



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

JOSÉ FLAVIO DE OLIVEIRA BEZERRA

JOGO DA DIGESTÃO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA LÚDICA
POTENCIALIZADORA NA APRENDIZAGEM DA ANATOMIA HUMANA

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JOSÉ FLAVIO DE OLIVEIRA BEZERRA

**JOGO DA DIGESTÃO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA LÚDICA
POTENCIALIZADORA NA APRENDIZAGEM DA ANATOMIA HUMANA**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Prof^a Dr^a Lisiane dos Santos Oliveira

Coorientador(a): Ramiro Gedeão de Carvalho

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Bezerra, José Flávio de Oliveira.

Jogo da Digestão: Uma proposta didática lúdica potencializadora na
aprendizagem da Anatomia Humana / José Flávio de Oliveira Bezerra. -
Vitória de Santo Antão, 2023.

45 : il., tab.

Orientador(a): Lisiane dos Santos Oliveira

Cooorientador(a): Ramiro Gedeão de Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Ciências Biológicas - Licenciatura,
2023.

Inclui referências, apêndices.

1. Anatomia. 2. Digestão. 3. Metodologia Ativa. 4. Gamificação. I. Oliveira,
Lisiane dos Santos. (Orientação). II. Carvalho, Ramiro Gedeão de. (Coorientação).
III. Título.

370 CDD (22.ed.)

JOSE FLAVIO DE OLIVEIRA BEZERRA

**JOGO DA DIGESTÃO: UM PROPOSTA DIDÁTICA LÚDICA
POTENCIALIZADORA DA APRENDIZAGEM DA ANATOMIA HUMANA**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 28/04/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a Lisiane dos Santos Oliveira (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a Carolina Peixoto Magalhães (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Ewerton Fylype de Araújo Silva (Examinador Externo)
Centro Universitário Facol

Dedico este trabalho a Deus, e a minha base familiar, meus pais.

AGRADECIMENTOS

Quero começar estes agradecimentos, agradecendo a Deus Pai todo poderoso e a Virgem Maria, por me permitirem chegar até aqui, mesmo diante das dificuldades, sempre se mostraram presentes em tudo e em todos os detalhes da minha vida. Agradeço aos meus pais, minha base: Erika e Flávio, que constantemente me apoiaram em todas as etapas da minha vida acadêmica, e também a nunca desistir dos meus sonhos, apesar de todos os apertados diários, sempre sentávamos para conversar e rir bastante. A minha avó Lêda que sempre esteve disposta a me ouvir e a me socorrer sempre quando eu mais precisava: seja de um carinho; de uma refeição ou até mesmo de um cigarro com café. Ao meu noivo, e em breve marido, Nadiéliton, que chegou na minha vida mudando todo o percurso que eu estava percorrendo, e que sempre esteve ao meu lado vendo de pertinho cada construção deste TCC. A todas as escolas que estudei no ensino fundamental até o ensino médio (Educandário Pequeno Príncipe, Centro Educacional Turma da Mônica, Colégio Nossa Senhora da Graça – DAMAS e Sistema Educacional RADAR), saibam que cada instituição de ensino, teve seu diferencial para eu chegar onde estou. Dentre essas escolas, agradeço especialmente a cada professora em específico do Colégio DAMAS: Marcela Leal, Gleice Souza, Lizandra Cavalcanti, Maria de Fátima (Jovenzinha), Rozenilda Gonçalves, Raquel Rolim, Lenilza Machado: Professoras, saibam que vocês fizeram a diferença enorme na minha vida, fazendo com que eu me inspirasse cada dia mais em vocês. Cada uma com seu jeito de ser, me fez colher um pedaço de cada uma em meu coração. E saibam que essa conquista pertence a cada uma de vocês. Quero dizer só mais uma coisa a essas super-heroínas: quando eu crescer, quero ser igual a vocês. Amo cada uma. Agradeço também a minha antiga equipe, onde trabalhei na TF Logística, na pessoa do meu gestor Marcelo Mauro e da minha gestora Anna Patrícia, que tenho um amor e carinho enorme por eles. Sem eles, não teria conseguido um horário flexível para fazer uma coisa ou outra da faculdade. A compreensão e carinho, eram adjetivos que faziam parte do cotidiano deles, quando se tratava da minha pessoa. Marcelão e Neguinha (Anna), obrigado; esse TCC tem grande contribuição de vocês. Não poderia deixar de falar da minha amiga Ritchelly, que nunca hesitou em me dar uma carona do trabalho para eu chegar a tempo na faculdade para assistir a aula do começo. Amiga, obrigado (não só por isso, mas por tudo!). Ainda na equipe do meu antigo trabalho, agradeço a Mylena e a Marcos por

todas as risadas e caronas compartilhadas, deixando o dia ainda mais alegre e leve (cada um de vocês sabe da sua contribuição para chegar até aqui). Agradeço por exatamente tudo aos meus tios/padrinhos (Nina e Sandro) que fizeram e fazem por mim até hoje, bem como minha tia Cristina e meu tio Josenildo, que juntos, me ajudaram para chegar em meu êxito acadêmico e pessoal; amo muito vocês. Esta vitória pertence a vocês com muito orgulho e carinho. Agradeço em especial ao Padre Josenildo, OMI, que mudou completamente meu rumo acadêmico, juntamente com Lisiane (minha orientadora) e sua mãe, Dona Severina. Meu amor e gratidão por vocês é imensurável. A todos os meus amigos da faculdade que estiveram comigo em todas as situações. E também a todos que duvidaram da minha capacidade, é para vocês.

“Pois quando me sinto fraco, é então que sou forte”

2 Cor 12:10

RESUMO

A Anatomia Humana é uma temática obrigatória nos estudos da área da saúde, podendo ser ministrada mediante diferentes práticas educativas. A implementação de novos modelos de ensino-aprendizagem vem ocorrendo em vários cursos de graduação e pós-graduação, nos quais essa inovação metodológica torna-se essencial para conduzir o discente a uma vivência prática e próxima da realidade profissional. O objetivo deste estudo é avaliar o uso de um jogo didático lúdico sobre o sistema digestório como potencializador da aprendizagem em anatomia humana. Foram aplicados 2 tipos de questionários. O primeiro questionário com escala tipo *Likert* foi aplicado antes e após o jogo para avaliar o conhecimento de 26 alunos, matriculados no 1º período de nutrição da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, por meio de perguntas sobre as temáticas pertinentes ao estudo de anatomia do sistema digestório. O segundo questionário foi aplicado para avaliação da aceitação da atividade pelos alunos com perguntas relacionadas ao engajamento destes estudantes no processo do jogo da digestão. Para comparar os resultados antes e depois do jogo, foi atribuído um percentual de acertos os quais foram comparados através do teste t de *student* com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Pode-se verificar que houve uma diferença entre as respostas dadas no pré-teste, no qual 53% dos estudantes responderam corretamente as questões e nos pós-teste, houve um aumento para 81%. A atividade foi considerada prazerosa para a maioria dos alunos, sendo que 88,46% dos participantes concordaram com essa afirmação. Além disso, a atividade foi considerada desafiadora por 88,46% dos alunos, enquanto apenas 7,69% dos participantes discordaram dessa afirmação. Dessa forma podemos concluir que o jogo da digestão, uma metodologia ativa utilizando a gamificação como método de ensino aprendizagem, é uma ferramenta eficaz, capaz de melhorar a apreensão do conteúdo abordado e de motivar os alunos para o estudo da anatomia humana.

Palavras-chave: anatomia; digestão; metodologia ativa; gamificação.

ABSTRACT

Human Anatomy is a mandatory subject in health studies, and can be taught through different educational practices. The implementation of new teaching-learning models has been occurring in several undergraduate and graduate courses, in which this methodological innovation becomes essential to lead the student to a practical experience close to the professional reality. The objective of this study is to evaluate the use of a didactic game about the digestive system as a way to enhance learning in human anatomy in higher education. Two types of questionnaires were applied. The first questionnaire, with a Likert scale before and after the game, was used to evaluate the knowledge of the students, through questions about the themes pertinent to the study of anatomy of the digestive system. The second questionnaire was used to evaluate the students' acceptance of the activity, with questions related to their engagement in the process. To compare the results before and after the game, a percentage of correct answers was assigned, which were compared using the Student's t-test with a 5% significance level ($p < 0.05$). It can be seen that there was a difference between the answers given in the pre-test, where 53% of the students answered the questions correctly, and in the post-test, where this number increased to 81%. The activity was considered enjoyable for most of the students, with 88.46% of the participants agreeing with this statement. In addition, the activity was considered challenging by 88.46% of the students, while only 7.69% of the participants disagreed with this statement. Thus, we can conclude that the digestion game, an active methodology using gamification as a teaching-learning method, is an effective tool capable of improving the apprehension of the content covered and motivating students to study human anatomy.

Keywords: anatomy; digestive; active methodology; gamification.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 Anatomia Humana.....	14
2.2 Ensino de Anatomia Humana em Universidades	15
2.3 Jogo Didático Lúdico como Potencializador de Aprendizagem em Anatomia Humana	16
3 OBJETIVOS.....	19
3.1 Objetivo Geral	19
3.2 Objetivos Específicos	19
4 METODOLOGIA	20
4.1 Desenho da pesquisa.....	20
4.2 Local da pesquisa	20
4.3 Participantes da pesquisa	21
4.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	21
4.5 Apresentação do jogo de Tabuleiro do Sistema Digestório	21
4.6 Componentes	21
4.7 Instrumento e procedimento de coleta de dados	23
4.8 Aspectos éticos	24
4.9 Análise e processamento dos dados	24
5 RESULTADOS.....	26
6 DISCUSSÃO	29
7 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	32
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PRÉ JOGO DO SISTEMA DIGESTÓRIO	37
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PÓS JOGO DO SISTEMA DIGESTÓRIO	41
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO APÓS O JOGO DA DIGESTÃO	45

1 INTRODUÇÃO

A Anatomia Humana é uma temática obrigatória no ensino na área da saúde. Embora possa ser ministrada mediante diferentes práticas educativas, inúmeras dificuldades relativas aos processos de ensino e aprendizagem são observadas nas disciplinas que têm na anatomia um elemento essencial. É fundamental em inúmeros cursos, sobretudo naqueles em que uma visão geral da estruturação morfológica do homem, por sistemas, é pré-requisito para outras disciplinas (PIAZZA; REPPOLD FILHO, 2011). Em cursos da área da saúde, os alunos das disciplinas de Anatomia apontam que o número infindável de estruturas com nomes incomuns e de intrincada compreensão, e nomenclaturas semelhantes dificultam a aprendizagem (SALBEGO *et al.*, 2015).

Desde 2014, com a reformulação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Medicina, o ensino médico tem passado por modificações, com o objetivo de estimular, por parte dos discentes, a busca por conhecimentos, ao explorar atitudes e habilidades fundamentais para a prática profissional.

Diante das mudanças suscitadas pela DCN, tem-se observado a necessidade de reformulações no processo de ensino-aprendizagem da Anatomia Humana, com a adoção de outros recursos que incluem, principalmente, abordagens mais ativas e didáticas (FORNAZIERO *et al.*, 2010).

Acadêmicos e profissionais acreditam que a Anatomia Humana deve ser um assunto essencialmente prático, onde não só a dissecação ocupe posição de destaque, mas também técnicas de imagem e resolução de problemas clínicos (COLLIPAL, 2011).

Nas últimas décadas, o ensino da Anatomia tem passado por mudanças estruturais, em parte, devido às reformas curriculares dos cursos da área da saúde, necessárias para o enquadramento nas novas diretrizes curriculares para os cursos de graduação (FORNAZIERO *et al.*, 2010).

A criação de novas alternativas metodológicas para o ensino da Anatomia Humana é imprescindível, pois permite que o estudante participe de maneira responsável do seu processo de aprendizagem, a fim de proporcionar-lhe a chance

de edificar sua realidade e criar significados, responsabilidade e comprometimento com a qualidade de vida e saúde da população (FORNAZIERO *et al.*, 2010).

Diversas estratégias metodológicas são empregadas no estudo da anatomia, entre as quais o uso de cadáveres humanos é a mais antiga e uma das mais utilizadas. Por meio das diversas metodologias e de formas lúdicas, os estudantes conseguem entender cada vez mais assuntos relacionados a essa temática (FORNAZIERO *et al.*, 2010).

As metodologias ativas incentivam um comportamento ativo e questionador, formando alunos que buscam o conhecimento e visualizam o professor como um agente facilitador/mediador do conhecimento. Além disso, os alunos educados através de metodologias ativas são dinâmicos e buscam a construção do conhecimento de variadas formas, somando suas experiências e emoções para a real fixação do conteúdo (GOMES *et al.* 2009).

A disciplina de Anatomia Humana está presente no projeto pedagógico de todos os cursos da área da saúde. Desta forma: A utilização de jogos didáticos contribui para o aumento da motivação, interesse, e maior desempenho da disciplina Anatomia, entre os estudantes do primeiro período do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória (UFPE-CAV).

Por meio da ludicidade através de jogos nas aulas de Anatomia Humana dentro dos diversos cursos da área da saúde, os alunos terão como tendência, absorver melhor os conteúdos. Na presente pesquisa, foi avaliado o uso de um jogo didático lúdico sobre o sistema digestório nas turmas do primeiro período do curso de nutrição da UFPE – CAV, devido às necessidades de busca e melhor compreensão de alunos com ingresso recentes ao curso e visando proporcionar melhor entendimento sobre assuntos de Anatomia Humana a estes.

Definiu-se como questão norteadora da pesquisa: A utilização de jogo didático contribui para o aumento da motivação, interesse, e maior desempenho da disciplina Anatomia, entre os estudantes do primeiro período do Curso de Nutrição da UFPE-CAV.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anatomia Humana

O estudo da Anatomia Humana é visto como uma pedra angular dentro do ramo da medicina, independente da especialidade na qual ela é aplicada. Embora possa ser ministrada mediante diferentes práticas educativas (MASSARO; MANTOVANI; RODRIGUES, 2011; MONTES; SOUZA, 2010; SOUZA, 2011), inúmeras dificuldades relativas aos processos de ensino e aprendizagem são observadas nas disciplinas que têm na anatomia um elemento essencial. É fundamental em inúmeros cursos, sobretudo naqueles em que uma visão geral da estruturação morfológica do homem, por sistemas, é pré-requisito para outras disciplinas (PIAZZA; REPPOLD FILHO, 2011). Em cursos da área da saúde, os alunos das disciplinas de Anatomia apontam que o número infindável de estruturas com nomes incomuns e de intrincada compreensão, e nomenclaturas semelhantes dificultam a aprendizagem (SALBEGO *et al.*, 2015).

Para Mompeo; Perez (2003) a Anatomia Humana é uma das ciências médicas mais antigas, estudando estruturas e funções do corpo humano, sendo a coluna fundamental para a formação dos profissionais da saúde.

Piazza; Chassot (2011) acreditam que a Anatomia é uma ciência que tem sua história interligada à história da medicina. No entanto, há indícios de que sua origem tenha sido em tempos remotos, quando o aprimoramento de técnicas para caçar animais e a seleção de suas partes destinadas ao consumo e rejeito exigiam certo conhecimento anatômico.

Os métodos tradicionais de ensino em Anatomia Humana oferecidos atualmente, ainda remetem à realização de aulas expositivas de forma dissociada das aulas práticas, ou seja, em momentos distintos. Tal realidade, muitas vezes dificulta a compreensão do estudante com relação à aplicação da teoria associada à prática, em virtude da quantidade de estruturas existentes e a complexidade da nomenclatura anatômica (ARAUJO JUNIOR *et al.*, 2014).

A necessidade de mudanças nas estratégias pedagógicas se mostra cada vez mais presente, a fim de facilitar e tornar o aprendizado mais interessante (MORAES, *et al.*, 2016).

Neste contexto, o modelo de ensino de transmissão, no qual a imagem do docente configura-se como centro do processo, deve transformar-se em um modelo pedagógico capaz de estimular e privilegiar a participação ativa do estudante na aquisição de informações e construção do conhecimento, apto a integrar os conteúdos e utilizar no seu cotidiano e prática profissional, sendo o docente o facilitador desse processo de ensino aprendizagem (SILVA; RESENDE, 2008).

Assim, a inclusão de metodologias ativas em meio às estratégias de ensino, viabilizam a criação de currículos que abordam conteúdos de forma global, de modo a vincular teoria à prática (SILVA; RESENDE, 2008), com foco nas necessidades do mercado de trabalho atual. Possibilitam a formação de profissionais competentes, a partir de participação ativa, ao abandonar o contexto de passividade tradicionalmente observado.

2.2 Ensino de Anatomia Humana em Universidades

Nas últimas décadas, o ensino da Anatomia tem passado por mudanças estruturais, em parte, devido às reformas curriculares dos cursos da área da saúde, necessárias para o enquadramento nas novas diretrizes curriculares para os cursos de graduação (FORNAZIERO *et al.*, 2010).

O ensino da Anatomia Humana pode se tornar monótono e desmotivante dependendo da opção pedagógica adotada pelo docente, sendo essencial que o mesmo procure técnicas que instiguem a reflexão, autonomia e a interação com a vivência e a interdisciplinaridade (SALBEGO *et al.* 2015).

Aversi-Ferreira *et al.* (2008) apontam que as terminologias anatômicas derivadas do latim também podem dificultar o aprendizado efetivo da disciplina, além do ensino focado na memorização.

Grande parte de sua carga horária são de aulas práticas, uma forma eficaz de oferecer contato do futuro profissional direto com a realidade. Acadêmicos e profissionais acreditam que a Anatomia Humana deve ser um assunto essencialmente prático, onde não só a dissecação ocupe posição de destaque, mas também técnicas de imagem e resolução de problemas clínicos (COLLIPAL, 2011).

O uso de cadáveres humanos dissecados, representam a forma mais antiga e uma das mais utilizadas ainda nos dias de hoje para o ensino da Anatomia Humana (COSTA; FEIJÓS, 2009). Mesmo que apenas para demonstração das estruturas

anatômicas, o cadáver é considerado indispensável ao processo de ensino-aprendizagem em seu estudo. O manuseio do cadáver pelo estudante é tido como uma forma de fortalecer a humanização dos futuros profissionais da saúde, refletindo-se em suas condutas com os pacientes (COSTA; LINS, 2012).

Todavia, acadêmicos bem-sucedidos aprendem mais usando tanto a memorização superficial como o profundo entendimento e a visualização. Estudos sustentam que expor os acadêmicos a múltiplos métodos de ensino melhora a sua capacidade de entendimento (JOHNSON, 2012).

Aspectos éticos e a conservação das peças anatômicas são fatores limitantes ao uso de cadáveres. Considerando a perspectiva do educando, é possível destacar que a angústia, asco ou medo de manusear o material anatômico proveniente de cadáver pode prejudicar o processo de ensino aprendizagem (SALBEGO *et al.*, 2015).

Na visão de Fernández (1993), compartilhar o processo de ensino-aprendizagem “permite a utilização flexível e eficiente do tempo e se beneficia dos diferentes estilos de ensino, da colaboração entre indivíduos e da utilização de alternativas de ensino”. Nesta perspectiva, Fernández salienta que o ensino compartilhado traz evidentes benefícios ao rendimento dos alunos. Estes devem e podem estar relacionados às trocas de informações, aos conhecimentos e às técnicas de ensino que o grupo tem condições de empreender nesta metodologia, ampliando, dessa maneira, os horizontes da aprendizagem (FERNÁNDEZ, 1993).

A criação de novas alternativas metodológicas para o ensino da anatomia humana é imprescindível, pois permite que o estudante participe de maneira responsável do seu processo de aprendizagem, a fim de proporcionar-lhe a chance de edificar sua realidade e criar significados, responsabilidade e comprometimento com a qualidade de vida e saúde da população (FORNAZIERO *et al.*, 2010).

2.3 Jogo Didático Lúdico como Potencializador de Aprendizagem em Anatomia Humana

Mattos (2017) relata que geralmente, a metodologia utilizada no ensino-aprendizagem da Anatomia Humana consiste em um método tradicional, onde o docente explica detalhadamente o conteúdo da disciplina enquanto os discentes

adquiram um papel de mero receptor passivo de informações, podendo assim levar à desmotivação dos alunos e dificuldade em aprender (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Para Moore; Dalley (2001), o estudo da anatomia pode ser difícil no início; entretanto à medida que o discente vai aprendendo a origem dos termos, as palavras fazem sentido e com isto, a assimilação dos alunos, melhorando, principalmente com aplicação das metodologias ativas. Cabe elucidar que, alguns docentes não usam esses novos métodos de ensino, pois continuam engessados com as metodologias tradicionais.

As metodologias ativas são a nova tendência no ensino em todos os níveis da educação (KAFOURI *et al.*, 2019). No ensino superior, sua importância é dada objetivando a formação de profissionais mais aptos a refletir sobre o seu processo de trabalho.

Por meio dessas metodologias, a aplicação de recursos cada vez mais lúdicos no ensino da disciplina de Anatomia Humana promoverá melhores resultados nas práticas realizadas pelos alunos, principalmente na disciplina em questão.

O uso da metodologia ativa confronta o ensino tradicional das faculdades, caracterizado por retenção de informação, disciplinas fragmentadas e avaliações que exigem memorização, podendo levar os estudantes à passividade e aquisição de uma visão estreita e instrumental do aprendizado, promovendo carências de constante atualização (VIGNOCHI, 2009).

No estudo de Silva *et al.* (2018), os mapas conceituais demonstraram ser efetivos na redução do índice de reprovação dos alunos, pois os mapas possibilitaram a integração e construção do conhecimento, que favorece o desenvolvimento do pensamento holístico que, por sua vez, promove o pensamento crítico.

No âmbito da Saúde, a demanda por modelos de ensino-aprendizagem que superem o ensino tradicional e “bancário” têm grande importância, uma vez que a graduação e pós graduação em saúde precisam ultrapassar as barreiras técnicas e puramente científicas para uma construção humanitária, prática e coletiva de conhecimentos, mais próximos da realidade diária da profissão que irão exercer no final da sua graduação (VIEIRA; PANÚNCIO-PINTO, 2015; FREITAS *et al.* 2015) e em consonância com os princípios preconizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (XAVIER; KOIFMAN, 2011).

A utilização de estratégias alternativas baseadas em metodologias de ensino ativo permite melhorar o processo de ensino aprendizagem do aluno, garantindo melhor desempenho na disciplina de Anatomia e Neuroanatomia (BRAZ, 2009). Assim, ao serem realizadas aulas para turmas de Nutrição dentro das faculdades de forma geral, usar a prática de aplicação de aulas por meio de jogos lúdicos voltados, por exemplo, para o sistema digestório, terão um melhor nível de conhecimento prático dos alunos. Assim, o desenvolvimento desses meios práticos se torna cada vez mais necessário no campo da saúde.

O estudo por metodologias ativas de ensino, para Berbel (2011), tem a potencialidade de despertar o interesse e a curiosidade dos alunos. Essas metodologias possibilitam trazer novas pesquisas e discussões acerca de temas em estudo abordado pelo professor. Baseando-se em contribuições, Reeve (2009), diz que o professor como elemento motivador da aprendizagem contribui na promoção da autonomia do aluno.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar o uso de um jogo didático lúdico sobre o sistema digestório como potencializador da aprendizagem em Anatomia Humana.

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever a aplicabilidade de um jogo didático lúdico para o Ensino de Anatomia do Sistema Digestório;
- Analisar a capacidade potencial do jogo no ensino-aprendizado
- Compreender a relação entre gamificação e o processo de ensino-aprendizagem;
- Relatar a aceitação do jogo didático lúdico entre os alunos.

4 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os materiais e metodologias usadas para o desenvolvimento desta pesquisa. A metodologia usada neste trabalho pode ser classificada como pesquisa experimental, no qual testamos a seguinte hipótese: o jogo em tabuleiro contribui positivamente para o ensino da anatomia do sistema digestório. Esta pesquisa consiste em afirmar ou não essa hipótese.

4.1 Desenho da pesquisa

O presente trabalho baseia-se no método misto, quando é empregado aspectos dos métodos quantitativos e dos procedimentos qualitativos, que tem por objetivo generalizar os resultados qualitativos e aprofundar a compreensão dos resultados quantitativos. Esta pesquisa caracteriza-se pela investigação do potencial de um jogo lúdico para o ensino de anatomia, no qual o pesquisador tem contato direto com os pesquisados, colhendo informações por meio de observações de comportamento, questionários, conversas e entrevistas.

O presente trabalho de conclusão de curso caracteriza-se como um estudo exploratório, visto que visa proporcionar maior familiaridade com o assunto do sistema digestório visto em sala de aula.

4.2 Local da pesquisa

Esta pesquisa foi realizada na Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, localizada na Rua Alto do Reservatório - Alto José Leal, no município Vitória de Santo Antão – PE, durante o período letivo de 2022.2, mediante calendário acadêmico da UFPE. A população deste estudo constou dos discentes de uma turma do curso de Nutrição, matriculados no primeiro período da Instituição de Ensino, tutorados pela docente Lisiane dos Santos Oliveira.

4.3 Participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma turma do curso de nutrição, matriculados na disciplina anatomia, ofertada ao primeiro período do curso. O jogo da digestão já é uma ferramenta utilizada pela professora da disciplina e os alunos foram convidados a participarem voluntariamente da pesquisa.

Contamos com a participação voluntária de 26 alunos. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e os procedimentos que seriam realizados, além de terem assinado um termo de consentimento livre e esclarecido antes de participar da coleta de dados.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos neste estudo os discentes do curso de Nutrição devidamente matriculados na disciplina de Anatomia, ofertada no primeiro período do curso e que frequentaram no mínimo 75% das aulas. Foram excluídos do estudo, alunos que não estavam devidamente matriculados na disciplina e/ou apresentavam mais de 25% de faltas. Também foram excluídos alunos que eram repetentes na disciplina Anatomia. Essas medidas foram tomadas com o objetivo de eliminar a interferência dos mesmos nas respostas dos alunos.

4.5 Apresentação do jogo de Tabuleiro do Sistema Digestório

O jogo sobre o Sistema Digestório se apresentou com um percurso de 40 casas no tabuleiro. Ele estava dividido em segmentos relacionados com os conteúdos a serem desenvolvidos sobre a temática. Eram eles: o início, meio e fim das partes anatômicas que envolve o processo de digestão. Era um jogo a ser jogado, com quatro equipes participantes.

4.6 Componentes

Um tabuleiro (Figura1), dados, marcador de tempo (Ampulheta ou cronômetro – 1 minuto), mascotes para cada equipe, cartas relacionadas sobre o Sistema Digestório foram utilizadas para a construção do jogo didático lúdico educativo como

ferramenta que auxiliasse o ensino e a aprendizagem da temática de Anatomia. A bibliografia presente na disciplina de Anatomia foi utilizada para a construção do jogo e o assunto abordado no jogo foi selecionado pelo pesquisador de forma a contemplar um tema de importância para a prática assistida da Nutrição. As perguntas foram inseridas em cartinhas numeradas sobre o tema “sistema digestório”. A turma foi dividida em quatro grupos, e ao longo do percurso, as perguntas foram realizadas de acordo com a anatomia do processo digestivo.

Certas casas do tabuleiro apresentavam bônus positivo ou negativo, associando a fisiologia e/ou patologia do sistema digestório, caracterizadas como bactéria do bem e bactéria do mal (Figura 1). Durante a partida do jogo eram utilizados dois dados por jogada, um integrante do grupo deveria jogar o dado e andar a quantidade de “casas” de acordo com o número dos dados. O jogo se apresentava com um percurso de 40 casas no tabuleiro, dividido em segmentos relacionados com a anatomia do sistema digestório. A cada rodada, um aluno da equipe era escolhido para sortear o dado e sortear a carta com a pergunta para aquela parte do sistema digestório onde o peão parou. Com um cronômetro monitorado por um colaborador, era estipulado o tempo de um minuto para a equipe se reunir e chegar a uma resposta.

A formação das quatro equipes aconteceu de forma aleatória, sendo sorteado para cada aluno presente a equipe ele iria pertencer, de forma que todas as equipes tivessem o número semelhante de integrantes. O objetivo da dinâmica, assim como a maioria dos jogos de tabuleiro tradicionais, era chegar primeiro na última casa, representando a completa passagem pelo sistema digestório. Neste contexto, a utilização deste jogo, apresenta potencial de gerar mais dinamismo em salas de aula e auxiliar estudantes com dificuldade de aprendizagem.

Figura 1 - Representação do jogo didático



Fonte: Imagem cedida pela professora criadora do jogo (2023).

4.7 Instrumento e procedimento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados escolhido para a pesquisa foi o questionário do tipo Likert. Escalas Likert são um tipo de escala popular por serem uma das formas mais confiáveis de medir percepções e comportamentos. Além disso, são capazes de medir opiniões com um nível maior de nuance do que uma simples pergunta de "sim" ou "não" (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Foram distribuídos aos alunos 2 questionários, que objetivaram avaliar o conhecimento dos alunos, contendo 20 questões e três opções de resposta, sendo estas: concordo (A), não concordo nem discordo (B) e discordo (C). Das questões, 10 eram academicamente corretas e 10 eram academicamente incorretas. O primeiro questionário, (APÊNDICE A), foi distribuído antes da aplicação do jogo, por meio de perguntas que buscavam entender conhecimento prévio do sistema digestório. O segundo questionário, (APÊNDICE B), foi distribuído aos alunos após a aplicação do jogo com o objetivo de entender se ele contribuiu com a melhora da

aprendizagem dos alunos acerca do sistema digestório. Todas as perguntas do questionário estavam condizentes com o conteúdo do livro de Anatomia utilizado pelos alunos, bem como com os conteúdos da aula tradicional e aula proposta com metodologia ativa. A fim de medir a satisfação dos alunos após a pesquisa, um questionário (APÊNDICE C), foi aplicado com esta finalidade. Todos os questionários sempre foram distribuídos ao final das aulas práticas e teóricas.

4.8 Aspectos éticos

Este trabalho foi desenvolvido perante os princípios éticos e científicos das resoluções de número 466/2012 e o de número 510/2016 que garantem a dignidade humana e proteção dos sujeitos submetidos a pesquisa. O projeto foi apresentado aos participantes de forma oral presencialmente.

Participaram do estudo apenas os alunos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Neste documento, os participantes foram informados sobre o que é a pesquisa, seu objetivo e a sua finalidade. Os dados obtidos foram anonimizados e codificados de forma que pudessem garantir a integridade e o sigilo dos participantes dados foram armazenados em pasta protegida por senha no computador pessoal do pesquisador, e, uma cópia da pasta e todos os documentos foram salvos na nuvem (Dropbox e Google Drive) e em repositório privado, com acesso restrito pelo pesquisador principal e o orientador.

4.9 Análise e processamento dos dados

No caso específico do jogo de tabuleiro em questão, os dados foram coletados durante uma série de partidas realizadas por diferentes jogadores. Por meio dos questionários realizados que serviram para as análises, foram feitos gráficos em colunas, que se desenvolveram usados como dados quantitativos, demonstrando por meio do teste estatístico de comparação, os resultados e o desempenho das atividades executadas pelos alunos dentro da disciplina de Anatomia Humana.

Os dados para os questionários foram separados em duas colunas, uma coluna dos acertos e outra em erros, contudo, o autor do trabalho, não discorda nem concorda com o significado das respostas dos alunos. As respostas dos dados são

apresentadas em percentual de acerto, em relação ao desvio padrão. Também houve comparação das respostas dos questionários de antes e após o jogo, para que deste modo seja possível observar se o aprendizado dos alunos obteve uma melhora, em relação ao questionário anterior. E para verificar se houve diferença estatística foi aplicado o teste t de *student*, comparando as duas amostras com nível de significância de 5%, ou seja, $p < 0,05$. O questionário de satisfação foi analisado qualitativamente e expresso em percentual para cada resposta.

5 RESULTADOS

A aplicação do questionário antes e após a execução do jogo permitiu avaliar se houve uma melhora significativa na aprendizagem dos estudantes quanto aos conteúdos conceituais de anatomia. Para efeitos dessa análise, os dois testes continham questões idênticas para verificar a assimilação dos conceitos. No gráfico 1, pode-se observar os resultados comparados entre o pré-teste (APÊNDICE A) realizado antes de se aplicar a referida metodologia e o resultado do pós-teste (APÊNDICE B) quando completa a aplicação dos mesmos.

Pode-se verificar que houve uma diferença ($p < 0,05$, teste t de student) entre as respostas dadas no pré-teste os quais $55\% \pm 12,76$ dos estudantes responderam corretamente as questões e nos pós-teste, os quais esse número aumentou para $82,16\% \pm 9,97$.

Em relação ao resultado pré-jogo, podemos verificar que $44\% \pm 12,76$ erraram ou não sabiam as respostas para as questões, e pós-jogo, apenas $18\% \pm 10,14$ cometeram erros ou não sabiam as respostas.

Com base nos resultados podemos observar que após o jogo, a média de acertos dos alunos foi de $82,16\%$, enquanto a média de erros foi de $10,66\%$. Além disso, a média de questões que os alunos não souberam responder foi de $17,66\%$.

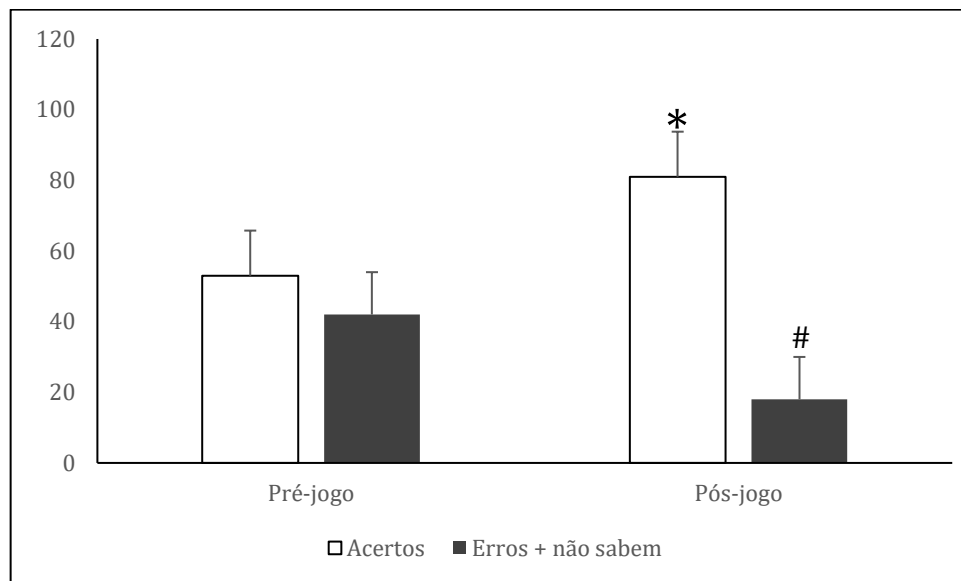
Nos dados apresentados na Tabela 1, é possível observar que a atividade foi prazerosa para a maioria dos alunos, sendo que $88,46\%$ dos participantes concordaram com essa afirmação. Além disso, a atividade foi considerada desafiadora por $88,46\%$ dos alunos, enquanto apenas $7,69\%$ dos participantes discordaram dessa afirmação.

Outro resultado positivo da atividade foi que $92,31\%$ dos alunos concordaram que o trabalho em grupo os ajudou a aprender mais, e $96,15\%$ afirmaram que a atividade ajudou a fixar conteúdos vistos em sala de aula. Além disso, a atividade foi considerada eficaz como método de ensino-aprendizagem por 100% dos alunos, e 100% dos participantes também concordaram que a atividade foi útil como ferramenta para sua autoavaliação.

A interação entre os alunos e o professor também foi avaliada positivamente, com $92,31\%$ dos alunos concordando que a atividade estimulou a interação entre eles. Além disso, 100% dos alunos concordaram que a atividade estimulou a interação entre os alunos.

No entanto, também é possível observar que nem todos os alunos concordaram que a atividade proporcionou conhecimentos novos que não haviam sido adquiridos em sala de aula, com apenas 69,23% dos alunos concordando com essa afirmação. Além disso, apenas 76,92% dos alunos concordaram que o jogo ajudou a melhorar seu desempenho na avaliação sobre o sistema digestório, enquanto 19,23% discordaram e 3,85% ficaram neutros.

Gráfico 1 - Acertos e erros antes e após a aplicação do jogo da digestão



Os dados estão expressos em média+/- desvio padrão do percentual de acertos. *Diferença significativa entre o número de acertos antes e depois do jogo. # Diferença significativa entre os números de respostas erradas + não saber, antes e depois do jogo, teste T de student. $p < 0.05$.
Fonte: O autor (2023).

Tabela 1 - Questionário de satisfação (os dados estão expressos em percentual do número de resposta de cada alternativa (n=26))

Perguntas	% concordo	% não concordo e nem discordo	% discordo
A atividade foi prazerosa	88,46	11,54	0,00
A atividade foi desafiadora	88,46	7,69	3,85
O trabalho em grupo me ajudou a aprender	92,31	7,69	0,00
Adquiri conhecimentos novo, não adquiridos em sala de aula	69,32	23,07	7,69
A atividade ajudou a fixar conteúdos vistos em sala de aula	96,15	3,85	0,00
A atividade foi eficaz como método de estudo-aprendizagem	100,00	0,00	0,00
Seria interessante ter esse tipo de aula mais vezes no semestre	96,15	3,85	0,00
A atividade foi útil como ferramenta para minha autoavaliação	100,00	0,00	0,00
A atividade estimulou a interação entre os alunos	100,00	0,00	0,00
No seu grupo houve uma boa interação no trabalho em equipe	100,00	0,00	0,00
A atividade estimulou a interação entre os alunos e o professor	92,31	7,69	0,00
O jogo ajudou a melhorar meu desempenho na avaliação sobre sistema digestório	76,92	19,23	3,85
Total de alunos			26

Fonte: O autor (2023).

6 DISCUSSÃO

Com base nos dados apresentados, é possível afirmar que atividades lúdicas e colaborativas podem ter um impacto positivo no processo de ensino-aprendizagem, corroborando com a literatura existente.

No nosso trabalho foi encontrado o resultado similar ao encontrados em outros estudos como, por exemplo, Alves *et al.* (2016) e Nicácio *et al.* (2017), mostrando assim o quanto é significativo promover momentos lúdicos nas salas de aula.

De acordo com Santos; Brito (2020) atividades lúdicas têm potencial para tornar o ensino mais atrativo e envolvente para os alunos, além de estimularem a criatividade e o pensamento crítico. Já Oliveira; Lima (2019) destacam que atividades colaborativas podem promover a interação entre os alunos e desenvolver habilidades sociais importantes, como a comunicação e a resolução de conflitos.

A aula disponibilizada para a execução do jogo foi considerada melhor que o esperado, uma vez que todos os alunos demonstraram interesse e envolvimento. Como já comentado anteriormente por Berbel (2011), o lúdico é espontâneo e difere assim de toda atividade imposta e obrigatória, o que justifica este comportamento dos alunos.

Além disso, a literatura também destaca a importância de avaliar a eficácia dessas atividades no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Freitas *et al.* (2020) é importante avaliar se as atividades lúdicas e colaborativas estão alinhadas com os objetivos educacionais e se estão sendo eficazes em promover a aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, é importante ressaltar que os resultados apresentados indicam que a atividade foi bem recebida pelos alunos e teve um impacto positivo em seu aprendizado. No entanto, ainda há espaço para avaliar, de forma mais aprofundada, a eficácia dessas atividades no processo de ensino-aprendizagem. Como destacado por Oliveira; Lima (2019), é importante que os professores considerem diferentes estratégias de ensino e avaliação para atender às necessidades e características dos alunos.

Quando se fala em construção do conhecimento, quer dizer que os estudantes conseguem compreender e definir conceitos. Segundo Santos *et al.*

(2006), a aplicação de uma atividade ativa, auxilia no sentir e o perceber e consequentemente, contribui com a aprendizagem em sala de aula.

Um ambiente lúdico e prazeroso é extremamente importante no contexto educacional, pois estimula a criatividade, a imaginação e a aprendizagem. Quando os alunos se sentem confortáveis e seguros em seu ambiente escolar, eles tendem a se envolver mais nas atividades propostas, demonstrando maior interesse e disposição para aprender. Além disso, um ambiente lúdico e prazeroso pode ajudar a reduzir o estresse e a ansiedade dos alunos, o que pode melhorar sua saúde mental e seu desempenho acadêmico (ALVES *et al.*, 2016).

É importante salientar que, quando se mantém um bom relacionamento em sala de aula, entre o professor e o aluno, o aprendizado se torna eficiente e consequentemente melhora o rendimento escolar. Sabe-se também que a adoção de atitudes empáticas que favorecessem a relação pedagógica entre professor-aluno tem influência direta na empatia do processo ensino-aprendizagem (SOUSA, 2009).

É válido citar que a atividade proporcionou o maior número de acertos possíveis, em relação ao estudo de Oliveira; Lima (2019). No geral, os dados apresentados sugerem que a atividade foi bem recebida pelos alunos e teve um impacto positivo em seu aprendizado. No entanto, ainda há espaço para melhorias e para avaliar em que medidas as atividades lúdicas e colaborativas podem ser ainda mais eficazes no processo de ensino-aprendizagem.

Uma parte considerável dos alunos (23,07%) respondeu que não adquiriram conhecimentos novos, situação já esperada, uma vez que todo o conteúdo já tinha sido contemplado nas aulas práticas e teóricas que antecederam o jogo. No entanto, cerca de 69,42% ainda relataram que adquiriram conhecimentos novos, indicando que parte do conteúdo abordado nas aulas tradicionais não chamou a atenção dos alunos e os mesmos tiveram a percepção de ser um conteúdo novo, tendo uma atenção maior durante o jogo da digestão consolidando a compreensão daquele conteúdo.

7 CONCLUSÃO

O jogo da digestão em questão foi realizado com sucesso, tendo envolvido os alunos em uma atividade lúdica e educativa que permitiu o desenvolvimento de diversas habilidades, como o pensamento estratégico, a tomada de decisões e o trabalho em equipe.

REFERÊNCIAS

- ALVES, T. A. *et al.* Fisiocardgame: um jogo didático para o ensino de fisiologia na educação básica. **Revista de ensino de bioquímica**, São Paulo, v.14, n.1, p. 99-120, 2016.
- ARAÚJO-JUNIOR, J. P. *et al.* Desafio anatômico: uma metodologia capaz de auxiliar no aprendizado de anatomia humana. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 1, p. 62-68, 2014.
- AVERSI-FERREIRA, T. A. *et al.* A incorporação de tecnologia na educação a distância e a atuação do professor-tutor. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 38., 2008, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos [...]** Belo Horizonte: UFMG, 2008.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BOFF, Tália Cássia *et al.* O uso da tecnologia no ensino da anatomia humana: revisão sistemática da literatura de 2017 a 2020. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 53, n. 4, p. 447-455, 2020.
- BRAZ, R. A. S. Atividades práticas alternativas no ensino de anatomia: jogos pedagógicos como estratégias didáticas. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, Ponta Grossa, PR, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2009.
- COLARES, M. A. M. *et al.* Metodologias de ensino de anatomia humana: estratégias para diminuir as dificuldades e proporcionar um melhor processo de ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 140-160, 2019.
- COLLIPAL. **Conheça o Collipal**. [S. l.: s. n.], 2011. Disponível em: <https://www.collipal.com.br/conheca-o-collipal/>. Acesso em: 19 abr. 2023.
- COSTA, E. T.; LINS, R. D. Anatomia Humana: Importância do ensino prático. **Revista de Ensino em Ciência e Tecnologia**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 67-73, 2012.
- COSTA, L. F.; FEIJÓS, A. G. S. Doação de corpos: estudo comparativo luso-brasileiro sobre a utilização do corpo humano para ensino e pesquisa. *In*: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 2009, Porto Alegre. **Anais [...]** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.
- CARLOS, L. B. M. *et al.* Metodologias Ativas no Ensino e Aprendizagem de Anatomia Humana: Uma Revisão Integrativa. **Brazilian Journal of Development**, [São José dos Pinhais, PR], v. 7, n. 9, p. 90030-90047, 2021.
- FERNÁNDEZ, C. Enseñanza compartida: una alternativa metodológica para la enseñanza universitaria. **Revista de Docencia Universitaria**, Belo Horizonte, n. 9, p. 63-76, 1993.

FOUREAUX, Giselle *et al.* O ensino-aprendizagem da anatomia humana: avaliação do desempenho dos alunos após a utilização de mapas conceituais como uma estratégia pedagógica. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 1, p. 95-110, 2018.

FORNAZIERO, C. C. *et al.* O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Bauru, v. 34, n. 2, p. 290-7, 2010.

FREITAS, L. R. *et al.* Jogos Educativos: Uma Ferramenta para Melhoria do Processo de Ensino e Aprendizagem. **Revista de Ciências Exatas e Tecnologia**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 101-110, 2020.

FREITAS, M. C. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem e sua contribuição para o ensino superior na área da saúde. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Minas Gerais, v. 9, n. 1, p. 59-76, 2015.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, R. *et al.* Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 444 – 451, 2009.

JOHNSON, C. I. The role of anatomy in medical education: perceptions of medical students. **Annals of Anatomy**, Jena, v. 194, n. 3, p. 235-238, 2012.

KAFOURI, K. O. *et al.* A importância das metodologias ativas no ensino superior. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. 2, p. 363-375, 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/12057>. Acesso em: 19 abr. 2023.

MANSINI, E.; MOREIRA, M. **Aprendizagem significativa**. São Paulo: Vetor, 2008.

MASSARO, G.; MANTOVANI, A. M.; RODRIGUES, M. S. Aplicações educacionais em 3D para os processos de ensino e aprendizagem da área de anatomia no second life. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 38-46, 2011.

MARCHIORI, N. M.; CARNEIRO, R. W. Metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem de anatomia e neuroanatomia. **Revista Faculdades do Saber**, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 7-14, 2018.

MATTOS, R. L. de. Anatomia Humana: ensino e aprendizagem a partir de estratégias ativas. **Revista da ABENO**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 9-17, 2017.

MENESES, J. R. F. *et al.* Estratégia de aprendizagem de Anatomia Humana no ciclo básico de Medicina num contexto de pandemia: Relato de experiência com o uso do instagram. **Research, Society and Development**, Fortaleza, v. 10, n. 7, p. e42110716923, 2021.

MOMPEO, B.; PEREZ, P. Relevance of Gross Human Anatomy in health primary care and in clinical disciplines of medical studies. **Educ. méd.**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p. 97-100, 2003.

MORAES, G. N. B.; SCHWINGEL, P. A.; SILVA JÚNIOR, E. X. Uso de roteiros didáticos e modelos anatômicos, alternativos, no ensino-aprendizagem nas aulas práticas de anatomia humana. **Revista Ibero-Americana de estudos em educação**, Araraquara, v. 11, n. 1, p. 223-230, 2016.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para a clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

NICÁCIO, S. V.; ALMEIDA, A. G.; CORREIA, M. D. Uso de jogo educacional no ensino de Ciências: uma proposta para estimular a visão integrada dos sistemas fisiológicos humanos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis, SC. **Anais [...]** Florianópolis: UFSC, 2017.

OLIVEIRA, C. A. *et al.* Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Uma Revisão Integrativa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 41, n. 1, p. 128-135, 2017.

OLIVEIRA, L. B.; LIMA, M. E. S. Atividades colaborativas no ensino superior: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 75-93, 2019.

OLIVEIRA, L. C.; LIMA, L. S. Aprendizagem Colaborativa no Ensino Superior: Uma Revisão Integrativa. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2019.

OLIVEIRA, K. L.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. Estratégias de Aprendizagem e Desempenho Acadêmico: Evidências de Validade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 25 n. 4, p. 531-536, 2009.

PIAZZA, B. L.; REPPOLD FILHO, A. R. O ensino de anatomia humana nos cursos de Educação Física da região metropolitana de Porto Alegre. **Ciência em movimento**, Porto Alegre, v. 13, n. 26, p. 99-109, 2011.

REEVE, J. **Motivating others: nurturing inner motivational resources**. Needham Heights: Allyn and Bacon, 2009.

ROCHA, A. J. P.; MELO, Z. N. Metodologias ativas aplicada na disciplina de anatomia humana no curso de biologia. *In*: CONGRESSO ON LINE NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, FÍSICA, MATEMÁTICA E BIOLOGIA, 1., 2020, [s. l.]. **Anais [...]** [s. l.]: [s. n.], 2020.

SALBEGO, C. *et al.* Percepções acadêmicas sobre o ensino e a aprendizagem em anatomia humana. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 39, n. 1, p. 23-31, 2015.

SOUZA, P. M B. *et al.* Metodologias ativas de ensino e aprendizagem no ensino da Anatomia Humana: Uma experiência usando massa de modelar e outras ferramentas de comunicação em um projeto de monitoria. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 41834-41843, 2020.

SANTOS, A. M. P. V. *et al.* O processo de ensino e aprendizagem de anatomia humana: uma avaliação de estratégias. **Ensino, Saúde e Ambiente**, Niterói, v. 13, n. 3, p. 362-372, 2020.

SANTOS, C. L.; VALE, F. S. **Jogos eletrônicos na educação**. [S. l.: s. n.], 2006. Disponível em:
http://www.programadoresdejogos.com/trab_academicos/christiano_frederico.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

SANTOS, A. L.; BRITO, L. M. A importância das atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem: uma revisão integrativa. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, Recife, v. 11, n. 1, p. 135-156, 2020.

SANTOS, J. R. A.; BRITO, M. V. Atividades Lúdicas no Processo de Ensino-Aprendizagem: Uma Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, Ariquemes, v. 11, n. 1, p. 112-123, 2020.

SCHNEIDER, C.; CAMPOS NETO, F. H. O uso de metodologias ativas no ensino-aprendizagem da anatomia humana: uma revisão integrativa. *In*: CONEXÃO UNIFAMETRO, 2019, Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza: UNIFAMETRO, 2019. Disponível em:
<https://www.doity.com.br/anais/conexaounifametro2019/trabalho/123693>. Acesso em: 05 maio 2023.

SILVA, R. M. F. L.; REZENDE, N. A. O ensino de semiologia médica sob a visão dos alunos: implicações para a reforma curricular. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 32-39, 2008.

SOUSA, A. **Investigação em Educação**. Lisboa: Livros Horizonte, 2009.

STRINI, P. J. S. A; BERNARDINO, J. R. Metodologia ativa em aulas práticas de anatomia humana: A conjunta elaboração de roteiros. **Ensino em Revista**, Uberlândia, v. 27, n. 2, p. 680-697, 2020.

VIEIRA, M. A.; PANÚNCIO-PINTO, M. P. Tendências pedagógicas no ensino superior de saúde: reflexões sobre a prática educacional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 68, n. 5, p. 821-828, 2015.

VIGNOCHI, J. P. A metodologia ativa no ensino superior: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 309-316, 2009.

XAVIER, L. F.; KOIFMAN, L. Análise da formação em saúde pública no Brasil e sua relação com a implementação do SUS. **Saúde em Debate**, Londrina, v. 35, n. 91, p. 337-349, 2011.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PRÉ JOGO DO SISTEMA DIGESTÓRIO

QUESTÃO 01

Encontros laterais dos lábios quando abertos se chama Ângulo labial

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 02

O sulco localizado entre as bochechas e os lábios é o Sulco Labiogeniano.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 03

A língua apresenta duas faces que é a dorsal para cima e ventral para baixo.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 04

O Sulco terminal não separa a raiz da língua do corpo da língua.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 05

O óstio faríngeo da tuba auditiva é encontrado na porção nasal da faringe e é responsável por

comunicar essa porção com a orelha média.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 06

O arco palatoglosso é o único que constitui o istmo das fauces.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 07

A parede superficial é a única face que constitui o estômago

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 08

A porção abdominal é a menor porção do esôfago

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 09

É através da Região Pilórica que começa a divisão do estômago.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 10

A Porção cervical é a última porção do esôfago

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 11

O Lobo hepático direito, lobo hepático esquerdo, lobo quadrado e lobo caudado são os lobos presentes no fígado

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 12

O Ligamento falciforme está presente entre os lobos direito e esquerdo do fígado

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 13

A papila duodenal maior é uma variação anatômica, encontrada na porção descendente do duodeno.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 14

A flexura duodenal inferior delimita a porção superior da porção descendente.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 15

O Ducto pancreático principal e ducto pancreático acessório estão presentes no pâncreas

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 16

A divisão do pâncreas é dividida em duas: corpo e cauda.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 17

O jejuno possui mais pregas em seu interior do que o íleo

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 18

O íleo desemboca no óstio peristáltico

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 19

Cólon ascendente, transverso, descendente e sigmoide são os cólons estão presentes no intestino grosso.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 20

As válvulas anais são encontradas na porção final dos seios anais.

- a) Concordo
- b) Discordo
- c) Não concordo nem discordo

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PÓS JOGO DO SISTEMA DIGESTÓRIO

QUESTÃO 01

Encontros laterais dos lábios quando abertos se chama Ângulo labial

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 02

O sulco localizado entre as bochechas e os lábios é o Sulco Labiogeniano.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 03

A língua apresenta duas faces que é a dorsal para cima e ventral para baixo.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 04

O Sulco terminal não separa a raiz da língua do corpo da língua.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 05

O óstio faríngeo da tuba auditiva é encontrado na porção nasal da faringe e é responsável por

comunicar essa porção com a orelha média.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 06

O arco palatoglosso é o único que constitui o istmo das fauces.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 07

A parede superficial é a única face que constitui o estômago

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 08

A porção abdominal é a menor porção do esôfago

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 09

É através da Região Pilórica que começa a divisão do estômago.

- g) Concordo
- h) Discordo
- i) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 10

A Porção cervical é a última porção do esôfago

- j) Concordo
- k) Discordo
- l) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 11

O Lobo hepático direito, lobo hepático esquerdo, lobo quadrado e lobo caudado são os lobos presentes no fígado

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 12

O Ligamento falciforme está presente entre os lobos direito e esquerdo do fígado

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 13

A papila duodenal maior é uma variação anatômica, encontrada na porção descendente do duodeno.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 14

A flexura duodenal inferior delimita a porção superior da porção descendente.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 15

O Ducto pancreático principal e ducto pancreático acessório estão presentes no pâncreas

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 16

A divisão do pâncreas é dividida em duas: corpo e cauda.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 17

O jejuno possui mais pregas em seu interior do que o íleo

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 18

O íleo desemboca no óstio peristáltico

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 19

Cólon ascendente, transverso, descendente e sigmoide são os cólons estão presentes no intestino grosso.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

QUESTÃO 20

As válvulas anais são encontradas na porção final dos seios anais.

- d) Concordo
- e) Discordo
- f) Não concordo nem discordo

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO APÓS O JOGO DA DIGESTÃO

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS JOGOS - AVALIAÇÃO DO SEU GRUPO

	CONCORDO	DISCORDO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO
O jogo foi desafiador			
O jogo foi interessante			
O método que o jogo foi realizado, ajudou a adquirir e fixar conteúdo			
Eu adquiri conhecimentos novos, não adquiridos em sala de aula			
O jogo foi eficaz como método de estudo-aprendizagem.			
O jogo foi útil como ferramenta para minha auto-avaliação.			
O jogo estimulou a interação entre os alunos.			
O jogo estimulou a interação entre os alunos e o professor.			
O jogo me trouxe novos conhecimentos acerca do sistema digestório			
Como professor, eu utilizaria o jogo em minha sala de aula			

Que Nota você atribuiria ao seu grupo considerando os tópicos: abordagem de conteúdo, criatividade, ludicidade, aplicabilidade como método de avaliação, respeito ao tempo de apresentação, aspecto visual? (0- 10) _____