

DINÂMICA DAS CORES: UMA PROPOSTA AVALIATIVA COLABORATIVA

DINÂMICA DEL COLOR: UNA PROPUESTA EVALUATIVA COLABORATIVA

Kaline Benevides Santana

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)

kalinebenevides@ifba.edu.br

RESUMO

A falta de motivação para se preparar para uma avaliação, especialmente aquelas que não são avaliações escritas individuais, foi o ponto de partida para criar um método que incentivasse o comprometimento do estudante. Atividades colaborativas incentivam o dinamismo exigindo esforço mútuo e, para essa atividade, o sucesso do grupo dependia do sucesso de toda a turma. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma estratégia avaliativa colaborativa com a temática biomoléculas em uma turma de primeiro ano do ensino médio, visando principalmente de forma lúdica, estimular e despertar a responsabilidade coletiva no desempenho do trabalho.

Palavras-chave: avaliação; ludicidade; colaboração.

Eixo temático: 2- Estratégias, materiais e recursos didáticos para o ensino de Biologia.

Modalidade: Relato de experiência pedagógica.

RESUMEN

La falta de motivación para prepararse para una evaluación, especialmente aquellas que no son evaluaciones escritas individuales, fue el punto de partida para crear un método que fomentara el compromiso de los estudiantes. Las actividades colaborativas fomentan el dinamismo al requerir un esfuerzo mutuo y, para esta actividad, el éxito del grupo dependía del éxito de toda la clase. El presente trabajo tuvo como objetivo desarrollar una estrategia de evaluación colaborativa con la temática de biomoléculas en una clase de primer año de secundaria, buscando principalmente de manera lúdica, estimular y despertar la responsabilidad colectiva en el desempeño del trabajo.

Palabras clave: evaluación; alegría; colaboración.

Eje temático: 2- Estrategias, materiales y recursos didáticos para la enseñanza de la Biología.

Modalidad: Informe de experiencia pedagógica

INTRODUÇÃO

O ambiente educacional atual encara desafios substanciais ao buscar promover uma aprendizagem que seja mais participativa e significativa. Um dos maiores desafios não é lecionar a disciplina em si, mas tornar a disciplina atraente e prazerosa para o estudante durante as aulas e principalmente nos momentos avaliativos. A falta de estímulo em estudar para uma avaliação, principalmente aquelas que não se configuram como avaliação escrita individual, foi o ponto de partida para elaboração de um método que o aluno se dedicasse, pois dependia dele o sucesso individual e da turma inteira.

A busca por uma aprendizagem mais participativa e significativa implica não apenas na adoção de metodologias inovadoras, mas também na criação de um ambiente propício ao florescimento do conhecimento; nesse contexto, a análise das metodologias ativas não se restringe apenas ao impacto imediato na motivação e retenção do conhecimento, mas se estende à capacidade dessas abordagens em fomentar o desenvolvimento de habilidades críticas, tais como pensamento analítico, resolução de problemas e habilidades interpessoais (Linhares et al., 2024).

Nesse sentido, pensou-se em usar o lúdico nessa atividade para propiciar uma rede de interações estimulantes e provocadoras para o estudante, sendo um meio de integração com os demais colegas. Atividades colaborativas em geral levam a um pensamento competitivo, entretanto, o método foi pensado para que turma inteira colaborasse, pois todos seriam responsáveis pelo resultado da avaliação.

O sucesso do grupo depende do sucesso de cada membro do grupo. Por outro lado, competição promove uma interdependência negativa, na qual o sucesso de um indivíduo vai depender do fracasso de outros. Além disso, a cooperação promove uma maior interação entre os alunos que dialogam, confrontam opiniões e se ajudam mutuamente, propiciando uma construção compartilhada de conhecimentos. (Melin et al., 2009).

Conforme Araújo et al. 2010, processo de ensino e aprendizagem decorre de uma série de fatores que estão relacionados, principalmente, com a metodologia empregada, do modo como a mediação é feita pelo professor com base nas estratégias usadas, e de como está organizada a estrutura cognitiva que o aluno já possui, atrelada aos conceitos abordados em sala de aula, que, por sua vez, poderá gerar ou não aprendizagem significativa.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma estratégia avaliativa colaborativa com a temática biomoléculas em uma turma de primeiro ano do ensino médio, visando principalmente de forma lúdica, estimular e despertar a responsabilidade coletiva no desempenho de uma avaliação.

A AVALIAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA

O processo avaliativo está imerso em um contexto histórico marcado pelo entendimento de que avaliar, seria, na verdade, examinar, aplicar prova estabelecer uma nota, verificar a aprendizagem e tomar a decisão da reprovação ou aprovação do aluno (Lacerda, 2024). Esta centralidade, em provas e exames, explica muito sobre a concepção em que o docente tem sobre o que é avaliar.

Como afirma Luckesi, 2011, a função essencial da avaliação seria permitir a construção de uma aprendizagem satisfatória a fim de que, os alunos construam seu conhecimento e se tornem seres críticos, criativos, capazes de se portar em todos os âmbitos da sociedade, capazes de expressar sua opinião (Lacerda, 2024).

A Biologia é uma disciplina que integra teoria e prática, o que implica que os métodos de avaliação devam refletir essa dualidade. Essa abordagem possibilita uma avaliação menos centrada em testes e exames.

Atualmente, temos um número acelerado e crescente de descobertas científicas, muitas das quais abrangem o campo da biologia. Assim, cabe aos professores de biologia e de áreas afins manter-se atualizados e sintonizados com toda essa dinâmica científica. No entanto, o que acabará por determinar a compreensão do aluno em todos os níveis de ensino – em vez de materiais decorativos que são esquecidos após as avaliações – são os métodos de ensino que os professores da área de conhecimento relevante irão empregar (Martins, 2023).

Segundo Batista (2017), o objeto da avaliação não é promover o fracasso e sim o sucesso de todos os envolvidos neste processo: professores, alunos e todo o sistema de educação. Nesse sentido,

Ao ensinar Ciências e Biologia, os professores incentivam os alunos a adotar uma abordagem baseada em evidências, a utilizar o método científico e a aplicar o pensamento crítico na resolução de problemas. Isso capacita os estudantes a se tornarem pensadores independentes e a abraçar uma mentalidade investigativa, tanto dentro quanto fora da sala de aula (Martins, 2023).

LUDICIDADE e COLABORAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA

Integrar a ludicidade ao ensino de Biologia é uma estratégia eficaz para envolver os alunos de forma mais dinâmica e participativa, tornando o aprendizado mais significativo e prazeroso. Não apenas torna as aulas mais atrativas, mas também estimula o pensamento crítico, a resolução de problemas e a colaboração entre os alunos que podem vivenciar na

prática os conceitos biológicos, desenvolvendo uma compreensão mais profunda e duradoura.

Desta forma, a ludicidade em sala de aula pode trazer bons resultados, haja vista que ao propiciar uma rede de interações estimulante e provocadora, leva o aluno a construção do seu conhecimento. O desbloqueio no pensamento é um dos resultados que impulsiona o *start* para processos mentais elementares ou iniciais nessa construção, transformando-os em processos mentais elaborados a cada prática (Cordovil, 2021).

Além disso, a ludicidade permite que os alunos se sintam mais motivados e engajados no processo de aprendizagem, promovendo um ambiente de aprendizado mais descontraído e inclusivo. Ao explorar a Biologia de maneira lúdica, os estudantes também desenvolvem habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, empatia e comunicação.

Atividades colaborativas tais como o método de Instrução por pares, proposto nos anos 1990, pelo professor de Física Eric Mazur da Universidade de Harvard, como uma das estratégias de ensino de Biologia é uma forma de incentivar o dinamismo em sala de aula (Aquino, 2022). Para essa autora:

Este método exige esforço mútuo dos estudantes e professores envolvidos, e acredita que seu uso no ensino de Biologia, por mais distinto que seja da aula expositiva tradicional, traga benefícios para a formação dos alunos ao mesmo tempo em que impacta positivamente na alfabetização científica sem desmotivar ou diminuir a percepção de aprendizagem dos alunos. (Aquino, 2022).

O cerne do método de instrução por pares é a ideia de que os alunos aprendem melhor quando estão ativamente envolvidos no processo de ensino-aprendizagem e quando têm a oportunidade de discutir conceitos com os colegas.

ASPECTOS METODOLÓGICOS: A PROPOSTA

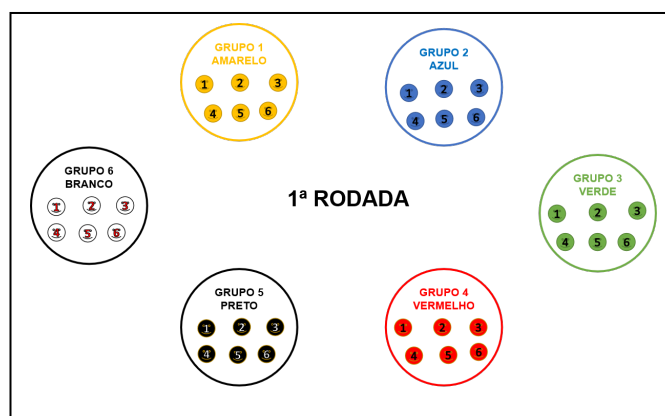
O presente trabalho foi desenvolvido com a temática Biomoléculas em uma turma de 1º ano do curso técnico integrado em Alimentos do Instituto Federal da Bahia, campus Barreiras-BA. Entretanto, a proposta metodológica pode ser aplicada em qualquer conteúdo de Biologia ou até mesmo em outra disciplina. A dinâmica consistiu na resolução de questões analíticas de forma coletiva e, a cada rodada, dois ou três estudantes eram sorteados para trocar de equipe seguindo o sentido horário. Assim, no final da última rodada, o grupo que o estudante ficasse seria o que ele permaneceria e assinaria em todas as folhas de respostas da equipe. O sorteio era realizado com o auxílio de um bingo e os próprios estudantes gostavam de se voluntariar para sortear. As rodadas tinham um tempo

máximo de 10 minutos e a última rodada consistia em uma revisão de todas as questões respondidas na atividade e nesta rodada, não haveria rodízio de estudantes.

As questões analíticas se referiam ao conteúdo de biomoléculas (substâncias inorgânicas e orgânicas) e permeavam pelo cotidiano e vivências dos estudantes tais como: regulação da temperatura corporal e processos de desidratação (água); papel energético dos carboidratos e lipídios em atividades físicas; obesidade; toxinas, venenos proteicos animais e o processo de desnaturação das proteínas; situações de hipovitaminose; aminoácidos e a alimentação; colesterol mitos e verdades. Todas as equipes recebiam as mesmas questões por rodada. Assim, na última rodada todos poderiam verificar e fazer a revisão das questões anteriormente feitas.

A turma foi dividida em seis equipes com seis componentes. E, no dia da dinâmica, a sala já estava organizada conforme Fig.1:

Figura 1: Disposição inicial dos grupos na sala de aula:



Fonte: De autoria própria

Foi solicitado que cada grupo deveria ir vestido com uma camisa de sua cor (sorteada previamente) e no dia cada aluno também recebeu adornos coloridos para se enfeitarem. Cada componente recebeu uma placa de EVA na qual estava escrito um número que variava de 1 a 6; A assinatura da folha de respostas só foi realizada ao final do jogo. Foi utilizado um timer que marcou o tempo (10 minutos) e que tocava no findar cada rodada; 1 minuto antes de acabar a rodada, eram sorteados os números que correspondiam aos alunos que migrariam para o grupo seguinte no sentido horário conforme Fig.2.

Figura 2: Ordem dos sorteios dos números.

RODADAS	AÇÃO
1ª RODADA	Início do Jogo!
2ª RODADA	Sorteio de 2 bolinhas: os números sorteados deverão trocar de grupo
3ª RODADA	Sorteio de 3 bolinhas: os números sorteados deverão trocar de grupo
4ª RODADA	Sorteio de 2 bolinhas: os números sorteados deverão trocar de grupo
5ª RODADA	Sorteio de 3 bolinhas: os números sorteados deverão trocar de grupo
6ª RODADA	Sorteio de 2 bolinhas: os números sorteados deverão trocar de grupo
7ª RODADA	SEM SORTEIO REVISÃO

Fonte: De autoria própria

O timer tocou seis vezes com sete rodadas de dez minutos ao todo. Cada rodada foi entregue uma questão analítica para a equipe. Na última rodada, foram entregues todas as questões para revisão pelo grupo. Com as equipes organizadas, foi dado início à dinâmica. Na primeira rodada, foi entregue para cada equipe, uma folha com a primeira pergunta/atividade. A pergunta/atividade foi entregue em uma folha com a cor correspondente à sua equipe. Nesse momento, foi ajustado o timer para 10 minutos, tempo necessário para responder a questão. Ao tocar o timer, o grupo deveria entregar a folha com a resposta imediatamente, e, os membros de cada equipe que foram sorteados, deveriam se encaminhar para a próxima equipe em sentido horário.

Após as trocas dos componentes, era entregue a segunda pergunta. As equipes seguiram as mesmas orientações para a primeira rodada, até finalizar as seis rodadas. Para controle do sorteio, foi registrado na lousa, a quantidade de rodadas e os números de sorteados a cada rodada.

Tocando o timer e finalizando a 6ª rodada, houve uma última troca e as equipes receberam todas as seis perguntas para revisão (7ª rodada). Nesse momento, todos assinavam nas folhas de respostas pois os alunos não seriam mais remanejados para outro grupo (Fig.3). As equipes poderiam alterar e, ou corrigir a resposta caso seja necessário, lembrando que só teriam 12 minutos para isso ou até finalizar a aula. As alterações eram realizadas em uma folha pautada, a parte, e a questão alterada, corrigida nessa folha.

Figura 3: Modelo de rodízio dos estudantes.



Fonte: De autoria própria

Caso alguma equipe anterior não tivesse completado a resposta ou deixado de responder, o grupo poderia utilizar a mesma folha em que deveria ser respondida a questão. Finalizando o tempo de revisão, o timer tocava e todas as equipes entregariam todas as seis folhas correspondentes as seis perguntas imediatamente. Não foi dado tempo adicional para conclusão das questões ou “passar a limpo” à caneta. Não foi permitido consultas a livros, computadores e celulares e esses últimos deveriam estar desligados e em cima da mesa do professor. A organização da sala e apresentação da dinâmica se encontra na Fig.4.

Figura 4: Organização da sala e apresentação da dinâmica



Fonte: De autoria própria

ANÁLISE E AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A atividade proposta foi apresentada à turma no início da unidade e aplicada no final do período. Todas as orientações foram passadas com antecedência e os estudantes mostraram-se muito empolgados, principalmente com a caracterização de seus adornos coloridos conforme a cor designada para a sua equipe inicial.

Os estudantes ficaram bastante concentrados a cada rodada de perguntas e se empolgavam quando sorteavam os números no bingo o que acabava por determinar a saída de alguns membros da equipe para outro grupo. Ao mesmo tempo em que se preocupavam quais novos membros iriam compor a sua equipe. Esse foi o ponto em que umas equipes ficaram animadas e outras nem tanto, pois julgavam que alguns colegas não tinham estudado de forma suficiente o conteúdo solicitado. Entretanto, muitos surpreenderam com o poder de argumentação ao discutir as questões.

Os resultados em geral foram satisfatórios e os estudantes entenderam que para lograrem êxito na atividade precisavam se dedicar e trabalhar de forma colaborativa.

Alguns reclamaram do tempo disponibilizado para a resolução das questões e esse ponto está sendo revisto para aplicações futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise da proposta dinâmica das cores desenvolvida pelos alunos do primeiro ano do curso técnico integrado em alimentos do IFBA Campus Barreiras, verificou-se que os objetivos propostos foram alcançados.

Os estudantes tiveram a oportunidade de discutir questões cotidianas acerca do conteúdo de biomoléculas de maneira nunca antes realizada, de forma colaborativa e dinâmica.

Como foi a primeira vez que o método foi proposto, sugere-se que esse trabalho seja realizado com um tempo maior para a resolução das questões (os estudantes reclamaram neste quesito) e também de maneira interdisciplinar com disciplinas que perpassam em muitos conteúdos das Ciências Biológicas.

A principal função da docência ao propor metodologias alternativas é propiciar caminhos que facilitem a apropriação do conhecimento pelo aluno, já que ele próprio é o centro

organizador de sua aprendizagem. Certamente essa experiência se fará mais presente nas práticas pedagógicas futuras e espera-se ter contribuído com o diálogo acerca da inserção de diferentes métodos no ensino de ciências e Biologia.

REFERÊNCIAS

AQUINO, T. A. Motivação e percepção da aprendizagem de alunos do ensino médio na abordagem de temas de Ecologia utilizando o método instrução por pares. 2022. 102 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/45558>. Acesso em: 28 abr. 2024.

ARAÚJO, Thiago Moraes Silva de; COSTA, Janaina Emília de Vasconcelos Leite da; FIREMAN, Elton Casado. **A Infografia nas Aulas de Ciências como Recurso Didático para a Aquisição da Aprendizagem Significativa**. 2010. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA18_ID1541_08092015171349.pdf>. Acesso em: 18 Fev. 2018.

BATISTA, D. E.; Análise da prática avaliativa de biologia frente aos instrumentos e limitações da avaliação da aprendizagem. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas), UFPA, João Pessoa, 85p., 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/4111>. Acesso em: 28 abr.2024.

CORDOVIL, E. S. Lúdico no processo de ensino - aprendizagem da Biologia: possibilidades para o conteúdo dos artrópodes. TCC (INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS), 2021. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/handle/prefix/4526>. Acesso em: 28 abr.2024

LACERDA, D. O. de; ABÍLIO, F. J. P.. Avaliação da aprendizagem e o ensino de biologia: retrospectiva histórica e reflexões teóricas. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.17, n.1, p. 1740-1759, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.1-100. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/4163>. Acesso em: 06 abr.2024.

LINHARES, J.R.;LIMA, A.B.J.de; FERNANDES, A.B.R.;SANTOS, R.N.F.de; PALHA,V.S.. Metodologias ativas na educação: desafios, práticas e impacto no ensino-aprendizagem. **Revista Amor Mundi**, Santo Ângelo, v. 5, n. 2, p. 133-141, 2024. DOI: [10.46550/amormundi.v5i2.408](https://doi.org/10.46550/amormundi.v5i2.408). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/378029510_METODOLOGIAS_ATIVAS_NA_EDUCACAO_DESAFIOS_PRATICAS_E_IMPACTO_NO_ENSINO-APRENDIZAGEM. Acesso em: 06 abr.2024.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2011

MARTINS N. S.da. Os desafios e possibilidades da prática docente no ensino de ciências e biologia. TCC (Curso em Ciências Biológicas) UFPB/CCEN, 27p. João Pessoa, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/27309>. Acesso em 28 abr.2024.

MELIN, L.M.C.;SPIEGEL,C.N.;ALVES, G.G;LUZ,M.R.M.P. Cooperação ou competição? Avaliação de uma estratégia lúdica de ensino de Biologia para estudantes do ensino médio. VII Enpec, Florianópolis,2009.ISSN:21766940. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1547.pdf> .Acesso em: 27 abr.2024.