



BIOLOGIA NO PRÉ-VESTIBULAR SOLIDÁRIO: IMPLEMENTANDO AS PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

José Jailson Lima Bezerra (1); Joseclécio Dutra Dantas (2)

(1) *Discente. Licenciatura em Ciências Biológicas. Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). josejailson.bezerra@hotmail.com*

(2) *Docente. Coordenador do Pré-Vestibular Solidário. Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). jddantas@ufcg.edu.br*

Resumo: O Pré-Vestibular Solidário (PVS) como programa de extensão permite que os licenciandos comecem a exercer desde cedo sua prática docente. Em relação a disciplina de Biologia como integrante no currículo do cursinho, múltiplas possibilidades podem ser trabalhadas para deixar os conteúdos interessantes. Nesta perspectiva, objetivou-se buscar novas estratégias durante as aulas de Biologia no PVS. Foram trabalhadas quatro modalidades didáticas com a turma do PVS da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), do Centro de Educação e Saúde (CES) durante o ano de 2015. Tais modalidades correspondem: a) Aula prática com plantas – os estudantes identificaram órgãos vegetais e responderam questões contextualizadas sobre o assunto; b) Mapas conceituais – após ministrar aulas expositivas dialogadas sobre a Zoologia, os alunos construíram mapas conceituais autoexplicativos; c) Palestra referente ao dia do Biólogo – foi convidada a equipe do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (subprojeto Biologia) do CES, para explanar sobre os pontos importantes relacionados com a abrangência das áreas de atuação do Biólogo; d) Jogo didático de Genética – utilizou-se um jogo didático como um recurso para consolidar de forma interativa os aspectos ligados as Leis de Mendel. Durante as atividades realizadas ao longo da disciplina de Biologia, foi possível perceber a importância de trabalhar novos meios que chamem a atenção dos alunos e que os estimulem a buscar pelo conhecimento. É essencial que os licenciandos em Ciências Biológicas, ao ministrar uma aula, coloquem em prática tudo o que aprenderam ao longo do curso, fortalecendo desta forma o ensino-aprendizado.

Palavras-chave: Biologia, Estratégias de ensino-aprendizagem, Pré-Vestibular Solidário.

INTRODUÇÃO

Os cursinhos pré-vestibulares de forma geral tem sido uma alternativa importante para os estudantes que desejam concluir o ensino médio e posteriormente ingressar no ensino superior, visto que a cada ano a disputa para conquistar uma vaga em universidades públicas tem aumentado consideravelmente. Pinho (2001) ressalta que o concurso vestibular é um instrumento neutro e, sendo seu objetivo precípuo selecionar os candidatos mais bem preparados para preencher as poucas vagas oferecidas nas universidades brasileiras.

Manzano e Lopes (2013), também evidenciam o problema relacionado com o número de vagas reduzido nos cursos das universidades públicas e o elevado número de concorrentes que as disputam, destacando também, que esses pontos geram diversas polêmicas e discordâncias. Para



superar essas dificuldades, os alunos devem estar bem preparados para conseguirem atingir uma boa nota nos exames de seleção referentes ao ingresso no ensino superior.

Atualmente, grande parte das universidades públicas brasileiras está aderindo ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que foi criado em 1998 pelo Ministério da Educação (MEC) para avaliar as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos que estão concluindo ou já concluíram o ensino médio (SANTOS, 2011). As propostas aplicadas nas provas do ENEM tendem a exigir do aluno uma visão de mundo ampla, de maneira que eles sejam capazes de relacionar os assuntos trabalhados em sala de aula, e associá-los por meio de aplicações no cotidiano, exigindo habilidades de contextualização dos conteúdos por partes dos professores.

É nesta perspectiva, que se insere a dinâmica de ensino-aprendizagem que envolve principalmente a interação professor-aluno, sendo que esta deve abranger todos os aspectos, englobando assim as suas condições de vida, sua relação com a escola, a percepção e a compreensão do conhecimento sistematizado a ser estudado, além de promover uma melhor qualidade do processo de ensino, inovando com novas metodologias que auxiliem no processo de aprendizagem dos estudantes (SILVA e NAVARRO, 2012).

Albuquerque (2010), também afirma que um ensino de qualidade, um ensino eficaz, é aquele que oferece uma ajuda contingente, sustentada e ajustada aos alunos durante o processo de aprendizagem. Desta forma, é necessário que os cursos de licenciaturas visem uma formação adequada para que os futuros professores estejam aptos a desenvolverem atividades que tenham como principal objetivo instigar o conhecimento dos estudantes.

Programas de extensão como o Pré-Vestibular Solidário (PVS) implantado em algumas universidades públicas, é um importante meio de contribuir para uma melhor formação dos professores, pois, permite que os graduandos dos cursos de licenciatura coloquem em prática os conhecimentos adquiridos nas disciplinas pedagógicas, e vivam a realidade dos desafios que cercam a carreira docente.

Além dos programas direcionados para a formação dos professores em si, os próprios cursos de licenciatura no Brasil vêm passando por profundas mudanças em sua estrutura curricular, e diretrizes metodológicas, buscando melhor adequação ao mercado de trabalho do graduado e às novas abordagens educacionais (VASCONCELOS e LIMA, 2010). Como exemplo, tem-se os cursos de Ciências Biológicas, onde a grande maioria das instituições de ensino superior priorizam a pesquisa científica aplicada no âmbito desta área, e passam a dar menos ênfase aos componentes curriculares direcionados para o ensino de Ciências e Biologia.



A disciplina de Biologia, como integrante nos currículos de ensino médio e diversos cursinhos, concede aos estudantes um maior entendimento sobre as múltiplas formas de vida existentes, e conseqüentemente abrindo um leque de possibilidades de como trabalhar os conteúdos de uma forma diferente. Sendo assim, é necessário que se dê uma maior atenção ao papel do professor de Biologia no sentido de que ele possa conduzir uma aula mais atraente e lúdica e desenvolver atividades práticas que promovam uma aprendizagem significativa (MALAFAIA, BÁRBARA e RODRIGUES, 2010).

Nesta perspectiva, o presente trabalho pretende abordar algumas metodologias utilizadas durante as aulas de Biologia no PVS, que teve como principal objetivo estimular o interesse dos alunos em relação aos conteúdos abordados durante o ano letivo de 2015.

METODOLOGIA

a) Local onde foram realizadas as modalidades didáticas: Este trabalho foi realizado no Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *campus* Cuité, durante o ano de 2015.

b) Público alvo: As modalidades didáticas foram ministradas para todos os alunos do cursinho Pré-Vestibular Solidário, que atendia uma demanda de estudantes que estavam cursando o último ano do ensino médio, ou que já haviam concluído todas as etapas da educação básica.

c) Modalidade didática I - Aula prática com plantas: Ao finalizar todo o conteúdo de botânica por meio de aulas expositivas dialogadas, levou-se para a sala de aula algumas partes dos órgãos vegetais; os discentes do PVS teriam que identificá-las e responder algumas questões relacionadas a cada parte morfológica da planta. As questões exigiam que os alunos relacionassem o conteúdo visto anteriormente nas aulas expositivas, e fizessem aplicações práticas ao observarem os órgãos das plantas.

d) Modalidade didática II - Mapas conceituais: Foram realizadas algumas aulas expositivas mostrando como se fazer um mapa conceitual, bem como sua importância no processo de ensino-aprendizagem. Ao término dessas aulas, foi proposto que os alunos elaborassem um exemplar para consolidar aquilo que viram na teoria. O assunto proposto a ser trabalhado com os mapas conceituais foi a Zoologia (ciência que estuda os animais). Este conteúdo foi ministrado para a turma em aulas anteriores, utilizando-se o método expositivo dialogado para explanar os pontos principais sobre a temática.



Após os discentes finalizarem os esquemas em seus cadernos, tiveram a oportunidade de construir no quadro, com retalhos de cartolina, um mapa conceitual que ficasse autoexplicativo sobre o conteúdo trabalhado, podendo analisar com clareza todos os aspectos ligados ao assunto da Zoologia.

e) Modalidade didática III - Palestra referente ao dia do Biólogo: Para ministrar a palestra sobre o dia do Biólogo para os discentes do PVS, foi convidada a equipe do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (subprojeto Biologia) do CES. A palestra foi realizada por meio de um projetor multimídia, e na ocasião foram retratados pontos importantes relacionados com a abrangência das áreas de atuação do Biólogo, permitindo que os discentes pudessem tirar dúvidas e conhecessem mais um pouco dessa profissão.

f) Modalidade didática IV - Jogo didático de Genética: Após ministrar algumas aulas expositivas dialogadas sobre genética no referido cursinho, foi construído e aplicado na turma do PVS um jogo didático sobre a Genética Mendeliana descrito por Ferreira et al., (2010) que consistiu de um bingo em que as cartelas continham os fenótipos, e os genótipos de ervilhas. As cartelas com os quadros de Punnett foram entregues para que os alunos fizessem os cruzamentos das ervilhas, tomando como base as aulas anteriores. Após essa etapa, foram sorteadas e anunciadas fichas com os respectivos genótipos referentes às cartelas entregues aos discentes, até que houvesse um ganhador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As modalidades didáticas aplicadas para as turmas do PVS foram tidas como satisfatórias, visto que houve uma ampla participação dos estudantes, onde o professor participou apenas como um mediador durante todas as etapas do processo de construção do conhecimento por meio de atividades diferentes e que chamassem a atenção dos alunos. Sendo assim, o processo de aprendizagem ocorre em várias instâncias, estabelecendo uma rede de relações com os outros estudantes, e também com o professor, e assim, o indivíduo vai se interagindo dentro da sociedade (SOUZA, NETTO e OLIVEIRA, 2012).

Aula prática com plantas

A proposta de trabalhar os órgãos das plantas com os alunos no âmbito da sala de aula foi de extrema importância para os discentes. Todos tiveram a oportunidade de analisar as partes constituintes do vegetal e, a partir disso, puderam responder os questionamentos feitos pelo



professor no início da aula. Para Gonçalves e Moraes (2011), as aulas de botânica se tornariam mais interessantes ao utilizar recursos como a manipulação de estruturas vegetais *in vivo*.

Na atividade proposta pelo professor, foi possível observar que os alunos buscaram contextualizar os assuntos com o seu cotidiano, ficou visível quando eles relacionaram o tronco das plantas com a produção de móveis. O perfume das flores foi associado com a produção dos cosméticos, enquanto que as raízes e os frutos seriam destinados a alimentação.

As folhas tiveram o maior número de aplicações sob a visão dos alunos. Dentre os principais pontos citados por eles, destacam-se os chás que são feitos de folhas de plantas medicinais, além do oxigênio que respiramos produzido por estes vegetais, e a utilização das folhas como fonte de alimentação.

Na percepção de Figueiredo et al. (2012), o estudo de Botânica é muitas vezes realizado sem referências à vida do aluno, e de forma geral, o que se aprende na escola normalmente é útil apenas para se fazer provas, e a vida fora da escola é outra coisa, como se o próprio ensino no âmbito escolar criasse uma barreira que impeça o aluno de aplicar o conhecimento no seu dia a dia. Por isso a necessidade dos professores estarem sempre buscando por modalidades que estimulem a curiosidade dos alunos.

Mapas conceituais

Inicialmente, os alunos ficaram instigados para saber a melhor forma de como se construir um mapeamento de conceitos. Em alguns momentos, foi possível identificar o quanto eles estavam receosos, pois aquela seria a primeira vez que os estudantes iriam sintetizar um assunto amplo como a Zoologia. Ao longo do processo, os próprios alunos foram buscando as palavras chaves e formulando proposições adequadas para dar sentido ao mapa (Figura 1). Em todas as etapas, o professor participou apenas como um orientador, onde seu objetivo foi fazer com que os próprios estudantes praticassem toda a teoria abordada nas aulas anteriores.

Figura 1. Construção do mapa conceitual por alunos do Pré-Vestibular Solidário. Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB, 2015.



Neste sentido, pode-se afirmar que a confecção dos mapas conceituais foi relevante para o aprendizado dos estudantes, pois esta ferramenta didática auxilia na síntese e estruturação dos conteúdos. Sabendo-se que os estudantes do Pré-Vestibular Solidário iriam prestar posteriormente o ENEM, foi fundamental que eles tomassem conhecimento dessa modalidade, e pudessem aplicá-la no estudo de outras disciplinas. Sendo os mapas conceituais uma estratégia de ensino-aprendizagem, eles atendem à exigência de voltar os olhos para o que já foi, no intuito de conseguir uma maior compreensão sobre a temática em estudo (SOUZA e BORUCHOVITCH, 2010).

Palestra referente ao dia do Biólogo

A palestra sobre o dia do Biólogo foi relevante no sentido de mostrar para os alunos do PVS as diversas áreas de atuação das Ciências Biológicas. Para os estudantes a Biologia não passava daquilo que eles viam nos livros didáticos; eles não conseguiam enxergar as diversas aplicações que circundam este curso.

Como os alunos estavam frequentando a UFCG por causa das aulas do cursinho, considerou-se importante dar destaque as áreas que os professores de Biologia do CES atuam, variando entre a grande área da educação e a pesquisa científica, esta última, desenvolvida em laboratórios exclusivos para cada linha de pesquisa.

Alguns alunos relataram no final da palestra seu interesse por algumas áreas específicas mostradas ao longo da palestra (Figura 2). Os campos como as Análises Clínicas, a Biologia Forense e o Melhoramento Genético parecem ter instigado os alunos a conhecer um pouco mais sobre as Ciências Biológicas. Segundo Gomes et al. (2011), atividades experimentais demonstrativas-investigativas introduzidas nas palestras de divulgação científica podem colaborar para uma maior participação e interação dos alunos entre si e com os palestrantes, fazendo com que



a exposição dos conteúdos torne-se mais agradável e os conteúdos em si mais acessíveis aos alunos ouvintes.

Figura 2. Palestra sobre o dia do Biólogo ministrada para a turma do Pré-Vestibular Solidário. Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB, 2015.



Jogo didático de Genética

Durante todo o processo de aplicação do jogo didático de Genética (Figura 3), foi possível observar a relevância de o educador inserir em suas aulas, recursos que estimulem o interesse dos estudantes. Nesta perspectiva, a aprendizagem significativa de conhecimentos é facilitada quando toma a forma aparente de atividade lúdica, pois os alunos ficam instigados a aprenderem de uma forma mais divertida, interagindo com os demais colegas de sala e com o professor (CAMPOS et al. 2003).

Figura 3. Jogo didático de Genética aplicado na turma do Pré-Vestibular Solidário. Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB, 2015.



Muitos alunos relataram o quanto que o jogo estimulou a pensar em tudo o que eles haviam aprendido anteriormente nas aulas expositivas, reforçando o conhecimento sobre a Genética de forma divertida. Outro ponto positivo citado pelos discentes foi a questão de eles terem saído da rotina normal das aulas, e consequentemente interagido com os demais colegas e com o professor.

O lúdico realmente tem essa função de fazer com que os envolvidos no processo de aprendizagem sintam prazer em estudar, pois, considera-se que o ensino por meio de jogos possibilita a criação de um ambiente motivador que é necessário para a maximização de potenciais, o que facilita a dinâmica do processamento cognitivo de informações, auxiliando na construção de conhecimentos significativos para a vida dos alunos (ZUANON, DINIZ e NASCIMENTO, 2010).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos por meio das quatro modalidades didáticas, é possível afirmar que o professor deve se comprometer em buscar por novas estratégias que promova dinâmicas em sala de aula, visto que além de aulas puramente expositivas, os alunos também necessitam de momentos diferenciados para que se obtenha um melhor rendimento escolar.

Diante do exposto, pode-se concluir que todos os envolvidos nas atividades propostas pelo professor de Biologia do cursinho, surtiram efeitos positivos, pois, os alunos tiveram grande interesse em participar, questionar, e principalmente interagir com os demais colegas, conhecendo



assuntos novos de forma agradável, onde eles foram os principais responsáveis pelo seu próprio aprendizado.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Carlos. Processo ensino-aprendizagem: características do professor eficaz. **Millenium**, n. 39, p. 55-71, 2010.

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 3548, 2003.

FERREIRA, Flávia Eloy et al. “Cruzamentos Mendelianos”: O Bingo das Ervilhas. **Genética na Escola**, 2010.

FIGUEIREDO, José Arimatéia; COUTINHO, Francisco Ângelo; AMARAL, Fernando Costa. O ensino de botânica em uma abordagem ciência, tecnologia e sociedade. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 3, p. 488-498, 2012.

GOMES, Verenna Barbosa et al. Avaliação do impacto de visitas e palestras de divulgação científica em alunos do ensino médio visitantes ao campus da Universidade de Brasília. **Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2011.

GONÇALVES, Hericka Ferreira; MORAES, M. G. Atlas De Anatomia Vegetal Como Recurso Didático Para Dinamizar O Ensino De Botânica. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 7, n. 13, 2011.

MALAFAIA, Guilherme; BÁRBARA, Viníciu Fagundes; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da biologia. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 4, n. 2, p. 165-182, 2010.

MANZANO, Maíra Elias; LOPES, Sonia Bueno Carvalho. Conteúdos de biologia em vestibulares seriados. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 199-211, 2013.

PINHO, Alceu G. de. Reflexões sobre o papel do concurso vestibular para as universidades públicas. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 42, p. 353-362, 2001.

SANTOS, Jean Mac Cole Tavares. Exame Nacional do Ensino Médio: entre a regulação da qualidade do Ensino Médio e o vestibular. **Educar em revista**, n. 40, 2011.



SILVA, Ormenzina Garcia; NAVARRO, Elaine Cristina. A relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 2, n. 8, 2012.

SOUZA, Nadia Aparecida; BORUCHOVITCH, Evely. Mapas conceituais: estratégia de ensino/aprendizagem e ferramenta avaliativa. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 03, p. 195-218, 2010.

SOUZA, Geifferson; NETTO, Manoel Nunes do Couto Guimarães; OLIVEIRA, Monica Pereira. Professor mediador da aprendizagem por meio da comunicação dialógica. **RENEFARA**, v. 2, n. 2, p. 578-590, 2012.

VASCONCELOS, Simão D.; LIMA, Kênio Erithon Cavalcante. O Professor de Biologia em Formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 2, p. 323-340, 2010.

ZUANON, A. C. A.; DINIZ, Raphael Hermano Santos; NASCIMENTO, L. H. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 3, p. 49-59, 2010.