

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

JOGO DAS CÉLULAS: uma experiência de ensino de Citologia no Programa de Residência Pedagógica no Centro de Ensino Graça Aranha em Imperatriz-MA

RAMOS, Klebe Oliveira¹

SOUSA, Isabel Holanda²

OLIVEIRA, Antonio Neres³

MAIA, Nertan Dias Silva⁴

SILVA, Karina Tuane Penha⁵

SOUZA, Talila Lopes⁶

SOUZA, Camila Ferreira⁷

VALE, Ludimila da Silva⁸

¹ Licenciado em Biologia e Especialista em Ciências Biológicas. Professor preceptor bolsista CAPES do programa Residência Pedagógica no Centro de Ensino Graça Aranha. E-mail: koramos2006@hotmail.com

² Licencianda em Ciências Naturais/ Biologia na Universidade Federal do Maranhão. Residente bolsista CAPES do programa Residência Pedagógica no Centro de Ensino Graça Aranha. E-mail: isabel.holanda@discente.ufma.br

³ Doutor em Informática na Educação. Docente Orientador de área do subprojeto do PRP do Curso de Licenciatura em Ciência Naturais/Biologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), campus Imperatriz. E-mail: antonio.neres@ufma.br.

⁴ Doutor em Filosofia. Docente voluntário do subprojeto do PRP do Curso de Licenciatura em Ciência Naturais/Biologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), campus Imperatriz. E-mail: nertan.dias@ufma.br

⁵ Licencianda em Ciências Naturais/ Biologia na Universidade Federal do Maranhão. Residente bolsista CAPES do programa Residência Pedagógica no Centro de Ensino Graça Aranha. E-mail: karina.tuane@discente.ufma.br

⁶ Licencianda em Ciências Naturais/ Biologia na Universidade Federal do Maranhão. Residente bolsista CAPES do programa Residência Pedagógica no Centro de Ensino Graça Aranha. E-mail: talila.lopes@discente.ufma.br

⁷ Licencianda em Ciências Naturais/ Biologia na Universidade Federal do Maranhão. Residente bolsista CAPES do programa Residência Pedagógica no Centro de Ensino Graça Aranha. E-mail: cf.souza@discente.ufma.br

⁸ Licencianda em Ciências Naturais/ Biologia na Universidade Federal do Maranhão. Residente bolsista CAPES do programa Residência Pedagógica no Centro de Ensino Graça Aranha. E-mail: ludimila.vale@discente.ufma.br.

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

INTRODUÇÃO

O *Jogo das Células*, desenvolvido pelas bolsistas e pelo professor preceptor no contexto das atividades do Programa de Residência Pedagógica (PRP) do Centro de Ensino Graça Aranha – escola de ensino médio localizada no centro da cidade de Imperatriz-MA – apresentou promissoras vantagens na sua utilização em sala de aula, por ser um recurso pedagógico lúdico, de fácil confecção e de baixo custo, ao mesmo tempo em que foi capaz de promover a interação entre os conceitos científicos acerca da citologia expostos nas aulas e os saberes os alunos, criando um processo cooperativo de ensino-aprendizagem.

A aquisição de conhecimentos na sala de aula não necessita ser apenas através de didáticas convencionais, pois a implementação de novos recursos educacionais é de grande importância para a complementação do aprendizado, tendo em vista sua eficácia na fixação e aprofundamento dos conteúdos curriculares nos mais variados níveis de escolaridade. Nesse sentido, o *Jogo das Células* teve como primazia mostrar, de forma simples e divertida, o estudo da estrutura e funcionamento das células em uma turma de Ensino Médio da referida escola.

Para Miranda (2001), o fato de o jogo ser divertido e prazeroso, caracteriza-o como uma das formas mais eficazes de ensino, podendo ser utilizado como uma estratégia para melhorar o desempenho dos estudantes em conteúdos mais complexos. O jogo representa um importante recurso didático que pode auxiliar o trabalho pedagógico nos diferentes níveis de ensino, nas diversas áreas do conhecimento, tanto em sala de aula como fora dela.

Considerando a importância do estudo da citologia para a compreensão das ciências, especialmente das biológicas, torna-se cada vez mais necessário que o processo de ensino-aprendizagem deste conteúdo utilize metodologias diversificadas que contribuam para um melhor entendimento, exigindo mais criatividade por parte do professor.

Mais do que fornecer informações, é imprescindível que o ensino de Biologia se volte para o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos alunos lidar com as informações, fazendo uso dos conhecimentos adquiridos dessa área e da tecnologia (Brasil, 1998, p. 19).

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

Assim, o projeto pedagógico que deu origem ao *Jogo das Células* teve como seu objetivo central contribuir com a prática docente através da indicação de recursos didáticos diversificados e sugestões de uso, a fim de tornar o estudo da célula significativo e prazeroso para os alunos.

METODOLOGIA

No projeto pedagógico desenvolvido utilizou-se a abordagem da pesquisa qualitativa e participativa, tendo como técnicas de pesquisa levantamento bibliográfico do conteúdo proposto e a construção do jogo didático de forma coletiva. O jogo, que foi pensado para alunos do Ensino Médio, teve como intuito servir como recurso didático de complementação e auxílio para o ensino do conteúdo de citologia, mediante uma forma divertida e eficiente de trabalhar o tema em sala de aula.

Jogo: Jogando com Células

No que diz respeito a sua caracterização, trata-se de um jogo de tabuleiro constituído por 30 casas numeradas, interligadas horizontal e verticalmente e coloridas com as cores amarelo, azul, verde e vermelho. Compõem o jogo, além do tabuleiro, cinco peões, um dado e fichas com atividades relacionadas ao conteúdo citologia

Cada casa está representada por um número e uma cor de forma aleatória, de modo que cada casa traz, de acordo com sua cor, um tipo de atividade (perguntas acerca do conteúdo, identificação de células, estruturas e organelas a partir de imagens, identificação de organelas e componentes das células e explicação de suas funções, identificação e descrição dos componentes e das organelas através de frases descritivas) referente ao conteúdo para ser realizada pelos alunos. Estas atividades estão registradas em fichas de acordo com sua respectiva cor, sendo essas definidas para sua realização a partir da jogada do aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto pedagógico desenvolvido no PRP teve como principal objetivo a criação de um objeto educacional para auxiliar a prática docente, oferecendo um material didático capaz

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

de ensinar conhecimentos específicos do conteúdo de citologia abordado em aulas do Ensino Médio no Centro de Ensino Graça Aranha.

Para atingir tal objetivo, as estratégias de ação que seriam utilizadas:

- A utilização da ferramenta *Cmap Tools*, *software* para construção de mapas conceituais;
- Levantamento bibliográfico;
- Confecção do jogo didático;
- Explicação sobre a utilização do jogo.

Para a construção de referido projeto pedagógico, partiu-se do desenvolvimento de um mapa conceitual através do *Cmap Tools*, o qual expôs uma explicação acerca da estrutura do projeto, constituindo-se em:

- Definição do projeto a ser desenvolvido (tipo e tema do projeto);
- Motivo da implantação do projeto (problema, questão central);
- Determinação dos efeitos e causas da implantação do projeto;
- Indicação dos responsáveis pelo desenvolvimento do projeto;
- Local e momento de sua implantação/aplicação.

Os resultados auferidos foram:

- Concepção e criação de um objeto educacional (*Jogo das Célula*) capaz de trabalhar o conteúdo proposto de forma lúdica e ampla em sala de aula;
- Aprimoramento dos conhecimentos dos alunos através da utilização deste objeto;
- Desenvolvimento de um recurso didático de auxílio para docentes voltado para a fixação do conteúdo proposto.
- Colaboração com a prática docente através do fornecimento de recursos didáticos diversificados, a fim de tornar o estudo da citologia mais fácil e significativo para os alunos.

Tendo em vista o planejamento pedagógico, não houve aplicação do jogo na sala de aula. porém pesquisas os resultados observados teriam sido favoráveis ao aprendizado. Pois, seria

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

algo novo, juntamente com o ensino tradicional, sendo assim, uma forma fácil e divertida para o aprendizado do conteúdo de biologia. Sendo uma boa alternativa para novos caminhos de aprender sobre as células, visto que os alunos podem confeccionar o próprio jogo de forma muito simples e que pode ser usado em outras aulas ou até mesmo para o uso em casa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente a necessidade de promover o desenvolvimento e utilização de diversas e novas metodologias de ensino de Citologia, assim como para outros conteúdos, visto que essas metodologias podem contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos, tanto para os professores como para os alunos.

A avaliação dos resultados do projeto foi feita pela observação da participação dos estudantes durante a realização das atividades pedagógicas, tais como debates, tira dúvidas, acompanhamento individual do processo de ensino-aprendizagem, dedicação e desempenho dos alunos durante a realização da aplicação do jogo e do projeto pedagógico como um todo.

Além disso, foi possível usar diferentes formas de obtenção da síntese pretendida na aula mediante registros escritos e orais, além de entrega de questionários, resenhas e resumos acerca do conteúdo proposto e da realização do projeto. Dessa forma, tivemos um material didático acessível ao aluno que foi capaz de trazer a exposição do conteúdo de Citologia de forma diversificada, divertida e prazerosa.

REFERÊNCIAS

7 GRAUS. **Citologia**. Toda Matéria, 2021. Disponível em: <www.todamateria.com.br>.

AMORIM, A. S. **A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio**. 2013. 49f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Aberta do Brasil, Centro de Ciências e Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Ceará, 2013.

BATISTA, Antônio. **Biologia celular**. Ifcursos, 2014. Disponível em: <www.ifcursos.com.br>.

BENEDETTI, J.; DINIZ, R.; NISHIDA, S. O jogo de representação (RPG) como ferramenta de ensino. In: Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Org.), **Anais, I Encontro Nacional de Ensino de Biologia e III Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional, RJ/ES**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005, p. 385-388.

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

BLOG DO BEDUKA. **Tudo sobre o que é citologia**. Beduka, 2019. Disponível em: <beduka.com>.

CAIUSCA, Alana. **Citologia**. Educa Mais Brasil, 2018. Disponível em: <www.educamaisbrasil.com.br>.

JANN, Nowaski Priscila; LEITE, Maria de Fátima. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **PEPSIC**, 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo>.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

ORLANDO, T. C.; LIMA, A. R.; DA SILVA, A. M.; FUZISSAKI, C. N.; RAMOS, C. L.; MACHADO, D.; FERNANDES, F. F.; LORENZI, J. C. C.; LIMA, M. A.; GARDIM, S.; BARBOSA, V. C.; TRÉZ, T. A. Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de biologia celular e molecular no ensino médio por graduandos de ciências biológicas. **Revista brasileira de ensino de bioquímica e biologia molecular**, v.1, n.1, p.1-17, 2009.

PRAVALER. **O que é citologia?** Pravalier S/A, 2021. Disponível em: <www.pravalier.com.br>.

STOODI. **Citologia: o que é, tipos de células e mais!** Stoodi Ensino e Treinamento a distância S.A, 2020. Disponível em: <www.stoodi.com.br>.

VARGAS, Vera Andrade. **Apostila de citologia**. Biblioteca AGPTEA. Disponível em: <www.bibliotecaagptea.org.br>.