

# UTILIZAÇÃO DE RECURSOS ALTERNATIVOS COMO FACILITADOR DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisco Arisson Silva De Oliveira<sup>1</sup> João Paulo Carvalho Bezerra<sup>2</sup> Victor Emanuel Pessoa Martins<sup>3</sup>

## **RESUMO**

Esse relato visa descrever a aplicação de uma aula prática de laboratório com atividades na disciplina de Biologia, a atividade foi realizado em uma escola da rede pública do estado do Ceará, EEM Camilo Brasiliense, localizada no município de Antônio Diogo-CE, O relato tem por objetivo a viabilização de atividades de laboratório em uma escola estadual, bem com auxiliar o professor na realização de uma atividade experimental para a devida interpretação de conteúdos que estão interligados, assim por meio da criação de um conjunto e um roteiro de atividades experimentais nas aulas de laboratório, e a importância das mesmas em salas de aula nas escolas. Considerando que a experimentação é de ilustre importância principalmente no Ensino de Ciências, pois esta consegue unir teoria e prática e funciona como um meio de motivar os alunos, além de facilitar a compreensão dos conteúdos que estão em pauta e o envolvimento demonstrado pelos alunos e confirmam o potencial didático dessa modalidade de ensino.

Palavras-chave: Experimentação; Laboratório de ciências; Relato de experiência.

 $Universidade \ da \ Integração \ Internacional \ da \ Lusofonia \ Afro-Brasileira, \ ICEN-Instituto \ de \ Ciências \ Exatas e \ da \ Natureza \ , \ Discente, arissoneuevc@gmail.com^1$ 

EEM Camilo Brasiliense, 8a Coordenaria Regional de Desenvolvimento da Educação - CREDE 8, Docente, jpcbezerra@hotmail.com²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN- Instituto de Ciências Exatas e da Natureza,, Docente, victormartins@unilab.edu.br³



ISSN: 2447-6161



## INTRODUÇÃO

Diante do monótono modelo tradicional de ensino que ainda é amplamente utilizado nas escolas de ensino fundamental e médio, verificamos que tal método torna os alunos apenas ouvintes das informações passadas dos professores, e em sua maioria os conhecimentos repassados não são absorvidos por eles, que resulta em um aprendizado não efetivo.

Outros aspectos importantes a serem destacados, para que o processo de ensino seja efetivado, são: a existência de problematizações prévias do conteúdo como pontos de partida; a vinculação dos conteúdos ao cotidiano dos alunos; e o estabelecimento de relações interdisciplinares que estimulem o raciocínio exigido para a obtenção de soluções para os questionamentos, fato que efetiva o aprendizado (Carraher, 1986; Fracalanza et al, 1986). Nesse contexto, a utilização de aulas práticas é percebida como uma interessante estratégia para auxiliar na construção do conhecimento.

Ainda nessa compreensão as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica, Ensino Médio, apresentam a contextualização do ensino e a apropriação de novas estratégias como elementos significativos para o ensino, Nesse sentido faz-se necessário o emprego de métodos distinto do modelo tradicionalista das aulas de ensino, dessa maneira possibilitar avanços no processo de ensino e aprendizagem, gerando, uma importante reflexão sobre a prática pedagógica desenvolvida pelo professor, como também no sentido da formação de um profissional capaz de se incluir nessa nova realidade de ensino, afim de contribuir com o processo educação. O objetivo deste trabalho é descrever a experiência na escola-campo e apresentar uma aplicação de aula prática sobre indicador natural de ácida base com repolho roxo. A prática ministrada foi uma interação da guímica com a biologia, pois para aplicar tal prática faz-se necessário o uso da interdisciplinaridade. Segundo Garcia (2002) "A interdisciplinaridade tem ressurgido a partir da necessidade de uma visão global da realidade, para atingir uma maior conexão entre as disciplinas, contribuindo dessa forma, no processo de

## METODOLOGIA

construção do conhecimento discente".

Aula foi elaborada através do programa residência pedagógica (PRP) do subprojeto de Ciências Biológicas-Licenciatura, realizado em uma escola da rede pública do estado do Ceará, a metodologia de aula foi executada em um laboratório da escola. "Existe uma fundamentação psicológica e pedagógica que sustenta a necessidade de proporcionar à criança e ao adolescente a oportunidade de, por um lado, exercitar habilidades como cooperação, concentração, organização, manipulação de equipamentos e, por outro, vivenciar o método científico, entendendo como tal a observação de fenômenos, o registro sistematizado de dados, a formulação e o teste de hipóteses e a inferência de conclusões" (Capeletto 1992). Nesse sentido, as aulas de laboratório podem funcionar como uma alternativa das aulas teóricas, tornando-se um poderoso incentivador no processo de aquisição de novos conhecimentos.

A execução da aula se dividiu em três etapas, a turma que foi acompanhada é de nível médio; segundo ano, turma C.

Na primeira etapa, a metodologia utilizada consistiu no desenvolvimento de uma aula expositiva teórica. Iniciamos conversando com os alunos para informá-los sobre o assunto que seria trabalhado e para levantarmos as possíveis concepções que os mesmos possuíam. O conteúdo estudado durante a aula teórica foram: ácidos, bases, indicadores, equilíbrio iônico da água, conceito e escala de pH.

Na Segunda etapa, no dia 01 de abril de 2022 iniciamos a apresentação do experimento para a turma, e os materiais necessários para o experimento que foram: um repolho roxo; 500ml de água; um coador ou filtro; 9 copos transparentes ou béqueres; uma seringa de 10ml; caneta para etiquetar os copos e enumerar; limão; vinagre; bicarbonato de sódio; detergente neutro, água sanitária; amônia e ácido muriático. Para a realização





do experimento é necessário seguir os seguintes procedimentos: é necessário cortar o repolho roxo em pedaços pequenos e bater no liquidificador, formando uma solução que deverá ser filtrada, pois é o líquido dessa solução que vai servir como indicador. Com os copos numerados, deve-se colocar uma porção do extrato do repolho roxo iqual em cada um dos copos, e em seguida acrescentar as substâncias, em seguida observar atenciosamente a mudança de cores. O repolho roxo contém em suas folhas uma substância denominada antocianina que é capaz de mudar de cor na presença de ácidos e bases, esse indicador está presente na seiva de muitos vegetais e são responsáveis pela coloração laranja, rosa, vermelha, violeta e azul da maioria das flores.

Na terceira etapa, realizamos as discussões e comparações do experimento realizado com o cotidiano dos alunos, para que eles assimilassem mais facilmente e principalmente para que relacionassem a atividade com seu dia-a-dia. Foi aplicado uma questão do Enem PPL 2018 para fixação do conteúdo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dessa metodologia do repolho roxo e outros exemplos, faz-se possível explicar cientificamente o que são substâncias ácidas e básicas, assim como o pH, que é a concentração de íons H+ em uma determinada solução. Com isso, procurou-se seguir nesse trabalho uma proposta de ensino voltada para o raciocínio, para o aprender a pensar, estimulando a curiosidade e percepção dos alunos. "A experimentação pode proporcionar momentos de reelaboração do conhecimento, possibilitando o contato do aluno com os fenômenos químicos e, a partir desses fenômenos, conseguir criar modelos explicativos com base em suas observações, seu sistema lógico e na sua linguagem" (Marques A. L. et al 2008, p. 01).

A prática também com o experimento além de ser adequada para uma aula num laboratório, pode ser aplicada em situações de menos recursos, propondo a substituição de materiais convencionais por alternativos, alguns materiais são alimentos ou produtos de limpeza e podem ser encontrados no comércio local, dessa maneira o experimento auxiliou na aprendizagem com a junção da teoria com a prática como motivação para o questionamento investigativo, além de ajudar os alunos a entenderem e a fixarem conceitos bioquímicos que foram aprendidos na teoria.

Com isso, consideramos que ao explorarmos o estímulo visual dos alunos estamos motivando-os e alimentando seu interesse pela atividade em si, e consequentemente, a aprendizagem. "As experiências despertam em geral um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Quando planejadas, [...] elas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensinoaprendizagem" (Delizoicov e Angotti (1994, p.22).

Toda essa experiencia, proporcionou um forte aprendizado para ambas as partes, pois deu significado ao que já vinha sendo trabalhado em sala de aula e também melhorando a compreensão dos mesmos. Como resultado observamos a satisfação dos alunos em estarem participando desta ocasião, e o interesse acerca do assunto abordado.

## CONCLUSÕES

Por fim, o relatório simboliza um conjunto de atividades vivenciadas com a experimentação que resulta em uma importante ferramenta para o professor desenvolver no aluno a habilidade de solução de problemas e favorece a apropriação de conceitos. que tem um valor significativo para a formação, que possibilita ampliar o conhecimento teórico e prático.





## **AGRADECIMENTOS**

Deixo um agradecimento especial ao meu coordenador Professor Dra. Victor Emanuel Pessoa Martins pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu desenvolvimento dentro do Programa de Residência Pedagógica do curso de Ciências Biológica, as suas valiosas indicações fizeram toda a diferença. Gratidão pela participação do Preceptor Prof.ª João Paulo Carvalho Bezerra cuja sua dedicação e atenção foram essenciais. A todos que direta ou indiretamente fizeram parte desse processo formativo, contribuindo para uma educação revolucionária

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CARRAHER, T.N. Ensino de ciências e desenvolvimento cognitivo. Coletânea do II Encontro "Perspectivas do Ensino de Biologia". São Paulo, FEUSP, 1986.

CAPELETTO, A. Biologia e Educação ambiental: Roteiros de trabalho. Editora Ática, 1992. p. 224.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1994

FRACALANZA, H. et al. O Ensino de Ciências no 10 grau. São Paulo: Atual. 1986. p.124.

GARCIA, Lenise. A. M. Transversalidade. Presença Pedagógica, vol.8,n 45,p. 82-84,2002.

MARQUES A. L. et all. A importância de aulas práticas no ensino de química para melhor compreensão e - PR, 2008.

Resumo Expandido - V ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA E EDUCAÇÃO TUTORIAL - 2022

ISSN: 2447-6161