

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE BIOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

MIGUEL KURZ DOS SANTOS¹; VÍTOR RODRIGUES DA SILVA²; LENON MORALES ABEIJON³; VERA LUCIA BOBROWSKI⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – miguel.mks37@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – rodriguesvitor127@gmail.com

³I.E.E. Assis Brasil – Pelotas – lenon-mabeijon@educar.rs.gov.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – vera.bobrowski@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Residência Pedagógica (PRP), faz parte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). De acordo com a CAPES (BRASIL, 2018), esse programa tem como principal finalidade inserir estudantes de licenciatura dentro das escolas públicas, de maneira que estes venham a compreender o papel do professor de forma prática, adquirindo experiência para seu futuro como docente. O programa também tem um papel importante estabelecendo uma relação mais próxima entre as Instituições de Ensino Superior, redes de ensino e escolas e incentivando a pesquisa e a produção acadêmica baseadas nas experiências em sala de aula.

O PRP-UFPel tem a participação de 10 subprojetos, dentre eles o subprojeto de Ciências da Natureza, o qual conta com três docentes orientadores (Biologia, Química e Física), 30 alunos bolsistas e 4 alunos voluntários e possui 6 escolas-campo com um professor preceptor cada, sendo elas: Instituto Estadual de Educação (IEE) Assis Brasil, EEEM Santa Rita, EEEM Monsenhor Queiroz, Colégio Municipal Pelotense, EEEM Dom João Braga e IFSul – Campus Pelotas.

No primeiro módulo do subprojeto os alunos residentes passaram por uma etapa de observação da escola e de formação antes de iniciarem a regência em sala de aula. Segundo DUTRA E BARBOSA (2019), o momento de observação é extremamente importante, pois ao vivenciar situações do cotidiano de uma escola, é possível compreender como ocorre o processo de aprendizagem dos alunos, suas dificuldades em relação aos conteúdos e no relacionamento com colegas e professores.

O PRP tem por objetivo além da participação na regência, que os futuros professores construam e pensem em diferentes metodologias para a aplicação na sua práxis, visando uma melhor aprendizagem sendo elas materiais interativos, saídas de campo, aulas práticas entre outros. Neste contexto, a atividade em formato de quiz é uma metodologia de ensino com potencial educativo e que auxilia os professores em suas práticas de ensino, contribuindo para que as aulas sejam mais atrativas e interativas proporcionando assim uma aprendizagem mais significativa dos conteúdos (ROSÁRIO, 2021).

A partir disso, foram realizadas na IEE Assis Brasil, localizada na cidade de Pelotas/RS, duas atividades com propostas distintas e de forma presencial com o objetivo de proporcionar uma metodologia diferente do cotidiano de sala de aula.

2. METODOLOGIA

A primeira atividade de intervenção ocorreu no dia 23 de março de 2023 no IEE Assis Brasil no turno da manhã, com o auxílio do preceptor. A aula presencial foi registrada no *instagram* da Residência Pedagógica Núcleo interdisciplinar Ciências.

A atividade de intervenção na forma de um quiz foi direcionada a três turmas do 3º ano do Ensino Médio, e teve como objetivo revisar e fixar o conteúdo curricular de gametogênese, previamente apresentado aos alunos em aula expositiva. Este quiz foi desenvolvido através na plataforma *Canva* em forma de uma apresentação de slides, onde cada slide apresentava uma pergunta com cinco alternativas.

No início da execução da atividade as regras foram explicitadas e a turma foi dividida em dois grupos, time “espermatozoide” e time “óvulo”. Os integrantes de cada time foram agrupados em extremidades opostas da sala, assim, quando as questões eram projetadas, eles poderiam discutir e decidir de forma conjunta qual seria a alternativa correta sem vazarem a resposta para o time adversário. As respostas do quiz eram então assinaladas em uma folha de papel com o nome de todos os integrantes e um tempo pré-determinado. Ao final do quiz as folhas de respostas foram recolhidas para a correção das respostas, sendo o grupo vencedor aquele com mais respostas corretas.

A segunda atividade foi aplicada no dia 19 de junho de 2023, a qual versava sobre o conteúdo da primeira Lei de Mendel e teve como objetivo replicar os resultados encontrados por Mendel em seus experimentos com as ervilhas. Esta atividade foi direcionada a 1 turma do 3º ano do Ensino Médio. Nesta atividade foram utilizadas bolinhas coloridas verdes e amarelas e os estojos dos alunos, representando as ervilhas e suas vagens, respectivamente.

Para reproduzir o experimento de Mendel, foram dispostos oito estojos sobre duas mesas, quatro em cada uma delas. Os estojos em uma das mesas representaram as vagens com os resultados da primeira geração de cruzamento, enquanto os da segunda mesa representaram a segunda geração de cruzamento. Sem que os alunos vissem, o professor residente colocou uma bolinha dentro de cada estojo, para representar a ervilha dentro da vagem. Em seguida, a turma reuniu-se ao redor das mesas, e o residente conduziu a simulação do experimento de cruzamento de ervilhas de Mendel.

A partir do cruzamento entre uma ervilha verde pura e outra amarela pura, surgiu a indagação sobre os resultados esperados e a aparência de seus descendentes. Então, um a um, os alunos abriram os estojos da primeira geração, colocando as esferas na mesa diante de cada estojo. A cada revelação, surgiam questionamentos acerca da cor que se manifestava. Nesse primeiro cruzamento, apenas bolinhas amarelas foram reveladas na primeira geração, despertando a curiosidade dos alunos.

Na sequência, foi simulado o cruzamento entre duas ervilhas amarelas híbridas, oriundas do primeiro cruzamento. Novamente, os alunos abriram os estojos gradualmente, levantando dúvidas quanto à tonalidade que surgiria. Depois de abrir três estojos e constatar apenas ervilhas amarelas, o quarto estojo foi aberto. Para surpresa dos alunos, uma ervilha verde estava presente - a "descendente" de duas ervilhas amarelas.

Assim, logo após essa demonstração empírica, os alunos receberam a explicação detalhada do conteúdo, compreendendo a relação entre as características hereditárias e os princípios genéticos subjacentes ao experimento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Culturalmente os jogos são uma parte importante do nosso cotidiano, pois sempre estiveram presentes como forma de diversão e de competição, porém podem ser utilizados na educação com o intuito de potencializar a aprendizagem (RAMOS; MARQUES, 2017). Sobre o uso de jogos didáticos em sala de aula, tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como as Orientações Curriculares para o Ensino Médio reconhecem que

“[...] os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo (BRASIL, 2006, p. 28).

Neste contexto, a atividade de revisão utilizando a metodologia Quiz foi satisfatória, alcançando os objetivos propostos de revisão e fixação de conceitos biológicos, mas além de testar os conhecimentos dos alunos foram trabalhadas outras habilidades como raciocínio rápido, argumentação e principalmente trabalho em equipe. Conforme APOLINÁRIO et al. (2022) o quiz, “é uma atividade que auxilia na construção do conhecimento de forma dinâmica, podendo ser utilizado também como forma de avaliação no espaço escolar de forma tradicional, ou por intermédio do meio tecnológico”. Este tipo de atividade gerou um vínculo positivo entre residente e aluno na sala de aula, e segundo segundo DINIZ (2020) isso “interfere no desenvolvimento cognitivo dos alunos pois, existem condições emocionais que estão diretamente relacionadas com a aprendizagem.

Durante a simulação da primeira Lei de Mendel realizada na sala de aula com estojos e ervilhas artificiais, ficamos muito satisfeitos com a resposta dos alunos, os quais demonstraram engajamento durante a atividade e evidenciaram curiosidade diante dos resultados inesperados que surgiram. Entendemos que para um verdadeiro aprendizado o aluno precisa participar ativamente em aula, tendo espaço para falar, refletir e criticar e só assim irá aprender e ressignificar seus conceitos (FIALHO, 2013). Além disso, essa prática desempenhou um papel fundamental na promoção da construção do conhecimento relacionado à proporção fenotípica, tema que foi explorado ao longo do semestre de forma mais acessível e compreensível.

Segundo BARBOSA E DUTRA (2019), pode-se dizer que as observações são um momento muito importante onde o residente pela primeira vez assume uma posição não mais como aluno assistindo uma aula, mas como de observador, atento não ao conteúdo, mas nas interações que ocorrem naquela sala de aula. Tanto a interação professor-aluno quanto a aluno-aluno, e o quanto isso muda de uma turma para a outra, cada uma das turmas observadas tinha um perfil diferenciado, com “ânimos” diferentes, onde em algumas os alunos sentavam-se mais ao fundo da sala possível, enquanto outras tinham somente as classes da frente ocupadas.

Para o observador, o professor preceptor deixa de ser alguém que está ensinando em sala de aula, e se torna um modelo, um exemplo de como devemos nos portar, como devemos reagir perante os diversos eventos que ocorrem em sala de aula, saber quando e como corrigir o percurso da aula, e da mesma forma, como alcançar a atenção dos alunos, o que muitas vezes parece ser um dos maiores desafios em sala de aula.

4. CONCLUSÕES

As duas atividades lúdicas utilizadas podem oportunizar espaços para o reforço de conteúdos essenciais para os alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Enquanto o Quiz fortaleceu a recapitulação de informações e estimulou a participação ativa, percebida através do grau de interação dos estudantes com a atividade, a simulação do experimento de Mendel permitiu alcançar uma compreensão prática e tangível dos princípios elencados na lei genética. Contudo, diversificar metodologias para ensinar elementos básicos da genética aos estudantes do terceiro ano, como forma de revisão de conteúdos e da interação dos mesmos no seu próprio caminhar da aprendizagem, pode atender às diversas necessidades de aprendizagem.

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (**CAPES**) – PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA - PRP EDITAL Nº 19/2022 - Subprojeto Ciências. Código do financiamento 001.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APOLINÁRIO, J.E; MILITÃO, L. D.P; SILVA, T. S.; SILVA, J. M.; BEZERRA, M. L.M.D. A plataforma Kahoot! e o uso de quiz como recurso didático no ensino de Síntese Proteica. **Diversitas Journal**, v. 7, n. 4, p. 2855-2869, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Residência Pedagógica** [Brasília]: Ministério da Educação, 1 mar. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

BARBOSA, D.; DUTRA, N. Residência pedagógica na formação de professores: uma história de avanços e resistências. **Revista Gepesvida**, v. 5, n. 12, 2019. Disponível em: <http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida/article/view/361>

DINIZ, Y. B. A importância do estágio de observação para a formação de professores de biologia. **Horizontes - Revista de Educação**, v. 9, n. 16, p. 1–17, 2020.

FIALHO, W. C. G. As dificuldades de aprendizagem encontradas por alunos no ensino de biologia. **Praxis**, v. 1, n. 1, p.53-70, 2013.

RAMOS, V. P. P. ; MARQUES, J. J. P. Dos jogos educativos à gamificação. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, v.1, p. 319-323, 2017.

ROSARIO, R. **Manual - Aula de Campo Interdisciplinar em EPT**. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/64310>