente não são abordadas em uma sala de aula convencional;

Sim, eu sempre tive bloqueio em falar publicamente por medo de errar ou talvez por saber que estava sendo avaliada, e consegui superar um pouco esse bloqueio, desenvolver mais minha criticidade e ir além no modo de aprendizado, além de fugir do convencional;

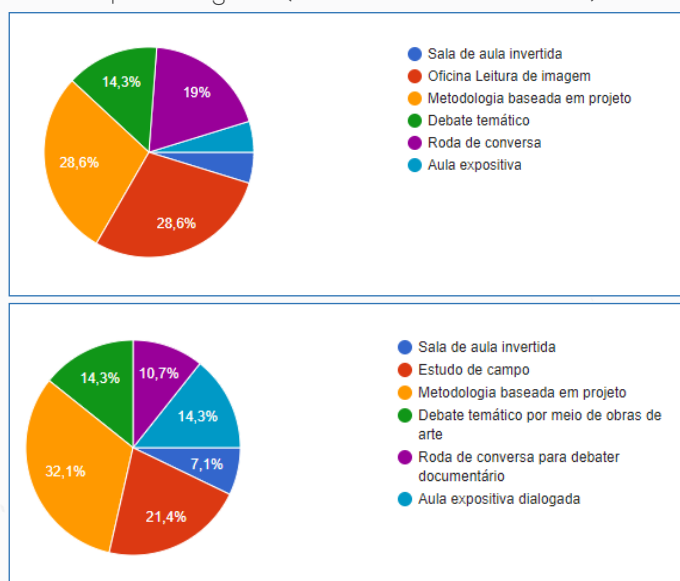
[...] o estímulo ao desenvolvimento dos trabalhos vem, principalmente, da interação e debate entre os alunos, seja a atividade individual ou em grupo. A apresentação dos resultados e discussões [...] proporcionaram a “soltura” de alunos mais tímidos e introvertidos, ampliando as discussões de modo que seria dificultado pelas metodologias tradicionais.

Evidencia-se que o que diferencia a metodologia ativa da metodologia tradicional é a função exercida pelo aluno que deixa de

ser espectador de conteúdos repassados pelo docente, e assume o papel de pesquisador, crítico, reflexivo, que ouve e pergunta (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017). Assim, desempenham várias habilidades como observar, inferir, argumentar, investigar, para além do papel de ouvinte em aulas meramente expositivas.

O estudo mostrou as preferências dos estudantes em relação às diferentes estratégias metodológicas adotadas durante os dois semestres pesquisados (2021.2 e 2022.1). Para tanto, foi apresentada a relação de estratégias adotadas durante o semestre letivo, para que estes escolhessem aquela que se mostrou mais eficiente no processo de aprendizagem. O resultado aponta uma diversificação nas escolhas em relação aos dois semestres pesquisados (Fig. 03).

Fig. 03 - Das estratégias de ensino adotadas, qual foi mais eficiente para sua aprendizagem? (Períodos 2021.2 e 2022.1):



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Das estratégias selecionadas pelos estudantes, as mais valorizadas foram “Oficina Leitura de Imagem”; “Metodologia Baseada em Projeto” e “Estudo de Campo”. As oficinas buscam ultrapassar o comodismo e consistem, segundo Paviani e Fontana (2009, p. 78), em um instrumento diretivo que nos oportuniza “[...] vivenciar

situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos”. Com o seu planejamento e execução, professores se assumem como mediadores e os alunos como agentes ativos, responsabilizados pelo seu fazer. Portanto, torna-se compreensível as escolhas apontadas pelos estudantes que se manifestaram com os seguintes argumentos (Estudantes biomedicina, 2022):

Sim. Permitiu uma liberdade maior de expressão e nos permitiu ser mais ativos durante a disciplina;

A partir das imagens conseguimos criar um pensamento em grupo a respeito das imagens de forma ativa, estimulando o pensamento crítico a respeito das imagens;

Sim, uma mudança no modelo de aula para uma forma que nos estimula a participar melhor fez grande diferença, muito melhor que o modelo convencional, as aulas da quinta de manhã eram um alívio na semana corrida de modelos onde o professor só explica e não nos dá oportunidade para participar.

As demais opções citadas, não menos importantes, merecem atenção sob o ponto de vista de que reconfigurações metodológicas precisam ser implementadas para enriquecer o repertório de atividades a compor tais estratégias para o envolvimento integral dos estudantes. Outro aspecto considerado foi que esta diversificação na aplicação de estratégias de ensino possibilitou a aproximação interpessoal entre os grupos, socializando, confrontando ideias, compartilhando pontos de vista, de modo construtivo, rico em informações e abordagens teóricas e práticas advindas dos diferentes saberes (disciplinares, curriculares e experienciais) já constituídos na formação destes estudantes.

A Metodologia Baseada em Projeto, selecionada pelos estudantes como de grande valia enquanto metodologia de ensino traz um sentido novo ao ensino, para a resolução de situações problemas. Aqui os conteúdos estudados passam a ser meios para ampliar a formação dos alunos e sua interação na realidade de forma crítica e dinâmica. Foi reportado o fato de que a partir da metodologia de projetos é possível estudar a realidade local e compreender

fenômenos cientificamente encontrando soluções práticas para problemas do cotidiano, conforme as falas (estudantes de biomedicina, 2022):

A metodologia baseada no projeto faz com que os alunos encarem a real necessidade da comunidade em que vai ser aplicado, tendo assim a possibilidade de aplicar os conceitos na prática;

Aprendizagem por meio da aplicação de projeto traz uma visão completa a respeito do conhecimento teórico e aplicação prática. Algo que não seria possível apenas em aulas e provas ministradas;

O projeto e a liberdade de escolha ao discente foi algo essencial e marcante na disciplina. Permitiu o trabalho com um tema de agrado do aluno, deixando o sentimento de proatividade e realização no curso, além de que em uma sociedade carente de atividade, ir ao campo torna ainda mais essencial à abordagem.

Por meio da metodologia baseada em projetos os estudantes se inserem em processos formativos bastante interativos na produção de conhecimentos construídos por meio de estudos, pesquisa, tomadas de decisões, de forma coletiva, a partir de experiências da realidade, tentando encontrar soluções exitosas que, segundo Paulo Freire (1999) o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas.

O Estudo de campo mobiliza os sentidos dos estudantes e rompe com a rotina por sair dos limites da sala de aula e proporcionando a construção de saberes a partir da observação e investigação *in loco*. Pelo estudo de campo, os estudantes se tornam ativos, protagonistas, na busca de respostas para realidades desconfortantes, reflexivos, críticos e proponentes de soluções para as situações investigadas (SANTOS, 2017).

Esta visão traz à tona a necessidade de conceder aos estudantes a liberdade para levantarem suas próprias questões de interesse, de investigarem suas próprias situações-problemas. A alfabetização científica (SASSERON; CARVALHO, 2016), nestas circunstâncias, irá contribuir na construção de conhecimentos significativos para a implementação da abordagem Ciência Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) – imbricadas na tomada de decisões

e possibilidades de soluções para problemas práticos de relevância social (BOURSCHEID; FARIAS, 2014).

As demais estratégias de ensino, embora apontadas com menor percentual de preferência pelos estudantes, merecem ser observadas do ponto de vista da mediação pedagógica diferenciada que estas proporcionam, e esta diferenciação foi abordada nas falas dos estudantes ao se referirem à sala de aula invertida como uma oportunidade para desconstruir o modelo tradicional de ensino, permitindo ao estudante mais autonomia para conduzir sua aprendizagem. Ao se reportarem aos debates, percebem nestes momentos de interatividade e intercâmbio de saberes, conforme as falas:

Debater sobre temas proporciona exercitar o raciocínio lógico sobre problemas da realidade, ao passo que é possível não apenas observá-los mas construir pensamentos sobre a origem, as consequências e o seu possível fim. Assim, interagir com as diferentes compreensões ou com entendimentos que somem à mesma ideia é bastante influente no entendimento de qualquer questão e faz fixar melhor aquela abordagem.

O debate é uma estratégia pedagógica que ocorre com a participação ativa dos estudantes, pois entende que estes são fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, são ativos e críticos na construção do conhecimento que é mobilizado na comunidade acadêmica.

Em relação à aula expositiva dialogada também se manifestaram favorável argumentando que esta “permite ao aluno decidir se deseja interagir ativamente na aula, sendo benéfica para os casos em que o mesmo não tem facilidade com a comunicação e deixando facultativa sua colaboração ativa” (estudantes biomedicina, 2022): “A aula expositiva dialogada permite ao aluno decidir se deseja interagir ativamente na aula, sendo benéfica para os casos em que o mesmo não tem facilidade com a comunicação e deixando facultativa sua colaboração ativa”. Para Coimbra (2017), a aula expositiva dialogada atua como ponte que conecta níveis de pensamentos diferentes. Rompe com a simples e unilateral deposição de ideias, sendo percebida, como uma ação de compartilhamento de





conhecimentos e relações entre sujeitos que se reconhecem como aprendentes conscientes de sua estadia no mundo.

Não há dúvidas sobre a importância das escolhas nas modalidades didáticas para o processo de ensino-aprendizagem. Isso constitui um dos grandes desafios da ação pedagógica para tornar o ensino como um evento atrativo, concreto e com ligação direta ao cotidiano do aluno. Provavelmente não existe uma estratégia única, que atenda plenamente às demandas pedagógicas na sua totalidade. Mas, se faz necessário romper o “comodismo” e buscar estratégias que mobilizem, envolvam e integrem ideias, saberes, intenções e perspectivas e, assim, desenvolver estudos mais contextualizados, interativos e significativos.

EXPERIÊNCIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM BASEADAS EM PROJETOS

A partir de estudos de campo com “**Visitas à Comunidade São Rafael**” em João Pessoa – PB, “**Visitas à escola**” e “**Caminhada em área do Campus I da UFPB**”, foi feita a análise ambiental e socioambiental dos espaços visitados para avaliação dos potenciais de educabilidade destas áreas visando para a elaboração de propostas de intervenção em Educação Ambiental. Entre os meses entre agosto e novembro de 2022 foram elaborados e executados 06 projetos de intervenção, articulados com as entidades parceiras. Foram aplicados em parceria com as entidades e atendendo às demandas indicadas nas visitas. Os resultados foram registrados em banners e apresentados/defendidos em um evento acadêmico, aberto ao público, promovido pelo Curso de Pós Graduação em Ensino de Biologia (PROFBIO) em parceria com a Casa da Ciência do Departamento de Sistemática e Ecologia do CCEN/UFBP (Quadro 02).

Quadro 02 - Projetos de Intervenção em EA

 Jornada Pedagógica do Tema 2/2022 PROFBIO-UFPB INOVAÇÕES NO ENSINO DE BIOLOGIA: DA MOLÉCULA AO CORPO 	
 GRADUAÇÃO: Fundamentos e Metodologias em Educação Ambiental (Biomedicina/Biologia) 	
título do trabalho	título do trabalho
01 MEDIDAS PROFILÁTICAS ÀS PARASITÓSES NA COMUNIDADE SÃO RAFAEL: UMA CONTRIBUIÇÃO À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	04 IMPACTO BIOLÓGICO DE PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS: ESTUDO DE CASO NO CAMPUS I DA UFPB
02 O USO DO CIGARRO ELETRÔNICO ENTRE OS JOVENS: IMPACTOS NA SAÚDE E NO AMBIENTE PELO USO E DESCARTE INADEQUADO	05 MÃOS LIMPINHAS - PREVENÇÃO ÀS PARASITÓSES INTESITINAIS EM CRIANÇAS DA COMUNIDADE SÃO RAFAEL, EM JOÃO PESSOA-PB
03 DONÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA EM JOÃO PESSOA-PB: IMPORTANTE CONHECER PARA INFORMAR E AGIR	06 A PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DO USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE FORMA LÚDICA

Fonte: Feitosa e Galvão (2022)

Comunidade São Rafael - composta com aproximadamente 500 residências, cerca de 1500 habitantes. Está incluída nos aglomerados subnormais da cidade de João Pessoa, mais especificamente entre os vinte e sete considerados como áreas sujeitas a inundações, alagamento, deslizamento e/ou desabamento (SOUZA, 2018). A Comunidade São Rafael é fruto de uma urbanização acelerada e sem planejamento. Existe há mais de sessenta anos e se estabeleceu às margens do Rio Jaguaribe. Este, a princípio, foi fonte de renda e recursos naturais, hoje se apresenta altamente degradado pela ação antrópica, além de expor a população que o circunda, a riscos de deslizamento e inundação.

Nessa comunidade há indícios de degradação da área, com deposição direta de resíduos em seu percurso e eliminação de dejetos no rio, indicando a ausência de saneamento básico na localidade. A situação de saneamento é precária com risco ambiental e de saúde pública decorrentes de esgotos a céu aberto, deposição inadequada de resíduos e águas contaminadas no rio que circunda

a comunidade. O saneamento é um dos principais instrumentos de promoção da saúde pública. Ele inclui o fornecimento de água própria para consumo, disposição correta do lixo e a drenagem urbana, além de sistema de esgotos que propiciem coleta, transporte, tratamento, e disposição final dos resíduos de uma forma adequada (RIBEIRO, ROOKE, 2010). Mediante tal contexto, quatro grupos se organizaram elaborando propostas educativas em parceria com o Instituto Voz Popular (entidade gestora das ações sociais local), traçando um cronograma de implementação das ações junto à comunidade. Os estudantes se mobilizaram planejando, pesquisando, propondo executando, elaborando relatórios, sob a coordenação do professor do componente curricular e a supervisão da coordenadora do Instituto da comunidade. As atividades foram discutidas e ressignificadas em encontros semanais em aulas na Universidade, com acompanhamento nas produções.

Espaço escolar – ação realizada no Centro Estadual Experimental de Ensino-Aprendizagem Sesquicentenário (CEEEA Sesquicentenário), em João Pessoa-PB. Envolvendo três Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) a citar: a promoção de saúde e bem-estar (3), o consumo e produção responsáveis (12) e a vida debaixo d'água (14), abordando sobre o consumo de cigarros eletrônicos e seus impactos na saúde de jovens e adolescentes.

No Campus I da UFPB – o estudo voltou-se aos impactos de plantas exóticas sobre a biodiversidade da flora local. Buscou-se levantar dados acerca das plantas exóticas ocorrentes na perspectiva de construir conhecimentos científicos e divulgar no âmbito da comunidade acadêmica.

A experiência com metodologias baseada em projetos, no hall das metodologias ativas adotadas na Sala de Metodologias Ativas do CCS/UFPB, se configurou como a estratégia de repercussão mais positiva dentre as demais estratégias pedagógicas. A aprendizagem baseada em projetos, ou Project Based Learning (PBL), é uma metodologia ativa de ensino que concede aos estudantes a oportunidade de desenvolver conhecimentos a partir de “projetos” ou desafios demandem ações para resolução de problemas da realidade (Quadro 03).

Nesta perspectiva, os estudantes protagonizam; aprendem gradativamente; desenvolvem competências socioemocionais;

interagem com diferentes áreas do conhecimento e interagem com o professor continuamente. Como desafios, podemos citar: o papel do professor na condição de mediador da aprendizagem, a adaptação dos estudantes ao novo modelo de aprender, com autonomia e responsabilidade, bem como é importante ressaltar que o envolvimento do público alvo é fundamental e, portanto os projetos devem estar contextualizados.

Quadro 03 – Projetos de intervenção em EA

Local de execução	Projetos	Objetivos	Público Alvo/ Capilaridade
Comunidade São Rafael	Medidas profiláticas às parasitoses na comunidade São Rafael: uma contribuição à alfabetização científica	Contribuir com a promoção da alfabetização científica entre jovens por meio de ações voltadas às medidas profiláticas relacionadas às parasitoses recorrentes na comunidade São Rafael, em João Pessoa, PB	Jovens e adultos, assistidos pelo no Instituto Voz Popular da Comunidade São Rafael
	A promoção da educação ambiental a partir do uso de materiais recicláveis de forma lúdica	Promover a educação ambiental por meio de atividades lúdicas com a utilização de materiais recicláveis, na produção de peças e utensílios do cotidiano	Crianças, assistidas pelos projetos do Instituto Voz Popular (08 - 12 anos)
	Doenças de veiculação hídrica em João Pessoa-PB: importante conhecer para informar e agir.	Construir informações sobre o perfil de saneamento da cidade de João Pessoa e informar a Comunidade São Rafael sobre as inter-relações entre a água e as doenças de veiculação hídrica nessa localidade, a fim de sugerir formas de agir e prevenir doenças causadas por águas contaminadas.	Moradores da Comunidade São Rafael por meio de conteúdo digital veiculado no Instagram e por podcast a ser anunciado no Rádio da comunidade, e compartilhado em outras redes sociais.
	"Mãos limpinhas" prevenção às parasitoses em crianças da comunidade São Rafael, em João Pessoa-PB	Conscientizar sobre os cuidados e atenção que deve ser dada para evitar a contaminação por parasitoses, como também, demonstrar meios corretos de higiene pessoal, a exemplo da lavagem das mãos, que ajudam a evitar contaminações e decorrentes infecções.	A população infanto-juvenil da comunidade São Rafael - serão produzidos cartazes com o auxílio das crianças participantes e a distribuição de folders educacionais em formato de quadrinhos/ cards a serem disponibilizados em redes sociais e físicos.

Local de execução	Projetos	Objetivos	Público Alvo/ Capilaridade
CEEEA Sesquicentenário	O uso de cigarro eletrônico entre os jovens: impactos na saúde e no ambiente pelo uso e descarte inadequado	Conscientizar jovens sobre as consequências para a saúde humana e para o meio ambiente pelo uso do cigarro eletrônico e esclarecer sobre os impactos da sua produção e do descarte inadequado e elucidar os riscos à saúde gerados pelo seu uso	Jovens e adolescentes do Centro Estadual Experimental de Ensino- aprendizagem Sesquicentenário (CEEEA, Sesquicentenário), em João Pessoa - PB
Campus I/UFPB	Impacto biológico de plantas exóticas invasoras: estudo de caso no Campus I da UFPB	Trazer um olhar reflexivo e científico à comunidade acadêmica, direcionado à vegetação presente no campus I da UFPB e arredores, de forma a elencar os possíveis impactos à biodiversidade local por algumas das espécies Exóticas.	Comunidade acadêmica através de meios de comunicação social, tendo como prioridade a rádio da UFPB, ou, como uma alternativa ou um complemento, meios eletrônicos, com, por exemplo, o uso do Instagram ou de mensagens eletrônicas.

Fonte: Feitosa e Galvão (2022)

Pelo exposto, o elemento chave das metodologias ativas consiste em motivar uma postura ativa dos estudantes comprometidos com a produção de seus conhecimentos. Evidencia-se que as MA aproximam o estudante da realidade social instigando sua reflexão crítica sobre problemas do cotidiando e gera conhecimentos novos que os deixam capazes de resolver conflitos do dia a dia. Outra categoria notória, fruto da aplicação das MAs é a autonomia do estudante, pois ele se apropria do seu percurso formativo e desenvolve competências e habilidades diferenciadas ao exercício profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo tradicional de ensino não mais atende às demandas da formação contemporânea. É fundamental que metodologias inovadoras na área da saúde sejam incorporadas nos processos formativos de seus profissionais, não apenas para atender ao que se postula na Lei de Diretrizes e Bases do Ensino, mas, e especialmente pelas demandas atuais do Sistema Único de Saúde.

A implementação da Sala de Metodologias Ativas nos cursos da área de saúde do CCS/UFPB, representa um avanço pedagógico para a formação do profissional que se propõe formatar, revelada nas manifestações dos estudantes que se perceberam autorrealizados, protagonizando com autonomia, estudos e ações em diferentes cenários de educabilidade.

Certamente, os desafios são contínuos, no sentido de potencializar a capilarização destas metodologias nas atividades curriculares dos cursos da saúde, bem como na instituição de novos espaços para que esta ferramenta faça parte da infraestrutura em todos os cursos.

A pesquisa revelou que as metodologias ativas no ensino em saúde promove a interação dos estudantes com as diversas realidades da sua profissão, alinhadas aos variados conteúdos ministrados ao longo do curso que podem ter sua aplicabilidade a partir destas estratégias que lhes permitam uma aproximação ao campo profissional mesmo antes da conclusão do curso.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian e MORAN, José (Orgs.). **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática**. Porto Alegre: Penso. 2018.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. PARECER TÉCNICO Nº 300/2017 À RESOLUÇÃO Nº 569, DE 19 DE JANEIRO DE 2018. DF.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. <http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf>. Acesso em 20 de julho de 2018.

BOURSCHEID, J.L.W.; FARIAS, M.E.; A convergência da educação ambiental, sustentabilidade, ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e

ambiente (CTSA) no ensino de ciências. **Revista THEMA**, v.11, n.1, p.24-36, 2014.

COIMBRA, Camila Lima. A aula expositiva dialogada em uma perspectiva freiriana. In: LEAL, Edvalda Araújo, MIRANDA, Gilberto José e NOVA, Silvia Pereira de Castro. **Revolucionando a Sala de aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Cap. 1, p. 2-13.

COLAUTO, R. D.; SILVA, O. L.; TONIN, J. M. F.; MARTINS, S. P. Filmes no processo de ensino e aprendizagem. In: LEAL, Edvalda Araújo, MIRANDA, Gilberto José e NOVA, Silvia Pereira de Castro. **Revolucionando a Sala de aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Cap. 10, p. 125-140.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2ed. São Paulo: Cortez
Elabore três tipos de fichas (citação, resumo e analítica) com base no texto: "Os 4 pilares da Educação" de Jacques Delors. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.

DIESEL, A; BALDEZ, A. L. S; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, Lajeado, v. 14, n.1, p. 268-288, 2017. Disponível em: < <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y.S. (Orgs.). **O planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FURQUIM, Darcy. **"O que são metodologias ativas e como elas influenciam o ensino"**. *Escolas Disruptivas*, 13 de agosto de 2019, <https://escolasdisruptivas.com.br/metodologias-inovadoras/o-que-sao-metodologias-ativas-e-como-elas-influenciam-o-ensino/>. Acessado em 28 de maio de 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, p. 1-15, 2011.

MARTINS, Gilberto de Andrade e THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MORÁN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas-**Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: Aproximações Jovens**, v. 2, 2015.

OLIVEIRA, Wellington de; COLARES, Karla Taísa Pereira. Metodologias Ativas na Formação Profissional em Saúde: Uma revisão. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2 p. 300-320, julho-dezembro/2018.

PAPINI, S. **Vigilância em Saúde Ambiental: uma nova área da ecologia**. – 2. ed. rev. e ampl – São Paulo: Atheneu Editora, 2012.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli e FONTANA, Niura Maria. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência**. *Conjectura*, Caxias do Sul, v. 14, n. 2, p. 77-88, maio/ago. 2009. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/16/15>>. Acesso em: 08 mai. 2019.

Pedagogia Progressista e suas Tendências – Obrasill.com. <http://www.obrasill.com/educacao/geral/pedagogia-progressista-e-suastendencias>. Acessado 28 de maio de 2022.

RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde**. 2010. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Especialização em Análise Ambiental) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <https://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoeSa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 9 out. 2022.

SANTOS, J. C. R; ROCHA, K. M; BARONEZA, A. M; FERNANDES, D. R; SOUZA, V. V; BARONEZA, J. E. Metodologias ativas e interdisciplinaridade na formação do nutricionista. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 38, n. 1, p. 117-128, jan./jun. 2017. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/28205>>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

SANTOS, Nálbia de Araújo. Práticas de campo: desenvolvendo uma atitude científica nos estudantes. In: LEAL, Edvalda Araújo, MIRANDA, Gilberto José e NOVA, Silvia Pereira de Castro. **Revolucionando a Sala de aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Cap. 15, p. 201-213.

SASSERON, L. H; CARVALHO, A. M. P. **Alfabetização Científica**: uma revisão bibliográfica. *Investigações em ensino de ciências*, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2016.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, p. 49-67, 2015.

SOUZA, Caio Marcus de. *et al.* Geoprocessamento aplicado ao diagnóstico urbano da Comunidade São Rafael de João Pessoa - PB. **Apresentação**: II Congresso Internacional de Gestão e Tecnologias (COINTER - PDVGT 2018), João Pessoa. 2018. DOI: <https://doi.org/10.31692/2596-0857.ICOINTERPDVGT.2018.00024>

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Resolução CONSEPE nº 29, de 05 de novembro de 2020**. Aprova o Regulamento Geral de Graduação da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Resolução CONSEEPE nº 16/2015** - Aprova o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal da Paraíba, 2015.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **CIÊNCIA EM TELA** - Volume 2, número 1 - 2009.