

OFICINAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA COMO ALTERNATIVA DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO BIOLÓGICO

Pâmela do Nascimento Santos^{1*}; Adrielly Ferreira da Silva¹; Nathália Regina Galvão Silva¹; Orientador²

¹Licenciandas em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba. E-mail: *pamsantos.ps@hotmail.com

Resumo: O artigo que se apresenta traz experiências com oficinas pedagógicas para o ensino de Biologia como metodologia didática, recorrendo a elaboração e desenvolvimento de jogos didáticos, com o objetivo de expor uma possível maneira para se trabalhar determinados conteúdos com os estudantes em sala de aula, conteúdos estes que podem ser de difícil compreensão para alguns, porém, quando tratados de forma lúdica-criativa por meio das oficinas pedagógicas oportuniza tornar-se mais simples a todos, mostrando assim, a importância desta metodologia. Mediante uma abordagem qualitativa, futuras professoras de Ciências e Biologia da cidade de João Pessoa – PB retratam a experiência da utilização de oficinas pedagógicas em três turmas de ensino médio da cidade, Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prefeito Osvaldo Pessoa. Oficinas estas aplicadas uma em cada ano de ensino (1ª série, 2ª série 3ª série) abordando conteúdos próprios de cada série. Utilizando de observação sistemática para a coleta dos dados enquanto participavam de todo o processo coordenando o andamento das oficinas e, através de pesquisa bibliográfica, foram escolhidos os seguintes temas para a elaboração dos jogos, proteínas para a primeira série, DST para a segunda série e genética para a terceira série, dois destes conhecidos como sendo de difícil aprendizado. Na turma de 1ª série, o resultado foi positivo, considerando que os alunos demonstraram interesse pela realização da oficina e se sentiram instigados pela metodologia e forma de aprendizagem, um jogo didático. Na turma de 2ª série o resultado foi similarmente positivo, pois os alunos também demonstraram interesse e suas criações de modelos tridimensionais foram impressionantes. Houve grande empenho na turma de 3ª série apesar da dificuldade em entender o tema abordado, a oficina na turma resultou positivamente, assim como nas anteriormente citadas. Após a preparação dos jogos didáticos e uso dos mesmos pelos estudantes é possível, finalmente, ser feita uma avaliação do rendimento positivo e/ou negativo de se ensinar por meio de oficinas pedagógicas e jogos didático, o que esse instrumento didático leva para os estudantes que entram em contato com essa maneira de ensino, o aprendizado que eles conseguem adquirir, se tratando tanto de conteúdo quanto de convivência grupal e a facilidade ou dificuldade de se aprender desta maneira.

Palavras-chave: Oficinas pedagógicas, metodologia, jogos didáticos.

Introdução

O ensino de Biologia é de suma importância no contexto atual em que se vive, pois, a ciência e a tecnologia dominam o mundo que nos cerca. Portanto, reconhecer que esses conhecimentos não podem ser dispensáveis para o desenvolvimento da sociedade é extremamente necessário (MALAFAIA et al., 2010). As funções propostas para o ensino de Biologia são a de que o cidadão consiga compreender os conceitos biológicos, entender a importância que há na ciência e tecnologia e incentivar a estima pelos seres vivos.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Biologia (PCN) a decisão sobre o quê e como ensinar em Biologia, no Ensino Médio, não se deve estabelecer como uma lista de tópicos em detrimento de outra, ou seja, de forma arbitrária. Mas sim, de forma a promover, no que compete à Biologia, os objetivos educacionais, estabelecidos pela CNE/98 para a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Logo, a resolução CNE/CEB n.º 003/98 estabelece que o currículo do Ensino Médio:

I. destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania; II. adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes (BRASIL, 1998, p. 10-11).

Entretanto, esses conhecimentos precisam colaborar para que o cidadão consiga optar por decisões que interfira no individual e coletivo, levando em consideração o papel do homem no mundo, assim como entender as reações biológicas do seu organismo, e da posição que abrange na sociedade e na natureza (KRASILCHIK, 2004). Portanto, o Ensino de Biologia deve contribuir para o autoconhecimento do estudante enquanto sujeito e seu reconhecimento no outro, bem como o reconhecimento do mundo a sua volta.

Ao recorrer a metodologias didáticas que auxiliem no ensino de biologia, pode ser utilizado a oficina pedagógica, a qual pode ser caracterizada como:

uma estratégia do fazer pedagógico onde o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá. (ANASTASIOU et al., 2004, p.50)

CANDAU et al. (1999) salienta ainda o saber construído de forma coletiva como característica da oficina pedagógica, onde existe uma análise da realidade e também ocorre troca de conhecimentos, possibilitando a construção coletiva, interação social e individual dos sujeitos participantes. Essa modalidade didática pode atuar como um meio na formação continuada do profissional da área de educação, visando o aperfeiçoamento, tanto teórico como prático no contexto de trabalho (KLEIN et al., 2005).

Durante a oficina existe mútua cooperação entre professor e educando, com isso há uma diminuição da distância entre eles, o que favorece o processo de ensino – aprendizagem. O professor não é mais um detentor do conhecimento, mas vai auxiliar sendo mediador e agindo de forma inovadora. A oficina pedagógica é de importância ímpar para o ensino, pois pode se

adequar a realidade presente na escola e ser realizada com os mais diversificados materiais (FARIA, 2011).

O pensamento de Paulo Freire sobre a utilização da dialética entre o professor e aluno é a base para o que se é vivenciado nas oficinas com os jovens. Os alunos podem expor seus conhecimentos durante a oficina e também incorporar o que o professor pode acrescentar sobre o tema. Todo esse processo é causado pela marca da horizontalidade durante a construção do saber. (FIGUEIRÊDO et al., 2006).

A metodologia pedagógica de oficinas quer vencer a ausência de comunicação entre teoria com prática, conhecimento e trabalho; educação e a vida. A oficina manifesta - se em ser o local onde um aluno aprende fazendo junto com outro (FIGUEIRÊDO; SILVA; NASCIMENTO; SOUZA, 2006); desenvolvendo a construção coletiva.

A partir desse embasamento teórico, vê-se a importância da utilização da oficina pedagógica como promotora de um meio prático e lúdico que possa ser colocado nas aulas, o qual faz os alunos se expressarem, transmitirem seus conhecimentos e compartilharem com o próximo. Além de que, retira o professor de como único detentor do conhecimento; o colocando como orienta-se nos PCN+(2002) exercendo o papel de mediador, ou seja, responsável por apresentar problemas ao aluno que o desafiem a buscar a solução.

Metodologia

Este relato compreende a experiência com oficinas pedagógicas de elaboração e aplicação de jogos didáticos para o ensino de Biologia. Com o desígnio de alcançar os objetivos deste ensaio, fez-se uso da abordagem qualitativa, a qual segundo Bogdan e Biklen (1982), envolve a obtenção de dados descritivos, alcançados no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, na qual visa-se, de acordo com Gil (2008) escrever as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionário e a observação sistemática.

Adotou-se a pesquisa bibliográfica para fins de orientações acerca do nível de aprofundamento dos conteúdos contidos nos planos de curso das séries do Ensino Médio. Essa, é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2008). Fez-se uso desta, especialmente quando se utilizou dos livros didáticos adotados pela escola onde foram desenvolvidas as oficinas planejadas. Entende-se oficina pedagógica como uma metodologia de trabalho em grupo,

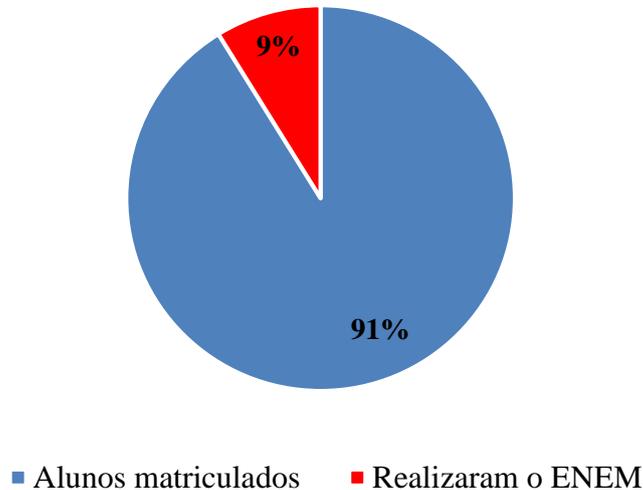
caracterizada essencialmente pela construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências (CANDAUI; ZENAIDE, 1999), em que o saber não se constitui como acabado apenas no resultado final do processo de ensino aprendizagem, mas também no processo de construção do conhecimento contínuo.

Visando executar as orientações propostas, aplicou-se três oficinas pedagógicas, considerando a definição anteriormente mencionada. Uma para cada série do Ensino Médio, abordando diferentes conteúdos característico de cada série. Para a turma de 1^a (primeira série), foi aplicada a oficina “Batalha das Proteínas”, a qual contou com a participação de 21 educandos. Para a turma de 2^a série, foi aplicada a oficina “Doenças Sexualmente Transmissíveis por Vírus”, tendo participação 17 estudantes. Já para a turma de 3^a série foi aplicada a oficina “Jogo da Velha Mendeliano”, contando com a participação de 24 aprendentes.

Pois, vê-se a importância de a escola tentar ampliar o seu grau de informação e informação a respeito dos processos escolares, criando instrumentos mais precisos para acessá-los. A nota, por exemplo, não separa, com clareza, o conhecimento declarativo do conhecimento procedimental, ou a capacidade do estudante para formar novas relações com base em um conteúdo já aprendido, da competência de utilizar o conteúdo já aprendido em situações familiares, entre outros aspectos. Essas informações mais específicas são valiosas para a escola e somente poderão ser obtidas com avaliações mais específicas, por meio de procedimentos de validação de instrumentos (GOMES, 2009).

As oficinas foram desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prefeito Osvaldo Pessoa, situada na rua Professor José Holmes, 96 – Conjunto Ernani Sátiro, João Pessoa – PB. De acordo com informações referentes ao ano de 2015 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) essa escola possui, em média, cerca de 714 estudantes do Ensino Médio matriculados. Destes, cerca de 69 participaram do Exame Nacional do Ensino Médio em 2015 (**Gráfico 2**), os quais obtiveram sua menor média (437 pontos) concentrada na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (BRASIL, 2015).

Gráfico 2 – Relação da quantidade de alunos total matriculados na Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prefeito Osvaldo Pessoa e os alunos que realizaram o Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) em 2015.



Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), 2017.

A média brasileira de acertos, na prova objetiva de 2001, alcançou 40,56%, entre os participantes de uma pesquisa realizada por Gomes (2009), e ela foi de 64,32%.

Resultados e Discussão

A oficina “Batalha de Proteínas” que foi aplicada na 1ª série do ensino médio (ver roteiro I em apêndice), apresentou um resultado satisfatório. Tendo em vista que a priori os alunos não estavam familiarizados com o tema, demonstrando dificuldade em entender as regras do jogo e o porquê das características utilizadas nas cartas. A oficina teve um bom rendimento, no qual os alunos foram divididos em pequenos grupos e ocorreu um intercâmbio de ideias para o desenvolvimento das cartas do jogo. Após o processo de criação, ocorreu a etapa do jogo, onde os alunos já tinham recebido as regras e foram chamados para batalhar. Durante o jogo, foi visível a empolgação deles diante de cada jogada, no momento do ataque ou da defesa. Ao término do jogo, os alunos passaram a expor verbalmente a facilidade que encontraram em entender os tópicos que foram trabalhados dentro do tema proteína, os quais foram desnaturação e estrutura.

A 2ª série do Ensino Médio recebeu uma oficina sobre “Doenças Sexualmente Transmissíveis por Vírus”, os alunos se organizaram em grupos e cada grupo recebeu uma doença sexualmente transmissível (DST), a qual seria retratada em cartazes e também contou com as fabricações dos vírus em modelos tridimensionais. Ao decorrer do processo, os alunos

demonstraram uma capacidade deslumbrante na confecção de modelos tridimensionais, impressionando os colegas e a professora, tiveram atenção aos detalhes e abundante criatividade, até mesmo para que fosse feito os cartazes. Mesmo os alunos com pouco tempo para a apresentação de seus trabalhos, eles apresentaram bem e puderam trocar informações sobre a DST o qual ficaram responsáveis, exibindo aos colegas os trabalhos e mostrando tópicos importantes, como a forma de transmissão, como se proteger, sintomas e a estrutura do vírus da doença respectiva. Após esse intercâmbio de conhecimento, os alunos fixaram seus cartazes na própria sala de aula e elogiaram a iniciativa da oficina, a qual gerou grande satisfação neles. Um fato visível e agradável foi que durante a criação, todos os alunos participaram, não ficando nenhum aluno sem fazer algo para seu grupo. Destarte, foi visível o contento de todos os alunos durante a oficina.

Na 3ª série do Ensino Médio aplicou-se a oficina “Jogo da velha Mendeliano”, com a qual objetivou-se a promoção de um ambiente interativo e lúdico para facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos conceitos básicos em Genética da 1ª série Lei de Mendel. Contou-se com a participação ativa de cerca 24 estudantes, os quais se agruparam em quartetos. Essa oficina foi aplicada como forma de revisão de um conteúdo que eles já haviam tido contato anteriormente. Durante a confecção dos painéis, os estudantes, demonstraram pouco interesse, entretanto, quando desafiados a resolverem os desafios propostos de maneira única a cada equipe se mostraram bastante participativos e interessados em solucioná-los. Apesar de apresentarem dificuldades na compreensão dos enunciados, demonstrando assim déficit de interpretação textual, todos se empenharam na busca de soluções e compreensão da situação-problema. Diante do exposto, obteve-se um resultado satisfatório, acima do esperado; pois, muitos estudantes não apreciam a Genética Mendeliana devido as probabilidades resultantes dos cruzamentos.

A Figura 1 apresenta momentos do desenrolar da aplicação da oficina pedagógica “Jogo da Velha Mendeliano”, durante a qual foram nítidos o interesse e participação dos educandos. Corroborando assim, com as observações de Souza e Nascimento Júnior (2005), onde afirmam que os jogos pedagógicos proporcionam atividades educacionais mais criativas e motivadoras por terem caráter lúdico. Podendo ser utilizados para revisão de conteúdos em sala de aula ou utilizados em oficinas pedagógicas onde os participantes os jogam, sendo uma ferramenta potencializadora para aprendizagem potencialmente significativa.

Figura 1 – Desenvolvimento da vivência didática com a 3ª série do Ensino Médio da EEEFM Prefeito Osvaldo Pessoa.



Conclusão

Diante da aplicação das atividades propostas, reafirma-se a importância do uso de metodologias diferenciadas para o ensino, especialmente de Biologia, em razão de ser uma disciplina que abrange uma gama de conteúdos com conceitos e palavras bastante diferentes das utilizadas usualmente e algumas nunca citadas para os estudantes durante todo o período escolar. Pode-se perceber o desempenho e rendimento positivo dos estudantes quanto ao conhecimento adquirido com a utilização de oficinas pedagógicas, mas vale ressaltar que é

necessária uma preparação do professor que almeja fazer uso dessa metodologia, tanto em domínio do conteúdo a ser abordado quanto em percepção da turma.

Além de ser um suporte para o professor trabalhar determinados assuntos, conhecidos como “mais complicados”, ajudando assim os estudantes a entenderem e se familiarizarem com os conteúdos, as oficinas têm a capacidade de aproximação entre todos os envolvidos, unindo estudantes entre si e diminuindo a distância entre professor-aluno, dessa maneira o ambiente tanto da sala de aula quanto todo o ambiente escolar pode ser um ambiente de diálogo e mais harmonioso.

Referências

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Qualitative Research for Education**. Boston, Allyn and Bacon, 1982.

BRASIL, **Censo Escolar 2015**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://www.enem.inep.gov.br/>>. Acesso: 25 maio 2017.

CANDAU, V. M.; ZENAIDE, M. N. T. **Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos**. Programa Nacional de Direitos Humanos. Secretaria da Segurança Pública do estado da Paraíba. Conselho Estadual da Defesa dos Direitos do Homem e do Cidadão. João Pessoa, PB, 1999.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM)**. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Brasília, 1998.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, C. M. A.; BORGES, O. O Enem é uma avaliação educacional construtivista? Um estudo de validade de construto. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 20, n. 42, p. 73-88, jan./abr. 2009.

KLEIN, T. A. S. et al. **Oficinas pedagógicas**: uma proposta para a formação continuada de professores de biologia. In: Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, nº5, 2005, p. 1-7.

_____, **Ministério da Educação**. Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEN): Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica/Departamento de Políticas de Ensino Médio. Brasília, 2006.

_____. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+): Ciências da Natureza - Biologia.** Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2002.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM):** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica/Departamento de Políticas de Ensino Médio. Brasília, 1999.

SOUZA, D. C.; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. Jogos didático-pedagógicos ecológicos: uma proposta para o ensino de ciências, ecologia e educação ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 5., **Anais...** 2005, p. 1-12.