

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 4 - Educação de qualidade

A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS METODOLÓGICAS REALIZADAS EM SALA DE AULA NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA 1¹

THE IMPORTANCE OF METHODOLOGICAL PRACTICES PERFORMED IN A CLASSROOM IN THE AREA OF NATURE SCIENCES

Ilda de Franceschi Fellipetto², Maria Cristina Pansera de Araujo³

¹ Artigo :O presente estudo buscou investigar a importância das práticas metodológicas, em sala de aula, e os professores constroem seu planejamento, na promoção da melhoria no processo ensino e aprendizagem dos conteúdos da área das Ciências da Natureza

² Aluna do curso de doutorado Ciências na educação - UNIJUI

³ Dr^a Orientadora Maria Cristina Pansera de Araujo

INTRODUÇÃO

O presente estudo buscou investigar a importância das práticas metodológicas, em sala de aula, e como os professores constroem seu planejamento, na promoção da melhoria no processo ensino e aprendizagem dos conteúdos da área das Ciências da Natureza. Para tanto, uma pesquisa bibliográfica de autores, que discorrem sobre a temática, e a descrição de duas aulas práticas realizadas num curso de formação de docentes (Magistério). Nesse viés, evidenciam-se as questões, que contribuem para a melhoria da prática pedagógica, a partir de vivências, experiências, metodologias ativas e significativas para os alunos na construção de seus conhecimentos.

Palavras-chave: Aprendizagem; Professor Crítico e Reflexivo; Metodologias Ativas; Construção do Conhecimento.

Keywords: Learning; Critical and Reflective Teacher; Active Methodologies; Knowledge Construction.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica e descritiva, buscando-se maior assertividade na discussão acerca da temática, tomando-se por base a validação e pertinência das aulas práticas na área das Ciências da Natureza. Assim, observou-se no decorrer da pesquisa, a busca por autores que reforçassem e aprofundassem a discussão em questão, bem como, as Diretrizes Curriculares, a Base Nacional Curricular Comum e o resgate dos pressupostos trazidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação. Relacionado ao planejamento das aulas práticas, essas foram realizadas em dois momentos distintos, de acordo com o conteúdo trabalhado com a turma do curso de formação de docentes, em que trabalhou-se acerca das substâncias ácidas e básicas utilizando corantes naturais e artificiais e ainda, das substâncias condutoras de eletricidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades da área de Ciências da Natureza pressupõem a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, podendo ser utilizadas para exploração do ambiente, sistematização ou

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 4 - Educação de qualidade

experenciação dos conhecimentos sobre os conteúdos do currículo escolar, independente do ano em que o aluno está inserido. O professor ao lançar mão de atividades experimentais, a aprendizagem dos conteúdos de ciências passam a relacionar-se às ações que os alunos realizam diretamente sobre os objetivos de cada aula, bem como, dos materiais e os seres vivos, procurando caracterizá-los ou buscando perceber suas transformações, diante de sua realidade vivenciada.

As aulas quando ocorrem voltadas ao uso de experimentos e metodologias ativas passam a tornarem-se diferenciadas e atraentes, caracterizadas por um processo dinâmico, atrativo e prazeroso. Assim, compreende-se que a utilização de experimentos, observação direta de objetos e fenômenos naturais, bem como do espaço natural em que os alunos estão inseridos, são instrumentos indispensáveis para a formação científica em todos os níveis de ensino.

Diante disso, foram realizadas duas aulas práticas com um grupo de alunos da formação de docentes. A primeira atividade foi desenvolvida com o objetivo de identificar substâncias ácidas e básicas utilizando corantes naturais (repolho roxo, amora) e artificiais (metil orange e fenolftaleína.). No segundo momento, foi possível proporcionar aos alunos a visualização de substâncias que são condutoras de eletricidade e aquelas que não tem essa função.

Destaca-se assim, nas atividades realizadas, que os estudantes identificaram e refletiram sobre a mudança das cores com a utilização dos corantes, especificamente do uso do suco de amora em um copo de água e soda cáustica. No segundo momento, realizou-se atividade da condutividade elétrica da matéria. Nesse experimento, foi possível desenvolver nos alunos o entendimento da liberação dos íons em misturas sólido líquido como sal e água.

Nesse viés, compreende-se que as aulas práticas bem planejadas ajudam muito a compreensão da produção do conhecimento em ciências, assim, o professor deve buscar alternativas para aplicação desses experimentos, considerando-se que a maioria das escolas públicas não possui infraestrutura adequada, por exemplo, um laboratório específico para as aulas práticas, onde o professor deve realizar os experimentos dentro da sala de aula.

De acordo com Tardif (2002, p.237), “as atividades práticas permitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno”.

No entanto, nesse processo de planejamento, o professor deve considerar que a experimentação é apenas um meio, uma estratégia ou recurso utilizado como forma de ampliar os conhecimentos dos alunos, e não o fim. Nesse sentido, é importante que as aulas práticas ocorram após uma problematização na aula teórica, como forma dos alunos a partir da experimentação, comprovar, visualizar e aplicar o que foi ensinado teoricamente.

Mesmo ganhando maior espaço de discussão no campo educacional na atualidade, é preciso frisar que as atividades práticas estão incluídas nos objetivos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de Ciências há quase duas décadas. Os PCNs de Ciências Naturais

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 4 - Educação de qualidade

indicam que são procedimentos fundamentais para o ensino da área aqueles que permitem a investigação, a comunicação e o debate de fatos e ideias, possibilitados pela observação, experimentação, comparação, estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos (BRASIL, 2000).

Do mesmo modo, os PCNs valorizam atitudes que podem ser trabalhadas nas atividades práticas, como: o incentivo à curiosidade, o respeito à diversidade de opiniões, a persistência na busca de informações e de provas obtidas por meio de investigação (BRASIL, 2000). Portanto, entende-se aqui que a atividade prática não deve se constituir apenas em atividade mecânica de medição, observação, descrição, entre outras, sem que se extraiam “lições” sobre o objeto estudado.

Nesse sentido, Andrade e Massbni, (2011) contribuem com a discussão, afirmando que a atividade prática pressupõe participação do aluno em uma situação de ensino e aprendizagem em que se utiliza ou requer a análise e reflexão sobre dados primários da natureza. A busca destas situações leva o professor a criar tarefas que propiciem aos estudantes experiências físicas e lógico-matemáticas, para as quais se faz necessário integrar questões, leituras, debates, que não constituem a atividade prática em si, mas a complementam.

A importância da realização de atividades experimentais está ressaltada nas Diretrizes Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental do Estado do Paraná, (2008 p. 23) que cita:

As atividades experimentais estão presentes no ensino de Ciências desde sua origem e são estratégias de ensino fundamentais, pois, podem contribuir para a superação de obstáculos na aprendizagem de conceitos científicos, não somente por propiciar interpretações, discussões e confrontos de ideias entre estudantes, mas também pela natureza investigativa.

Essas atividades, oportunizadas pelo professor e realizadas pelos alunos, têm como objetivo ir além da observação direta das evidências e da manipulação dos materiais de laboratórios: devem oferecer condições para que os alunos possam levantar e testar suas ideias ou suposições sobre os fenômenos científicos a que são expostos.

Da mesma forma, encontra-se nas Diretrizes Curriculares de Química para o Ensino Médio do Estado do Paraná, (2008 p. 66) que,

As atividades experimentais, utilizando ou não o ambiente de laboratório escolar convencional, podem ser o ponto de partida para a apreensão de conceitos e sua relação com as ideias a serem discutidas em aula. Os estudantes, assim, estabelecem relações entre a teoria e a prática e, ao mesmo tempo, expressam ao professor suas dúvidas.

Dessa forma, os campos de experiências “constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana dos alunos e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (BRASIL, 2017, p. 38).

Neste sentido, ao se efetivar o trabalho com os campos de experiências se apresentam diferentes



Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 4 - Educação de qualidade

encaminhamentos metodológicos, os quais se sustentam em abordagens teóricas sobre como os alunos aprendem e se desenvolvem, bem como sobre a intencionalidade educativa, o que repercute no papel do professor, no planejamento, na organização da prática pedagógica, na avaliação e na organização do tempo, dos espaços e dos materiais. São definições a serem feitas no currículo propriamente dito, uma vez que estão articuladas a outras concepções, as quais são escolhas fundamentadas teoricamente. Mesmo sendo opções das redes e/ou das instituições, os encaminhamentos metodológicos devem assegurar o conhecimento, cujo acesso é direito da criança.

Na área de Ciências da Natureza, o processo de ensino-aprendizagem deve conduzir o estudante à compreensão de como a ciência e a tecnologia são produzidas, enfatizando-as como uma forma de obter conhecimento sobre o mundo em que se oferecem oportunidades para interpretação dos fenômenos naturais, para estabelecer relações dos seres humanos com o ambiente e com a tecnologia e assim, compreender os aspectos sobre a evolução e os cuidados da vida humana, da biodiversidade e do planeta.

A intenção é ampliar a curiosidade dos estudantes, incentivá-los a levantar hipóteses e se apropriar de conhecimentos sobre os fenômenos físicos e químicos, sobre os seres vivos e as relações que se estabelecem envolvendo a natureza e a tecnologia (CORSINO, 2007). Nesse sentido, questiona-se, como organizar e fundamentar ações pedagógicas a respeito da área de Ciências da Natureza que contribuam para a formação integral do estudante.

Ressalta-se que o ensino por investigação, não deve ser interpretado como sendo uma única forma de abordagem para o ensino de Ciências, é mais uma possibilidade de se apropriar do conhecimento e da interpretação sobre o mundo.

De acordo com o pressuposto, oportuniza-se ao estudante se envolver com questões socioambientais e tecnológicas, a ponto de conhecer e atuar frente a estes assuntos em âmbito local e global, ter interesse pela ciência e percebê-la como construção humana, reconhecendo sua importância para ele e para a sociedade e compreender sua relação histórica e social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo, observou-se que a categoria experiência associa-se tanto aos saberes e conhecimentos que os educandos trazem ao chegarem na escola, como aqueles que estão no currículo escolar e que, garante, plenamente, o acesso dos alunos às ricas e diversas experiências e que lhes permite a apropriação das objetivações humanas, proporcionando aprendizagens e, por conseguinte, a elevação do seu desenvolvimento a patamares superiores, de forma significativa. Nesse sentido, evidencia-se que está associada diretamente ao fazer pedagógico planejado a partir dos currículos estabelecidos em cada rede ou instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. L. F. de; MASSABNI, V.G. O Desenvolvimento de Atividades Práticas na Escola: um desafio para os professores de Ciências. Bauru/ SP. **Ciência & Educação** (Bauru) Vol. 17. Nº 4,

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 4 - Educação de qualidade

2011.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

CORSINO, P. **As crianças de seis anos e as áreas do conhecimento**. In: BRASIL. Ministério da Educação. Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. p. 57-68.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 3. Ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

Parecer CEUA: 98163218.7.0000.5350