

## A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

### THE IMPORTANCE OF PRACTICAL LESSONS IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN NATURAL SCIENCES

**Resumo:** A Educação Básica dispõe em seu currículo a área de conhecimento das Ciências da Natureza, na qual são abordados conteúdos altamente relevantes, que possibilitam a construção do conhecimento e o desenvolvimento intelectual. Este trabalho investigou como as aulas práticas contribuem para o aprendizado em Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí. O objetivo geral foi investigar a importância das aulas práticas no processo de aprendizagem no ensino de Ciências da Natureza. A 1ª Competência da BNCC trata do conhecimento, que busca valorizar e utilizar a historicidade sobre as nuances do mundo e busca de forma justa e democrática a igualdade para todos. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, do tipo básica estratégica, classificada em pesquisa participante, permitindo a interação entre o pesquisador e os membros da situação investigada, do tipo descritiva. O estudo foi realizado com dois professores do ensino de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental, lecionando para turmas de 9º ano em duas escolas da rede pública municipal de ensino, a Unidade Escolar Oto Martins Veloso e a Unidade Escolar Joaquim Manoel, em Valença do Piauí. Os resultados obtidos a partir da pesquisa empírica, que investigou a prática de ensino dos professores, são apresentados conforme descrito na metodologia deste artigo. Conclui-se necessário um olhar voltado para a educação, especialmente para a formação continuada dos professores e para a disponibilização dos materiais necessários para a realização das aulas práticas, garantindo o acesso dos alunos ao conhecimento científico de diversas formas.

**Palavras-chave:** Aulas práticas. Ensino-aprendizagem. Ciências da Natureza.

**Abstract:** Basic Education has in its curriculum the area of knowledge of the Natural Sciences, in which highly relevant contents are addressed, which enable the construction of knowledge and intellectual development. This work investigated how practical classes contribute to learning in Natural Sciences in the final years of Elementary School in public schools in Valença do Piauí. The general objective was to investigate the importance of practical classes in the learning process in the teaching of Natural Sciences. The 1st competence of the BNCC deals with knowledge, which seeks to value and use the historicity of the nuances of the world and seeks equality for all in a fair and democratic way. A qualitative approach was used, of the strategic basic type, classified as participant research, allowing interaction between the researcher and the members of the investigated situation, of the descriptive type. The study was carried out with two teachers of Nature Sciences in Elementary School, teaching 9th grade classes in two schools of the municipal public education network, the Oto Martins Veloso School Unit and the Joaquim Manoel School Unit, in Valença do Piauí. The results obtained from the empirical research, which investigated the teaching practice of teachers, are presented as described in the methodology of this article. It is concluded that a focus on education is necessary, especially for the continuing education of

Janaína Campelo e Silva<sup>1</sup>

Rosane Carvalho Leite<sup>2</sup>

Lucivânia Leite Rodrigues<sup>3</sup>

1 Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Piauí – IFPI. E-mail: janainascampelo@gmail.com.

2 Mestre em Educação pela UFPI. Instituto Federal do Piauí - IFPI. E-mail: rosane.leite@ifpi.edu.br.

3 Especialista em Língua Brasileira de Sinais – UFPI. E-mail: lucivania.leite@ifpi.edu.br.

teachers and for the availability of the necessary materials to carry out practical classes, guaranteeing students' access to scientific knowledge in different ways.

**Keywords:** Practical classes. Teaching-learning. Natural science.

## INTRODUÇÃO

Apesar de o ensino tradicional de Ciências da Natureza prevalecer em nosso contexto educacional, está quase sempre voltado para aulas teóricas em sala de aula, sendo que a maioria das escolas não tem suporte adequado para a realização de práticas em experimentação. A realização de experimentos não resolve os problemas de aprendizagem dos estudantes, mas possibilita uma maior interação dos estudantes com o conteúdo abordado, promovendo assim, a elaboração do conhecimento científico. Para que as práticas contribuam de forma efetiva no processo de ensino-aprendizagem, devem estar conforme o assunto trabalhado pelo professor (Pagel, Campos, Batitucci, 2015).

De acordo com Pinto (2009), as aulas práticas podem auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem e no desenvolvimento de conceitos científicos, incentivando os estudantes a apresentarem o seu ponto de vista e soluções para diversos problemas, sejam eles complexos ou não. Como está estabelecido na BNCC a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos

campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. (Brasil, 2018).

No processo de ensino-aprendizagem, verifica-se que somente os dados teóricos apresentados em sala de aula, por meio de aulas expositivas não são suficientes para despertar o interesse e a atenção dos alunos aos assuntos programáticos das disciplinas, principalmente quando são apresentados dados teóricos, com utilização de fórmulas e cálculos. (Silva, 2017).

Logo, nosso trabalho teve como objetivo geral investigar a importância das aulas práticas no processo de aprendizagem no ensino de Ciências da Natureza. Para alcançarmos o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram elencados: (1) contextualizar o ensino tradicional de Ciências da Natureza; (2) compreender a importância do ensino de Ciências da Natureza para a formação do aluno nos anos finais do Ensino Fundamental; (3) verificar como os docentes

desenvolvem as aulas práticas no ensino de Ciências da Natureza; (4) discutir o uso de aulas práticas no ensino de Ciências da Natureza para uma formação científica nos anos finais do Ensino Fundamental.

Tivemos como questão problema de pesquisa: Como as aulas práticas contribuem para o aprendizado em Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí? Buscamos com a nossa pesquisa investigar a importância das aulas práticas para a aprendizagem em Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí.

### **As aulas práticas como proposta curricular na BNCC na área de ciências da natureza**

A BNCC aborda em seus escritos a forte influência do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade, bem como se faz importante na formação do conhecimento, na formação dos alunos.

A área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. (Brasil, 2018, p. 321).

Acreditamos que as aulas práticas possibilitam um novo olhar sobre o mundo e acerca das Ciências da Natureza, proporcionando aos estudantes conhecimento científico de forma teórica e prática. E para isso, é necessário todo um aporte para que esses alunos sejam constantemente incentivados e apoiados na realização dessas atividades. Dessa forma, a BNCC elucida que:

O processo investigativo deve ser entendido como elemento central na formação dos estudantes, em um sentido mais amplo, e cujo desenvolvimento deve ser atrelado a situações didáticas planejadas ao longo de toda a educação básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitar de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem. (Brasil, 2018, p. 322)

Dessa maneira, por meio do processo investigativo, o aluno torna-se apto a observar e compreender o mundo com um olhar examinador, capaz de propor hipóteses, planejar e realizar atividades em campo.

E ao tratarmos dos anos finais do Ensino Fundamental, quando os alunos encaram desafios com uma maior dificuldade, a BNCC ressalta que ferramentas para acessar e interagir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação (Brasil, 2018).

Ao analisar a BNCC, De Alvarenga Sipavicius e da Silva Sessa (2009, p.9) argumentam que “[...] na BNCC é considerado que os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental são aptos a terem pensamentos abstratos sociopolíticos ambientais”. Dessa maneira, o currículo propõe competências e habilidades para serem desenvolvidas com os estudantes ao longo dos anos, para que, quando chegar a essa etapa, eles consigam desenvolver os objetivos estabelecidos por essas habilidades. Porém, os autores fazem uma ressalva sobre o currículo, destacam que:

Por ser um documento orientador para os currículos estaduais, municipais e nas unidades escolares e destas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas junto aos alunos, não há melhor descrição metodológica da aplicação das habilidades. Pelas dez competências gerais, é necessária a presença de práticas argumentativas e experimentais, ou seja, o ensino investigativo. Mas sem especificar melhor e oferecer infraestrutura nas escolas, não tem como o currículo proposto pela BNCC poder ser realizado de modo satisfatório. (De Alvarenga Sipavicius; Da Silva Sessa, 2019, p. 10).

O currículo apresenta ótimas propostas para a realização das aulas práticas, mas é insuficiente na forma de como realizar tais atividades, pois não são todas as escolas que possuem estrutura e materiais próprios para o desenvolvimento satisfatório das práticas e experimentos.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa desenvolvida foi de natureza qualitativa, baseando-se na seguinte definição: “a pesquisa qualitativa evita numerá-la, lida com interpretações das realidades sociais e é considerada pesquisa soft. O protótipo mais conhecido é, provavelmente, a entrevista em profundidade” (Bauer; Gaskell, 2008, p. 21). Tratou-se de uma pesquisa básica estratégica, com foco em produzir um conhecimento útil para estudos práticos. Em relação aos métodos empregados, a pesquisa foi classificada como participante, uma vez que houve interação entre o pesquisador e os membros da situação investigada.

Optou-se pela pesquisa descritiva, caracterizada por Gil (2017, p. 33), que a descreve da seguinte forma: “as pesquisas descritivas visam a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Podem ser elaboradas também para identificar possíveis relações entre variáveis”.

O estudo foi realizado com dois professores do ensino de Ciências da Natureza, que lecionavam nos anos finais do Ensino Fundamental, nas turmas de 9º ano, em duas escolas da rede pública municipal de ensino, localizadas no município de Valença do Piauí.

Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram a aplicação de um questionário fechado, com o intuito de traçar o perfil docente, e a realização de entrevistas semiestruturadas. Conforme Nunes et al. (2016, p. 148), “a entrevista semiestruturada busca alcançar uma maior profundidade nos dados coletados, bem como nos resultados obtidos”. Esse método permitiu obter uma maior amplitude na coleta de dados, resultando em respostas mais concisas dos entrevistados. Gil (2017, p. 77) descreve o questionário como “um conjunto de questões respondidas por escrito pelo pesquisador”.

Os dados foram analisados e tabulados por meio de análise de discurso qualitativa. Bardin (2016, p. 276) define discurso como “qualquer forma de interação formal ou informal, qualquer linguagem no seu contexto social e cognitivo, inspirando-se na psicologia, na antropologia, na pragmática e na etnometodologia”. Os resultados alcançados estão apresentados no próximo tópico deste artigo, no qual foi realizada uma revisão de literatura, com a discussão dos dados da pesquisa empírica.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES.**

### **Uma análise das aulas práticas no ensino de ciências da natureza no 9º ano do ensino fundamental em Valença do Piauí**

Neste tópico, apresentamos os resultados obtidos a partir da pesquisa empírica realizada visando investigar a importância das aulas práticas no ensino de Ciências da Natureza, no 9º ano do Ensino Fundamental, a respeito da prática de ensino dos professores nas escolas conforme descrito na metodologia deste artigo. Neste sentido, nossas análises foram estruturadas em uma única categoria, intitulada em aulas práticas, e três subcategorias de análise, sendo elas: Planejamento, Práticas docentes e Formação do aluno.

#### **Planejamento**

Compreendermos que é de suma importância um bom planejamento para poder atingir os objetivos propostos nas aulas para o conhecimento significativo dos alunos, assim como a forma em que as aulas práticas são incluídas nesses planos de aulas a fim de ter um maior levantamento do assunto trabalhado.

Para desenvolver um planejamento adequado, a escola em específico, os professores têm como base a BNCC para nortear seus planos de aula. Nas falas dos professores entrevistados, podemos notar que ambos fazem uso desse documento

pedagógico. Conforme o professor Mitocôndria, “as aulas são planejadas conforme o projeto político pedagógico da escola e da atual BNCC” (Professor Mitocôndria, 2023).

Em concordância com o outro professor, a professora Fotossíntese fala que suas aulas são planejadas “com base no Currículo Piauí e das competências da Base Nacional Comum Curricular” (Professora Fotossíntese, 2023). Podemos notar com as falas dos professores que ambos citam a BNCC na elaboração dos seus planos de aula, mas não relatam como eles utilizam. Segundo Spudeit (2014, p. 2):

Será o plano de ensino que norteará o trabalho docente e facilitará o desenvolvimento da disciplina pelos alunos. (...) O plano é um tipo de planejamento que busca a previsão mais global para as atividades de uma determinada disciplina durante o período do curso (período letivo ou semestral) e que pode sofrer mudanças ao longo do período letivo por diversos fatores internos e externos.

Através do planejamento, o professor elabora seu plano de aula e define quais objetivos deseja realizar na aprendizagem dos alunos. Em relação às aulas práticas, conforme acrescentadas nos planos de aula, pode variar conforme a prática pedagógica do docente. Para o professor Mitocôndria, “as aulas práticas são incluídas de maneira

complementar no plano de aula” (Professor Mitocôndria, 2023).

Na fala da professora Fotossíntese, percebemos que ela planeja suas aulas práticas “segundo o conteúdo e possibilidade de espaço e estrutura” (professora Fotossíntese, 2023). A BNCC (2018) traz que é fundamental que os alunos sejam incentivados e apoiados no planejamento e execução de aulas práticas, sem limitar à mera manipulação de objetos ou à execução de experimentos laboratoriais.

Percebemos que a utilização de laboratórios pelos professores de Ciências Naturais no Ensino Fundamental - anos finais está relacionada com a formação acadêmica dos docentes, o que demonstra a importância da realização de aulas práticas durante a formação (Silva; Ferreira; Souza, 2021).

Acreditamos que, quando falamos em ciências, é essencial atribuir às aulas práticas nos planos de aula, não somente aulas relacionadas a experimentos, mas sim explorar toda a área científica que possa facilitar e desenvolver melhor a aprendizagem e o pensamento crítico dos alunos.

### **Práticas docentes**

É preciso entender que a prática docente está muito relacionada ao desenvolvimento dos alunos, e no ensino de Ciências da Natureza torna-se essencial. É por

meio da sua metodologia que o professor irá realizar a problematização dos conteúdos envolvendo seus alunos e inovar suas habilidades para lidar com as possíveis dificuldades encontradas no dia a dia no exercício da sua profissão.

Através da problematização apresentada pelo professor e reforçada por meio da aula prática, começam a surgir as indagações dos alunos, fazendo com que haja uma maior interação com o conteúdo estudado. Conforme o professor Mitocôndria, “a problematização através da aula prática se torna mais efetiva e instigante, levando ao aluno o interesse no qual está sendo ensinado” (professor Mitocôndria, 2023). Em concordância, a professora Fotossíntese acrescenta ainda que “(...) é sim possível fazer uma aula dinâmica interessante sem necessariamente ser prática, fora do ambiente da sala de aula” (professora Fotossíntese, 2023).

De acordo com Soares e Mendes Sobrinho (2014, p. 130), “o lado objetivo da prática docente se constitui pelos meios, ou modo, pelos quais a teoria é colocada em ação pelo professor”. Mas para ser possível colocar em prática essa teoria, além da inovação e criatividade, os docentes precisam enfrentar a dificuldade de lidar com o pouco recurso e material ofertado para desenvolver tais

práticas, não somente as práticas de laboratório, mas as práticas todo, pois as aulas práticas não se limitam apenas a experimentos em laboratório, mas sim um método facilitador no processo de ensino-aprendizagem.

Além da falta de recursos, muitos professores principalmente os que estão há mais tempo atuando não possuem muitos conhecimentos sobre novas metodologias e/ou não tem a oportunidade de fazer uma formação continuada para aprimorar seus conhecimentos na área, como afirma o professor Mitocôndria “primeiro de tudo é uma capacitação para que a gente se atualize para as novas tendências pedagógicas e específico a BNCC” (Professor Mitocôndria, 2023).

É importante que os professores tenham essa capacitação para terem formação continuada, pois há uma carência de professores para manusear equipamentos e desenvolver práticas mais elaboradas com seus alunos. Outro item necessário a ser discutido na fala da professora Fotossíntese diz que é “relativo a recursos, o livro didático também é muito resumido, o que dificulta muito o trabalho” (Professora Fotossíntese, 2023).

A falta de incentivo para a utilização de aulas práticas por parte da gestão escolar, das instituições formadoras dos cursos de licenciatura, deve se estruturar com vistas a melhor preparar os futuros professores para a

*Campelo-Silva et. al., 2024*

utilização dos laboratórios em aulas práticas. Ao mesmo tempo, devem prepará-los para desenvolverem, da melhor forma possível, atividades práticas nas escolas que não têm essa estrutura, tendo em vista que a sua falta é a regra na maioria das escolas (Silva; Ferreira; Souza, 2021).

A BNCC (Brasil, 2018) fala que é competência da União dispor da formação inicial e continuada dos docentes para estar em concordância com a BNCC, além de providenciar os recursos para materiais pedagógicos e ofertar a infraestrutura apropriada para a promoção de uma educação de qualidade. Mesmo com poucos recursos e a falta de materiais que explorem os conteúdos de forma mais aprofundada e abrangente, e sem muita oferta de formação continuada, os docentes conseguem adentrar a realidade dos discentes e elaborar aulas dinâmicas a necessidade e conforme o conteúdo a ser trabalho de forma instigante. O professor Mitocôndria, ao desenvolver suas aulas de Ciências da Natureza, fala que:

Eu procuro diversificar esse trabalho, eu trabalho muito hoje com esse universo real deles, que é o famoso TikTok, Instagram e também trabalho muito com vídeo aulas, só uma coisa ainda que está pecando é com as famosas práticas de experiências, ainda não, mas eu procuro diversificar das melhores formas possíveis e tem um método que estou utilizando muito que é chamado sala invertida, isso para

mim tá dando muito resultado, a gente se baseia nos conhecimentos prévios deles e a gente começa toda uma discussão a respeito do tema a ser trabalhado. (Professor Mitocôndria, 2023).

Da mesma forma, a professora Fotossíntese busca adequar-se à realidade do que é disponibilizado pela escola e usa da sua criatividade para desenvolver suas aulas de Ciências da Natureza da forma mais atrativa, promovendo assim, um ensino-aprendizagem mais significativo e obtendo resultados com sua prática. Ela fala que:

Sempre busco me adaptar ao aluno para facilitar o entendimento da matéria... por exemplo... resumos por tópicos não estava surtindo resultados esperados... então busquei trabalhar com mapas mentais que eu já levava prontos só para xerocar... o que já melhorou 100% o desenvolvimento da aula e o entendimento do conteúdo. (Professora Fotossíntese, 2023).

É notória a capacidade de se reinventar dos professores entrevistados, mesmo sem a estrutura, sem o material necessário e sem formação continuada. Eles buscam meios que possam adicionar à aula prática para reforçar o que foi estudado na teoria. Conforme a BNCC (2018), o professor deve estar apto a desenvolver as 10 competências gerais com os alunos. Por meio do conhecimento, o aluno obtém o pensamento científico, melhora a comunicação de forma crítica e passa a argumentar fatos e informações, usufrui da

cultura digital de maneira a promover o conhecimento científico.

Compreendemos que muitas vezes as práticas escolares e docentes sem falta de incentivo das Secretarias de Educação e do governo, que deveriam ofertar capacitação para os profissionais da educação, incentivando-os para cada vez mais propor e inovar em suas aulas, bem como dispor materiais e recursos para práticas e experimentações, pois as aulas práticas não se limitam apenas a experimentos em laboratório, conta também com aulas de campo, visitas técnicas, entre outras.

De acordo com Bezerra e Melo (2022) o professor tem um papel fundamental no desenvolvimento de novas estratégias metodológicas, as quais conseguem melhorar suas aulas, tornando-as mais significativas e ressignificando a sua relação com os estudantes, de modo que facilite o processo de ensino aprendizagem.

### **Formação do Aluno**

A formação do aluno está diretamente ligada às práticas docentes desenvolvidas no ambiente escolar, pois através da prática pedagógica do professor é possível contribuir para a construção do conhecimento significativo dos estudantes, envolvendo-os nas aulas práticas para despertar o interesse dos discentes e contribuir na formação

científica. Gonzaga e Mendes Sobrinho (2013, p. 167) destacam que "a prática pedagógica dos professores se apresenta como um elemento determinante, pois, um ensino de qualidade está diretamente associado a uma prática profissional eficiente".

Dessa forma, os anos finais do Ensino Fundamental carecem de uma atenção especial, visto que é um período de transição para a etapa final da Educação Básica e onde surgem diversos desafios como destaca a LDB (2018) sobre as habilidades que o aluno deve adquirir ao concluir os anos finais do Ensino Fundamental, dentre elas destacamos: "A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade".

As aulas práticas contribuem de diversas formas perante esses desafios que se manifesta nessa etapa do ensino, o professor Mitocôndria afirma que "as aulas práticas contribuem de maneira significativa para o processo de ensino-aprendizagem, pois contextualizam e fixam melhor os conteúdos" (Professor Mitocôndria, 2023). A professora Fotossíntese complementa a afirmação anterior ressaltando que "quando muda o ambiente da aula, torna-a mais dinâmica. Ver na prática o que antes só se via na teoria melhora significativamente a compreensão e fixação do

conteúdo por parte dos alunos” (Professora Fotossíntese, 2023).

Os autores Pagel et al. (2015, p. 21) ressaltam “a importância de um conhecimento teórico em sintonia com a prática a ser realizada, para que o aluno obtenha o aproveitamento esperado com os experimentos”. Por meio da prática, além de trabalhar com os alunos de uma forma diferente da cotidiana por envolvê-los, desperta curiosidades, gerando questionamentos acerca do que está sendo estudado.

O professor Mitocôndria destaca que “na medida que o aluno desperta e percebe que aquilo que está sendo transmitido faz parte do real e o do seu cotidiano” (Professor Mitocôndria, 2023). Quanto maior for a interação do estudante com o conteúdo, mais atraente será para o discente, obtendo um ensino-aprendizagem significativo.

Partindo desse ponto de vista, a professora Fotossíntese assegura “uma vez que muda o ambiente, já muda o interesse do aluno significativamente. Fazer aula prática dinamiza o ensino” (Professora Fotossíntese, 2023). Podemos ver que o simples fato de mudar o ambiente da aula que foi planejada para determinado assunto desperta o interesse e há um maior envolvimento deles com a temática trabalhada. Segundo a BNCC (Brasil, 2018, p. 322),

É imprescindível que eles sejam progressivamente estimulados e apoiados no planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas, bem como no compartilhamento dos resultados dessas investigações. Isso não significa realizar atividades seguindo, necessariamente, um conjunto de etapas predefinidas, tampouco se restringir à mera manipulação de objetos ou realização de experimentos em laboratório.

Dito isto, podemos analisar como ocorre o envolvimento dos alunos, na prática com os professores que participaram da entrevista, a professora Fotossíntese relata a forma de envolver seus alunos nas aulas práticas, são “eles participando ativamente da confecção de materiais, tendo acesso à explicação do conteúdo previamente já no local da prática” (Professora Fotossíntese, 2023). Em outras palavras, seguindo o mesmo ponto de vista, o professor Mitocôndria diz que “essas aulas despertam um interesse maior por parte dos alunos, pois é através da prática que eles interagem com o conhecimento” (Professor Mitocôndria, 2023).

Conforme a BNCC (2018), em sentido mais amplo, o processo investigativo deve ser visto como um componente crucial na formação dos alunos, e seu desenvolvimento necessita estar vinculado às situações didáticas previstas para o conjunto da educação básica. Nota-se que, ao relacionar a aula prática do

conteúdo estudado à realidade cotidiana do estudante, envolve-o mais com o assunto abordado, proporcionando um ensino-aprendizagem significativa.

Evidenciamos com isso a importância das aulas práticas no processo do ensino-aprendizagem em Ciências da Natureza, como apresenta o professor Mitocôndria “o processo de ensino aprendizagem nesta etapa através das aulas práticas desperta a curiosidade e os porquês e em especial todo o processo do método científico” (Professor Mitocôndria, 2023). Assim como a professora Fotossíntese, que faz uma escala de 0 a 10 para pontuar a importância dessas práticas no conhecimento expressivo dos discentes, falando: “de 0 a 10? 10! Aulas práticas potencializam a aprendizagem” (Professora Fotossíntese, 2023).

Para Lima e Garcia (2011), as aulas práticas oferecem aos alunos a chance de colocar em prática seus conhecimentos adquiridos por meio da teoria, contribuindo também na compreensão dos alunos que possuem mais dificuldade na aprendizagem de determinados conteúdos. O uso dessas aulas estimula a visualização do que estava apenas na imaginação, despertando o interesse em compreender o conteúdo apresentado. Porém, mesmo diante de tamanha relevância na temática abordada, ainda há muitas

dificuldades encontradas por parte dos alunos em compreender algumas temáticas mesmo com as aulas práticas.

Conforme o professor Mitocôndria, isso deve-se ao fato de que:

A maior dificuldade é uma base conceitual sobre a ciência, sobre os conhecimentos científicos, sobre o mundo que lhe rodeia, que tudo, na verdade, tem envolvimento da área de ciências, tudo é química, tudo é física e tudo é biológico, eles não têm essa base de conhecimento da realidade sobre o que é ciência. (Professor Mitocôndria, 2023).

Outro ponto levantado pela professora Fotossíntese diz respeito aos recursos e materiais para executar tais práticas, ela relata “principalmente recursos, eles pediam muito para ir para o laboratório [...], porém o laboratório da escola está sendo usado como depósito... então é inviável fazer aula prática no laboratório. E eles reclamavam muito a respeito disso” (Professora Fotossíntese, 2023).

No entanto, podemos destacar de acordo com Filho et al. (2022) as atividades experimentais apresentam um baixo custo na sua fabricação, podendo ser produzidas com objetos que encontramos no nosso cotidiano tendo fácil acesso, além de utilizar materiais alternativos, permitindo a reciclagem de materiais que possivelmente seriam jogados no lixo.

Percebemos que além dos recursos e materiais para realização de práticas em

laboratório, sendo as mais solicitadas pelos alunos, há também a falta de uma base conceitual científica sobre assuntos relacionados à área das Ciências da Natureza. E esta base é fundamental nos anos finais, como aponta o professor Mitocôndria:

Essa transição dos anos finais é essencial, pois o aluno já vai fazer uma mudança para o ensino médio, onde esse aluno vai ter que se ater a sua total autonomia, se ele não tiver o conhecimento básico, o que é ensinado no ensino fundamental maior, especificamente no 9º ano, ele vai andar com muita dificuldade no ensino médio, sendo interessante que esse processo ensino-aprendizagem nesse ano final seja bem efetivado, da melhor maneira possível e que os alunos absorvam esses conhecimentos. (Professor Mitocôndria, 2023).

A professora Fotossíntese fala apenas que é “fundamental... indispensável... uma vez que é uma base para o ensino médio/superior” (Professora Fotossíntese, 2023). A BNCC relata que, através do conhecimento científico, irá “possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum” (Brasil, 2018, p. 321).

Dessa forma, notamos que as falas dos interlocutores que participaram da pesquisa estão no mesmo sentido e são complementares mesmo não atuando na mesma escola, com

especializações e faixa etária diferentes, assim como suas práticas docentes e a inovação para assegurar um ensino-aprendizagem para seus alunos, sobressaindo suas dificuldades. Ambos ressaltaram que as aulas práticas são importantes e encontraram meios de trabalhar a prática pedagógica com os estudantes, mesmo a escola não dispondo dos recursos necessários para essas atividades. Reconhecem as dificuldades dos alunos e adequaram as aulas para a realidade dos jovens para terem maior aproveitamento dos conteúdos e assim, um ensino-aprendizagem significativo.

## CONCLUSÃO

Percebemos que o ensino de Ciências da Natureza ultrapassa a simples formação científica, permitindo aos alunos conviverem em sociedade e expressar suas opiniões sobre diversos assuntos. Isso porque ele estimula o pensamento crítico e reflexivo dos estudantes de maneira abrangente, capacitando-os a apresentar seus próprios argumentos e questionamentos.

É importante reconhecermos os esforços por parte dos professores que têm se desdobrado para garantir um ensino-aprendizagem de qualidade. Se as escolas públicas possuísem estrutura adequada, materiais e recursos para executar as aulas

práticas, e se houvesse formação continuada para os professores, a aprendizagem seria ainda mais eficaz.

Dito isto, concluímos que se faz necessário um olhar das autoridades voltado para a educação, em especial para a formação continuada dos professores e os materiais necessários para a realização das aulas práticas. Com isso, garantir o acesso dos alunos ao conhecimento científico de diversas formas, para não ficar somente na teoria o que foi estudado, mas sim estimular o conhecimento e aprendizagem através das práticas, que permitem total interação do aluno com o conteúdo.

Dessa forma, é importante destacar que as aulas práticas vão além dos experimentos laboratoriais. Existem várias formas de explorar os conteúdos abordados em sala de aula, estimulando a imaginação e o conhecimento dos alunos. Um exemplo disso é a construção de uma maquete da estrutura celular, que permite aos alunos uma interação direta com o tema, aprofundando seus conhecimentos e descobrindo novas informações, em vez de apenas as memorizar.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**; tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro, São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, som e imagem: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. 7. Ed. Petrópolis–RJ: Vozes, 2008.

BEZERRA, L. F. da S.; MELO, K. R. A. Modelos didáticos no ensino de ciências em escolas do campo: perspectivas docentes e discentes. In: MEDEIROS, Maria Jaislanny Lacerda et al. **Formação de professores e prática educativa na área de ciências da natureza**. Teresina: EDUFPI, 2022. 294 p.

BRASIL. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 4. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC / SEF, 1998.

DE ALVARENGA SIPAVICIUS, B. K.; DA SILVA SESSA, P. A Base Nacional Comum Curricular e a área de Ciências da Natureza: tecendo relações e críticas. **Atas de Ciências da Saúde (ISSN 2448-3753)**, v. 7, n. 1, p. 3-3, 2019.

FILHO, A. F. R. et al. O uso de atividades experimentais nas aulas de química no 1º ano do ensino médio em uma escola do campo na cidade de São João do Arraial–PI. In MEDEIROS, Maria Jaislanny Lacerda et al. **Formação de professores e prática educativa na área de ciências da natureza**. Teresina: EDUFPI, 2022. 294 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

LIMA, D. B. de; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de biologia no ensino médio.

**Cadernos da Aplicação**, Porto Alegre, v. 24, p. 201-224, 2011.

PAGEL, U. R.; CAMPOS, L. M.; BATITUCCI, M. do C. P. Metodologia e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de biologia.

**Experiências em Ensino de Ciências**, Vitória–ES, v. 10, n. 2, p. 14-25, 2015.

PINTO, A. V. **Importância das aulas práticas na disciplina de botânica**. 2009. 14 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura

em Ciências Biológicas, Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2009.

SILVA, E. D. da. **A importância das atividades experimentais na educação**. 2017. 47 f. Monografia (Especialização) - Curso de Docência do Ensino Superior, AvM Faculdade Integrada, Rio de Janeiro, 2017.

SILVA, E. F. dá; FERREIRA, R. N. C.; SOUZA, E. de J. Aulas práticas de ciências naturais: o uso do laboratório e a formação docente. **Educação: Teoria e Prática**/Rio Claro–SP/ v. 31, n.64/2021. e ISSN 1981-8106E23[2021].

SPUDEIT, D. **Elaboração do plano de ensino e do plano de aula**. Rio de Janeiro, 2014.