

JOGO DIDÁTICO: HISTO-UNO

JUEGO DIDÁCTICO: HISTO-UNO

Arthur Ribeiro Chaves

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG
arthur.1699757@discente.uemg.br

Amanda Ferreira Chagas

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG
amanda.1699901@discente.uemg.br

Ana Laura dos Santos Alvarenga

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG
ana.1699854@discente.uemg.br

Gustavo Henrique Lopes Campos

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG
gustavo.1699838@discente.uemg.br

Amanda Amália do Carmo

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG
amanda.carmo@uemg.br

Camila Mariangela Pacheco

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG
camila.pacheco@uemg.br

RESUMO

Com o passar do tempo, fez-se possível a percepção de que aulas meramente expositivas dadas no dia a dia já não eram eficazes para o aprendizado, fazendo-se necessário a criação de métodos inovadores e de baixo custo para recuperar o interesse dos discentes dentro de sala de aula. Nesse contexto, este trabalho apresenta o Histo-Uno, um jogo didático desenvolvido com o objetivo de tornar o ensino da histologia humana mais dinâmico aos estudantes. Baseado em um jogo já inserido no cotidiano dos jovens, o

Histo-Uno visa explorar a criatividade e capacidade de compreensão dos participantes sobre os temas-chave da histologia.

Palavras-chave: jogo; didático ; histologia ; aprendizado.

Eixo temático: 2. Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

Modalidade: Exposição de jogos e materiais didáticos.

RESUMEN

Con el paso del tiempo se pudo constatar que las clases comunes impartidas diariamente ya no eran efectivas para el aprendizaje, por lo que fue necesario crear métodos innovadores y de bajo costo para recuperar el interés de los estudiantes dentro del aula. En este contexto, este trabajo presenta Histo Uno, un juego didáctico desarrollado con el objetivo de dinamizar la enseñanza de la histología humana a los estudiantes. Basado en un juego que ya forma parte de la vida diaria de los jóvenes, Histo Uno tiene como objetivo explorar la creatividad y la capacidad de los participantes para comprender los temas clave de la histología.

Palabras clave: juego; didáctico; histología; aprendizaje.

Eje temático: 2. Estrategias, materiales y recursos didáticos para la Enseñanza de las Ciencias y la Biología.

Modalidad: exposición de juegos y materiales didáticos.

INTRODUÇÃO

A atualidade é representada por avanços científicos e tecnológicos, entretanto, apesar destes avanços, pode-se observar que o ensino de Biologia ainda é muito restrito a aulas expositivas, com pouca ou nenhuma interação com os alunos. Para Krasilchik (2008), embora a aula expositiva seja a modalidade didática mais comum no ensino de Biologia, existem desvantagens relacionadas à passividade dos alunos e alguns erros de execução e excesso de conteúdo. Ademais, o ensino de Biologia apresenta conteúdos complexos e muitas nomenclaturas específicas por vezes desconhecidas pelos discentes, podendo, muitas vezes, dificultar o entendimento dos estudantes.

Nesse sentido, o jogo didático apresenta-se como uma ferramenta muito prática para resolver os problemas apontados pelos educadores e alunos. Com ele a falta de estímulo, a carência de recursos e aulas repetitivas podem ser resolvidas com eficiência, pois os jogos associam as brincadeiras e a diversão com o aprendizado. Além disso, os alunos

são estimulados e desenvolvem diferentes níveis da sua formação, desde as experiências educativas, físicas, pessoais e sociais.

Segundo Conceição, Mota e Barguil (2020) afirmam que por meio do uso de jogos didáticos, os estudantes expressam seus sentimentos em momentos que envolvem alegria, emoção e prazer. Esses elementos combinados podem contribuir para uma maior predisposição para aprender, uma vez que os estudantes demonstram maior mobilização para executar aquela ação. Por sua vez, a utilização de jogos didáticos pode proporcionar uma participação mais ativa dos estudantes durante a aula, transformando o ambiente de aprendizado em um espaço pedagogicamente caracterizado por desafios e estímulos.

Os jogos podem ser considerados educativos se desenvolverem habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem, resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras habilidades. Se o jogo, desde seu planejamento, foi elaborado com o objetivo de atingir conteúdos específicos e para ser utilizado no âmbito escolar, denominamos tal jogo de didático (Zanon *et al.*, 2008).

Em uma sequência didática para a disciplina de citologia, Sousa e Oliveira, propôs a exposição do conteúdo, seguido pela elaboração de um desenho com denominação e função das estruturas e finalizou com um jogo didático sobre o conteúdo. Em cada etapa da sequência foi avaliado o progresso da aprendizagem dos conceitos trabalhados. Nela foi notório o progresso no processo de ensino aprendizagem com o emprego de jogos didáticos como estratégia de fixação. Dessa forma, o 'Citocarteado' cumpriu seu papel, por favorecer a discussão sadia, a revisão, a compreensão e a consolidação de conceitos de forma lúdica e prazerosa. Resultados semelhantes foram encontrados em trabalhos de Marques *et al.* (2016) envolvendo jogos no ensino de Biologia Celular, em genética por Oliveira, Oliveira e Fraga (2018) e no ensino das síndromes cromossômicas por Sá, Oliveira e Valente (2018).

Contudo, para Bassoli e Resende (2020) a compreensão das células e de seu metabolismo é desafiadora, inclusive para os estudantes do Ensino Médio, uma vez que envolve a compreensão de um mundo microscópico e submicroscópico. Por isso, requer uma abordagem gradual, com níveis crescentes de complexidade ao longo da educação básica.

Diante da importância de criar estratégias de ensino mais eficientes para o processo de aprendizagem que mobilizem os alunos para serem protagonistas da construção do conhecimento e por acreditar na potencialidades dos jogos didáticos nas aulas de ciências de baixo custo e por fim, complexidade dos conceitos científicos da Histologia disciplina a qual é reconhecida por sua abstração devido à abordagem de estruturas imperceptíveis a olho nu e diversidade de nomenclatura e estruturas abordadas. Foi desenvolvido pelos alunos de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas, sob supervisão dos

professores de Bases Pedagógicas e Histologia, o jogo “Histo-Uno” para revisão e fixação do conteúdo de histologia para o ensino médio. O presente trabalho visa apresentar o processo de construção deste material.

PERCURSO METODOLÓGICO

O jogo “Histo-Uno” foi criado pelos discentes do 2º período do curso de Ciências Biológicas, com a supervisão das professoras nas disciplinas de Histologia e Citologia juntamente com Bases Pedagógicas. Durante as discussões realizadas nas disciplinas de Base Pedagógicas sobre o ensino de ciências, dentre elas: as dificuldades de ensinar conteúdos abstratos e microscópicos como a Citologia e Histologia; a falta de mobilização dos alunos no processo de ensino e aprendizagem bem como sua passividade e ainda, as possibilidades de estratégias diferenciadas para minimizar esses impactos negativos, como os jogos didáticos que nortearam a execução do trabalho. Contudo, para que possamos almejar esses objetivos, é necessário que busquemos superar o senso comum pedagógico (Delizoicov, Angotti, & Pernambuco, 2018).

Inicialmente foi proposta pela professora de Bases Pedagógicas diante de tantos desafios que o professor de Ciências/Biologia enfrenta no contexto escolar, foi proposto que a última atividade avaliativa da disciplina fosse a criação de estratégias de ensino utilizando Metodologia Ativas.

Para Moran (2019), as metodologias ativas são estratégias de ensino como: jogos, atividades experimentais, sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas, dentre outras, que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem. Estimulando a participação ativa, a resolução de problemas, a tomada de decisões e a aplicação prática do conhecimento. Diferentemente da abordagem tradicional, em que o professor é o principal transmissor de conhecimento, nas metodologias ativas o aluno é estimulado a buscar, construir e aplicar o conhecimento de forma mais autônoma, muitas vezes por meio de atividades práticas, discussões em grupo, projetos e outras estratégias que incentivem a reflexão e a interação.

Dentre infinitas possibilidades o grupo de estudantes, optou por criar jogos didáticos, visto o “encantamento” pela temática apresentada na disciplina de forma teórica e prática. Em uma das aulas da disciplinas de Bases Pedagógicas foi apresentado textos teóricos sobre jogos no ensino de ciências para discussões e reflexões, em forma de roda de conversa, cada aluno deveria trazer uma discussão do texto para colocar ao grupo.

No segundo momento da aula, foi realizada uma “Jogatina Biológica” com jogos didáticos que a professora de Bases, também professora da Educação Básica tinha no seu acervo, sobre os diversos temas, alguns para o ensino fundamental, anos finais e outros para ensino médio. Nesta etapa os alunos visualizaram na prática com olhar de futuros professores a inserção dos jogos didáticos nas aulas de biologia e viram que essa oportunidade dos alunos externarem suas ideias e experiências, testando modelos explicativos próprios, oferece-lhes a possibilidade de organização e aplicação dos conhecimentos adquiridos (Zuanan, 2011).

Paralelo às aulas de Bases Pedagógicas os alunos, estavam tendo aula com conceitos teóricos na disciplina de Histologia e Citologia, uma vez, que o primeiro passo ao pensar em um jogo didático e conhecer os conceitos científicos que se propõe ensinar. Em uma atividade Interdisciplinar as professoras das duas disciplinas auxiliaram os alunos na construção dos jogos.

Em consenso com toda e a turma as professoras orientadoras, definiram com estratégia didática, a produção de Jogos Didáticos para o Ensino Médio com tema Histologia. Foi disponibilizado um modelo de Ebook para padronizar toda a escrita, esse material posteriormente irá ser publicado em formato de livro digital, com todos os jogos criados e testados durante esse processo.

As orientações para a construção dos jogos didáticos eram em formato livre, porém com materiais de baixo custo e fácil acesso, o jogo deveria ter duração máxima de 40-50 minutos. O processo de construção foi feito no decorrer da disciplina de Bases sob orientação da professora.

A aplicação desses jogos foram feitas ao final da disciplina após as correções, os alunos apresentaram suas propostas em um tarde de jogos, assim eles aplicaram o jogo para seus colegas de turma, revisando e permitindo um desenvolvimento a mais em seus conhecimentos. Os jogos não foram aplicados em uma sala de aula fora do ambiente de graduação dessa turma, mas os métodos foram bem sucedidos no ensino superior e consta

também ser em qualquer ambiente de ensino. A seguir iremos apresentar um dos jogos criados durante esse processo, o “Histo-Uno”.

O JOGO: HISTO-UNO

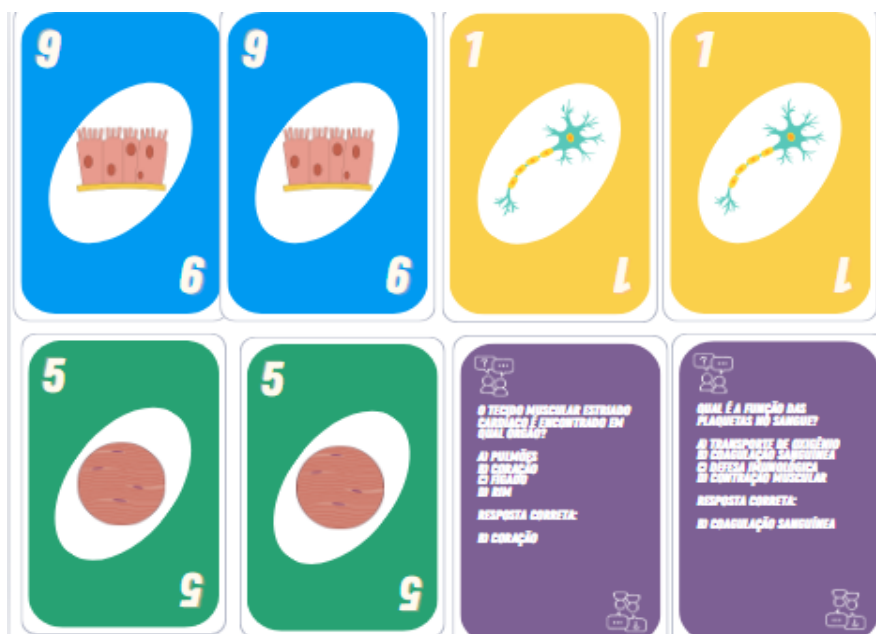
O “Histo-Uno”, é um jogo de cartas para revisar conteúdos de histologia do tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso de maneira prática e divertida. Assim, o conteúdo deverá ser previamente ministrado em sala de aula, por meio de slides, textos e ou livros. Também é sugerido que antes de aplicar o jogo solicite aos alunos a elaboração de um resumo sobre as aulas para que, durante o jogo, eles possam consultar caso necessário.

O jogo é destinado para os alunos do Ensino Médio, pode ser aplicado com turmas de até 45-50 alunos, desde que sejam divididos em grupos menores de 10 pessoas. A duração da partida é de até 50 minutos, dependendo do desenvolvimento da turma. Contudo, como é um jogo de cartas nada impede de finalizar a partida antes, contabilizando assim o vencedor que tiver o menor número de cartas.

É importante mencionar que ao aplicar o jogo possivelmente será um momento de euforia e descontração em sala de aula e isso não precisa ser inibido. Deixe que seus alunos vivenciem essa experiência de maneira agradável possibilitando um melhor aprendizado e fixação do conteúdo.

O jogo consiste em 76 cartas dos tecidos (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso) nas cores azul, amarelo, vermelho e verde ou em preto e branco figura 1. Há ainda quatro cartas “muda de cor”; oito cartas “responde ou +2”; oito cartas “responde ou pula”; oito cartas “responda ou inversão do sentido”; 50 cartas de perguntas.

Figura 1: Cartas desenvolvidas para o jogo de fixação e revisão de Histologia, Histo-Uno.



Fonte: os autores.

REGRAS DO JOGO “HISTO-UNO”

As regras do jogo são idênticas às do jogo original Uno. Em um primeiro instante a turma deverá ser separada em grupos de até 10 pessoas, de acordo com a quantidade de “Histo-Uno” oferecidos pelo docente. Caso não haja baralhos para todos alunos, o professor poderá organizar a sala em círculo com uma mesa central e oito cadeiras, dividindo a sala em grupos e aplicando o jogo em etapas (exemplo grupo 1, grupo 2, grupo 3) e ao final aplicar uma competição entre os ganhadores de cada grupo.

Para a execução do jogo, o professor deverá explicar as regras para todos, que se estabelece da forma explicitada a seguir. Cada aluno receberá inicialmente sete cartas que foram previamente embaralhadas. A cada jogada uma carta deverá ser eliminada de acordo com a compatibilidade com a carta anteriormente descartada pelo adversário. Essa compatibilidade se refere à cor ou número da carta descartada pelo adversário (Verde com

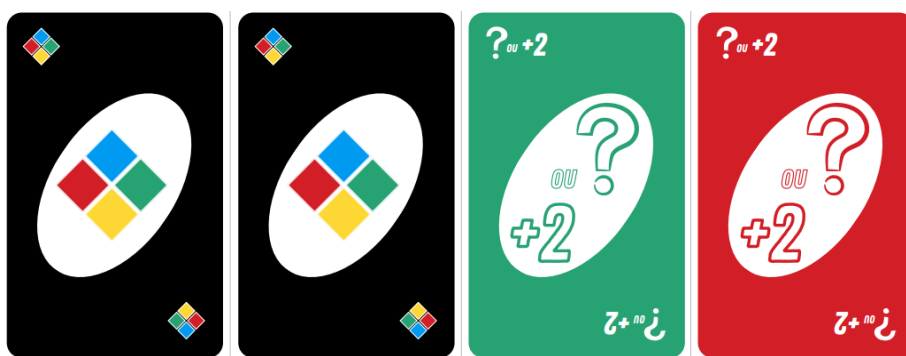
verde, 2 com 2, etc). Caso o jogador não possua nenhuma carta compatível deverá pegar uma do baralho de cartas. Na figura 1, encontra-se um modelo de carta do Histo-Uno.

Quando o jogador possuir apenas uma carta em mãos, deverá gritar “HISTO-UNO” e responder uma pergunta, caso erre ou esqueça, sofrerá a penalidade de pegar uma carta do baralho.

Fica a critério do professor adicionar ou não uma nova regra que a cada carta colocada no monte de cartas o aluno deverá responder uma pergunta, caso acerte prossiga o jogo, mas se errar sofrerá a penalidade de pegar uma carta.

Quando o jogador adversário jogar alguma das cartas especiais como na figura 2 (muda de cor, responde ou +2, responde ou pula, responda ou inversão do sentido) o próximo jogador deverá escolher entre sofrer a penalidade descrita ou responder uma pergunta (o baralho de perguntas estará ao lado do baralho de cartas extras) e caso erre, também sofrerá a penalidade. Vence aquele que eliminar todas as cartas primeiro .

Figura 2: Cartas especiais desenvolvidas para o Histo-Uno.



Fonte: os autores.

REPRODUÇÃO DO MATERIAL

O jogo foi criado na versão colorida e preto e branco. O professor pode fazer vários jogos para que as turmas sejam divididas em grupos. Sugere-se que as cartas sejam impressas em material mais resistente para garantir maior durabilidade, como papel couché e se possível, plastificada com plástico específico ou ainda fita adesiva para garantir maior

durabilidade. Assim, o docente irá aproveitar o material várias vezes. A seguir nos QRCode figura 3, as cartas para o professor imprimir e usar em suas aulas, citando os autores, com finalidade pedagógica, sendo proibida a venda e comercialização do produto.

Figura 3: Material para impressão “HistoUno”



Fonte: os autores.

Todo o material - cartas e regras - será disponibilizado gratuitamente de maneira digital em formato de ebook em uma página que está em processo de construção para a deposição dos materiais e jogos pedagógicos da Universidade que são confeccionados sob a coordenação das professoras orientadoras. Nesse espaço, todo o material estará devidamente identificado para reconhecimento autorais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aprendizado de Histologia, no ensino médio e fundamental, consiste classicamente em aulas teóricas abordadas, quase sempre de maneira superficial, método que, em geral, leva os estudantes a participar da relação ensino-aprendizagem de forma passiva. Para a aprendizagem dos conceitos de Histologia, o ideal seria um laboratório com microscópios e uma coleção de lâminas permanentes que ilustrem os tecidos fundamentais. Porém esta não é a realidade na maioria das escolas, em especial nas públicas. Sabe-se ainda que “apenas a existência de um laboratório bem equipado para atender a formalidades curriculares não garante que as atividades práticas sejam realmente significativas no ensino” (Gioppoet et al., 1998). Logo, tornar significativa a aprendizagem dos conteúdos de Histologia depende da capacidade do professor na busca dos recursos necessários para despertar o interesse do estudante pelo assunto. Levando em conta as dificuldades e

limitações que muitos professores das disciplinas de Ciências e Biologia relatam, desenvolvemos uma proposta didática voltada para a educação básica, baseada em uma atividade de demonstração, com o intuito de sugerir uma estratégia simples, de baixo custo e eficaz que pode auxiliar professores na revisão de conceitos sobre Histologia.

AGRADECIMENTO

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo recurso concedido via processo PCE-00366-24 do edital N° 432/2023 - Participação coletiva em eventos - 2ª entrada.

REFERÊNCIAS

BASSOLI, F.; RESENDE, A.C.C. **Do macro ao micro: desafios na construção de uma sequência didática sobre Biologia Celular e Histologia por meio do ensino por investigação.** In: ENCONTRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO, 2., 2020. **Anais...** Belo Horizonte, MG: UFMG, 2020. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/eneci2020/269217-do-macro-ao-micro--desafios-na-construcao-de-uma-sequencia-didatica-sobre-biologia-celular-e-histologia-por-meio-/>. Acesso em: 23/04/2024

CONCEIÇÃO, A. R. da; MOTA, M. D. A.; BARGUIL, P. M. Jogos didáticos no ensino e na aprendizagem de Ciências e Biologia: concepções e práticas docentes. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3290>. Acesso em: 15 maio. 2024.

GIOPPO, C.; SCHEFFER, W. O.; NEVES M. C. D. **O ensino experimental na escola.** *Educar*, n. 14, p. 39-57, 1998.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**, São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

ZANON, D.A.V.; GUERREIRO, M.A.S. e OLIVEIRA, R.C. **Jogo didático ludo químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos:** projeto, produção, aplicação e avaliação. *Ciências & Cognição*, 13 (1), p. 72-81, 2008. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org>.

ZUANON, Á. C. A., DINIZ, R. H. S., & do NASCIMENTO, L. H. (2011). **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*, 3(3).