



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS PRINCESA ISABEL
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ROZANE FERREIRA DE LACERDA

**O JOGO DE TABULEIRO COMO UMA ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE
ANATOMIA HUMANA**

PRINCESA ISABEL

2024

ROZANE FERREIRA DE LACERDA

**O JOGO DE TABULEIRO COMO UMA ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE
ANATOMIA HUMANA**

Trabalho de Conclusão do Curso, Monografia, apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus Princesa Isabel*, como requisito necessário para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Profa. Me. Divaniella de Oliveira Lacerda

Coorientador: Prof. Dr. Evaldo de Lira Azevedo

PRINCESA ISABEL

2024

L131j Lacerda, Rozane Ferreira de.
O jogo de tabuleiro como uma estratégia para o ensino de anatomia humana/ Rozane Ferreira de Lacerda. – 2024.
33 f : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior em Ciências Biológicas)
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba,
Princesa Isabel, 2024.

Orientador(a): Prof^a. Me. Divaniella de Oliveira Lacerda.
Coorientador: Prof^o. Dr. Evaldo de Lira Azevedo

1. Ciências Biológicas. 2. Ensino-aprendizagem. 3. Anatomia humana. 4. Anatomia humana - Ensino-aprendizagem. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.

IFPB/PI

CDU 611:794

TERMO DE APROVAÇÃO

ROZANE FERREIRA DE LACERDA

O JOGO DE TABULEIRO COMO UMA ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE ANATOMIA HUMANA

Trabalho de Conclusão do Curso, Monografia, apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Princesa Isabel, como requisito necessário para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas e aprovado pela banca examinadora.

Aprovado em: 11/09/2024.

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
DIVANIELLA DE OLIVEIRA LACERDA
Data: 01/10/2024 09:46:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Ma. Divaniella de Oliveira Lacerda (Orientador)

Instituto Federal da Paraíba - IFPB



Documento assinado digitalmente
LAYS REGINA BATISTA DE MACENA MARTINS DC
Data: 01/10/2024 10:36:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr^a. Lays Regina Batista de Macena Martins dos Santos

Instituto Federal da Paraíba - IFPB



Documento assinado digitalmente
TARCIO BRUNO DE MORAIS
Data: 01/10/2024 12:32:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Esp. Tarcio Bruno de Moraes

Instituto Federal da Paraíba - IFPB

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus por ter me proporcionado cursar essa faculdade e por ter me dado forças em todos os momentos. Sem ele nada disso seria possível.

Meus maiores agradecimentos aos meus pais, Marineide e Cipriano, que sempre me apoiaram e que ajudaram nessa jornada acadêmica. Desde o início me motivaram com palavras de incentivo e por acreditarem no meu potencial.

Aos meus irmãos, Rayssa e Rodrigo, por sempre comemorarem as minhas vitórias e por me aconselharem a não desistir e persistir no que desejo.

Também agradeço à minha amiga de infância, Maiza, por compartilhar essa trajetória comigo. Que mesmo antes da faculdade sonhava em realizar esse sonho. Em todos os momentos estivemos juntas, nos apoiando e encorajando uma à outra.

Também sou grata a minha amiga, Raissa, que conheci momentos antes de dividir o apartamento e que se tornou uma irmã para mim.

Minha gratidão a Jonnathã e aos seus pais, Cida e Elinaldo, que quando eu mais precisei sempre estiveram prontos para me ajudar, tanto em questões materiais como com palavras de afeto.

Meus sinceros agradecimentos à minha orientadora Divaniella e ao meu coorientador Evaldo por embarcarem nessa caminhada comigo. Pela paciência e disponibilidade em me ajudar em todos os momentos.

E por fim, quero agradecer a Bruno e Lays por terem aceitado o meu convite para participar da banca avaliadora.

RESUMO

O ensino de anatomia humana apresenta diversos desafios no processo de ensino-aprendizagem, principalmente, por ser uma área da biologia que envolve termos e conceitos complexos que não fazem parte do cotidiano dos discentes. Diante desse cenário, é importante adotar estratégias pedagógicas adequadas e que facilitem o entendimento dessas nomenclaturas técnicas. Sendo assim, as atividades lúdicas podem contribuir para superar esses desafios. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo geral desenvolver uma estratégia didática lúdica para auxiliar os docentes de Biologia no ensino de anatomia humana. E como objetivos específicos construir um jogo de tabuleiro considerando o sistema digestório, sistema cardiovascular, sistema respiratório e sistema nervoso; proporcionar a integração entre os conteúdos trabalhados no jogo de tabuleiro; produzir uma sequência didática como forma de orientação para o uso desse jogo. Ele foi confeccionado manualmente utilizando materiais de baixo custo e de fácil acesso, tais como, isopor, papel A4, papel cartão e tampa de garrafas plásticas. O *design* do jogo e das suas cartas foram criados no *Canva* e posteriormente, foram impressos. Já a sequência didática foi elaborada com o intuito de auxiliar o docente durante a utilização desse jogo, e ela apresenta informações básicas como temática, tempo de duração, público alvo, roteiro e avaliação. Diante do exposto, nota-se que o jogo possui fácil elaboração, permitindo a revisão dos conteúdos durante a sua utilização. Além do mais, é uma estratégia lúdica que pode ser desenvolvida em sala tornando o ensino de anatomia humana mais dinâmico e prazeroso.

Palavras chaves: Nomenclaturas; Sequência Didática; Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

The teaching of human anatomy presents several challenges in the teaching-learning process, mainly because it is an area of biology that involves complex terms and concepts that are not part of the students' daily lives. Given this scenario, it is important to adopt appropriate pedagogical strategies that facilitate the understanding of these technical nomenclatures. Therefore, playful activities can contribute to overcoming these challenges. Thus, this work has as its general objective to develop a playful didactic strategy to assist Biology teachers in the teaching of human anatomy. And as specific objectives to build a board game considering the digestive system, cardiovascular system, respiratory system and nervous system; provide integration between the contents worked on in the board game; produce a didactic sequence as a form of guidance for the use of this game. It was made manually using low-cost and easily accessible materials, such as styrofoam, A4 paper, cardboard and plastic bottle caps. The design of the game and its cards were created in Canva and were later printed. The didactic sequence was prepared in order to assist the teacher during the use of this game, and it presents basic information such as theme, duration, target audience, script and evaluation. In view of the above, it is noted that the game is easy to elaborate, allowing the review of the contents during its use. In addition, it is a playful strategy that can be developed in the classroom, making the teaching of human anatomy more dynamic and pleasurable.

Keywords: Nomenclatures, Didactic Sequence, Teaching-learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1.	20
FIGURA 2.	20
FIGURA 3.	21
FIGURA 4.	22
FIGURA 5.	22
FIGURA 6.	23
FIGURA 7.	23
FIGURA 8.	24
FIGURA 9.	24
FIGURA 10.	26
FIGURA 11.	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS.....	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1 A importância do ensino de anatomia humana nas escolas	13
3.2 O ensino de anatomia humana e suas dificuldades	14
3.3 O lúdico como estratégia para superar o ensino tradicional	16
3.4 Jogos de tabuleiros como alternativa para o ensino de anatomia humana	17
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1 Construção do Jogo de tabuleiro de anatomia humana	19
5.2 Sequência didática sugerida para a utilização do jogo de tabuleiro	26
6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

A anatomia humana é uma área de conhecimento responsável pelo estudo do corpo humano, visando detalhar a organização dos sistemas, órgãos e tecidos, e relacionar o seu estudo com outras disciplinas. Ela pode ser considerada como uma Ciências complexa, por abarcar uma riqueza de termos e nomenclaturas técnicas que não fazem parte do dia a dia. Por esse motivo, pode dificultar o aprendizado efetivo dos alunos e levá-los à memorização.

Na prática, essa disciplina requer uma maior atenção dos alunos, visto que, não envolve apenas memorizar termos e conceitos, mas também usar da imaginação para visualizar as estruturas internas do nosso corpo. De acordo com Santos *et al.* (2019) um dos principais motivos que prejudica o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de anatomia humana é a abstração por causa da ausência de peças anatômicas nas escolas públicas. Essa abstração torna o aprendizado intimidador, principalmente, para os discentes que estão estudando os conteúdos anatômicos pela primeira vez, visto que muitas estruturas, especialmente as internas, só podem ser observadas através de recursos didáticos, como imagens, vídeos, modelos anatômicos e entre outros.

Uma das formas de superar o ensino baseado na memorização é através do uso do lúdico como ferramenta para estimular a criatividade dos alunos na disciplina de anatomia. O lúdico proporciona uma interação entre a criança e o ambiente em que vive, desenvolvendo diversas habilidades através de atividades lúdicas, que proporcionam momentos de vibração e euforia (Pinto *et al* 2010).

Essas atividades podem ser eficazes para incentivar os discentes a buscar o conhecimento, de modo a facilitar a compreensão dos termos técnicos. Essa abordagem lúdica possibilita ao professor, adaptar as suas estratégias para se adequar às necessidades de cada estudante.

Ao inserir os jogos, dança, brinquedos, pintura, leitura e oficinas, o professor cria um ambiente onde os alunos podem adquirir diversas habilidades essenciais para o seu desenvolvimento, sendo capaz de explorar os assuntos de anatomia humana de forma dinâmica, participativa, lúdica e autônoma (Neto *et al*, 2023). Essa atividade proporciona não apenas a compreensão do estudo, mas também promove a interação, a criatividade, o interesse, tornando os estudantes curiosos e motivados a explorar e pesquisar. Desta forma, o educador contribui para o aprendizado contínuo e autônomo do seu aluno. Além disso, o lúdico estimula diferentes áreas do cérebro, contribuindo para tomada de decisões, pensamento crítico, coordenação motora e de raciocínio, absorção de informações e muito

mais, sendo eficazes para promover a socialização entre os discentes.

Diante disso, visando auxiliar os docentes de biologia no processo de ensino de anatomia humana, este trabalho tem como proposta construir um jogo de tabuleiro que proporcione aos discentes uma abordagem lúdica de construção de conhecimento durante a dinâmica. A utilização de jogos pode ser considerada como uma ferramenta eficiente para o processo de ensino e aprendizagem, tornando o conhecimento e a prática mais interessante fazendo com que os alunos aprendam brincando. Vale ressaltar que os jogos didáticos não substituem uma aula, mas sim, auxiliam no processo de ensino e aprendizagem dos alunos (Lima, *et al*, 2022).Ele favorece a incorporação dos conteúdos de anatomia humana e proporciona a troca de conhecimento entre os discentes.

Pensando nisso, a elaboração de um jogo de tabuleiro associado a uma sequência didática sobre ele para auxílio dos professores é de suma importância, visto que, a construção dele pode levar os docentes da Educação Básica a refletirem sobre a melhor maneira de apresentar os conteúdos de anatomia humana, podendo promover a participação, interesse de outros professores, surgindo novas ideias entre eles, e compartilhando os seus recursos com os seus discentes.

Com o avanço da tecnologia, as escolas adquiriram novos recursos que podem contribuir no processo de ensino e aprendizado. Porém, esse avanço promove desafios para as instituições, sendo imprescindível a criação de novas propostas pedagógicas para o ensino (Santos, 2016). Com isso, os alunos estão perdendo cada vez mais o costume de utilizar jogos manuais e são atraídos pelos aplicativos de fácil acesso. Desse modo, os professores precisam elaborar dinâmicas que aproximem o discente do ambiente escolar, e uma das formas é a utilização de jogos de tabuleiro, pois além de ser uma proposta de baixo custo possui uma fácil aplicação. Além do mais, esse jogo pode ser adaptado para as necessidades específicas do conteúdo, podendo modificar as perguntas e respostas de acordo com os conceitos abordados durante o decorrer das aulas. Contudo, sugere-se a necessidade do desenvolvimento de sequência didática para o acompanhamento da utilização do jogo, sendo ela uma estrutura flexível que permite fazer ajustes futuros. Desta forma, a sequência didática proposta no trabalho, é interessante, pois ela consiste em uma forma de orientação para o planejamento do profissional em sala de aula sobre a utilização do jogo didático.

2 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma estratégia didática lúdica para auxiliar os docentes de Biologia no ensino de anatomia humana.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir um jogo de tabuleiro considerando o sistema digestório, sistema cardiovascular, sistema respiratório e sistema nervoso.
- Proporcionar a integração entre os conteúdos trabalhados no jogo de tabuleiro.
- Produzir uma sequência didática como forma de orientação para o uso do jogo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A importância do ensino de anatomia humana nas escolas

O ensino de anatomia humana é essencial para compreender a estrutura do corpo humano e a integração dos sistemas, possibilitando enriquecer o seu conhecimento em outras áreas. Para Alves (2023) a Biologia além de abordar diversas outras matérias, inclui a anatomia humana como uma das mais complexas e desafiadoras dentro do seu campo, desempenhando, também, um papel fundamental na prevenção de doenças, a progressão da saúde, analisando processos biológicos e sendo importante para o avanço da medicina.

De acordo com Medeiros *et al.* (2024), O estudo de anatomia humana pode proporcionar o desenvolvimento de habilidades críticas em relação à saúde pessoal e também pode inspirar os estudantes a seguir carreiras nas áreas da saúde e Ciências Biológicas. Ainda destaca a importância de estimular o ensino dessa disciplina nos primeiros anos da Educação Básica para que os estudantes possam se conscientizar e ter uma vida saudável.

Além do mais, a falta de conhecimento sobre o corpo humano influencia no cotidiano dos adolescentes, podendo impactar negativamente nas suas vidas. O ensino do corpo humano pode auxiliar o aluno a compreender as alterações da sua idade, mudanças de hábitos alimentares e de vida, na transição entre a infância e a fase adulta, sendo esta marcada por diversas transformações anatômicas (Crispim *et al.*, 2018).

Desse modo Alencar *et al.* (2008), destaca que,

embora haja um consenso entre os estudiosos sobre a necessidade de se promover a discussão de questões referentes à sexualidade, na prática, educadores e pais ainda parecem apresentar dificuldades em abordar o tema com os jovens. Além disso, nota-se que nas escolas os chamados temas transversais, entre eles a educação sexual, não são tratados de forma a integrar os diferentes saberes, ou seja: a interdisciplinaridade não é contemplada. Isso pode ser constatado pelo fato de se acreditar que, dentro da instituição escolar, o professor de biologia é aquele que mais reúne condições para atender a demanda dos jovens com os questionamentos sobre sexualidade (Alencar, 2008, p. 160).

Por esse motivo é essencial discutir as questões relacionadas à sexualidade, tendo em vista o aumento das infecções sexualmente transmissíveis e o crescimento do índice de gravidez na adolescência. Almeida, *et al.* (2014) entende que as escolas devem abordar conteúdos na disciplina de anatomia que integre esses conceitos, oferecendo aos alunos conhecimento sobre o seu próprio corpo, pois os adolescentes encontram dificuldades em conversar com os pais sobre esse tema, levando em consideração que os responsáveis não

conseguem observar isso como algo natural, tornando essa temática um tabu no ambiente familiar.

3.2 O ensino de Anatomia humana e suas dificuldades

O estudo de anatomia humana enfrenta diversas dificuldades que podem interferir na aprendizagem dos estudantes. Como parte integrante da Ciência e Biologia, a anatomia humana também compartilha os desafios que essas áreas enfrentam. Conforme Martins (2023) a prática do ensino de Ciências e Biologia é uma atividade complexa e que apresenta diversos desafios, ao mesmo tempo que é caracterizada por sua constante evolução na Ciência, por outro lado, as escolas públicas não conseguem acompanhar esse ritmo de atualização, o que dificulta o trabalho docente, visto que, especialmente, a anatomia humana requer diversos mecanismos para compreender as estruturas anatômicas.

Outro desafio constante é a falta de especialização dos professores na área, e a resistência deles em não utilizar novas estratégias para minimizar esse problema. De acordo com Elias e Rico (2020, p. 394),

o uso extremo de aulas expositivas, teóricas e com livros didáticos são frequentemente utilizadas na maior parte das escolas de rede pública e isto, sem dúvida, deixa clara a indiferença de alguns professores em relação aos recursos educativos. Essa indiferença pode ser atribuída à falta de informação ou ao desconhecimento em relação aos benefícios advindos de novas práticas de ensino.

Sendo assim, a falta de recursos e as salas superlotadas são obstáculos que fazem parte do dia a dia dos professores, aproximando o mesmo do tradicionalismo do ensino, onde o docente é a figura central, que dispõe de aulas expositivas e exercícios de memorização, e o aluno é o agente passivo, que absorve as informações, e quase não questiona. Com isso, os alunos perdem o interesse nas aulas, tornando o aprendizado monótono, e também da necessidade de atualização curricular e de formação continuada para os professores. (Martins, 2023).

Diante das problemáticas abordadas, o ensino de anatomia humana enfrenta dificuldades relacionadas às novas tecnologias e a falta de laboratórios nas escolas, o que acaba limitando as aulas, visto que esses recursos proporcionam experiências práticas para alunos, de forma a permitir, visualizar e manipular as peças anatômicas. De acordo com Morin e Lüdke (2019, p.20) “além da grande quantidade de conteúdo, fatores como a

distância entre aluno e professor é a necessidade de abstração devido à falta de peças anatômicas de estudo em escolas do ensino básico são os principais fatores dificultantes do processo de ensino e aprendizagem da anatomia humana”.

Outro ponto a se considerar é a ausência de artigos publicados sobre o ensino de Anatomia humana. Nas últimas 6 edições do CONEDU (Congresso Nacional de Educação), entre 2018 e 2023, com 23 mil artigos publicados, foram registrados apenas 6 trabalhos relacionados ao ensino desta disciplina, mas nenhum voltado ao uso de jogos de tabuleiro (Quadro 1). Esse site foi escolhido devido a sua facilidade e organização ao buscar as informações e por apresentar uma quantidade significativa de artigos publicados anualmente.

Quadro 01 – Análise dos artigos publicados no CONEDU com a temática da Anatomia Humana.

Ano de Publicação	Quantidade de artigos no total	Artigos relacionados à temática
2023	6.742	1
2022	3.072	2
2021	2.435	0
2020	2.233	1
2019	5.068	0
2018	3.887	2

Fonte: Dados da autora, 2024.

Ao analisar o quadro, observa-se um número relativamente pequeno comparado a quantidade de artigos publicados nesse período. Até o momento, os artigos vistos sobre a disciplina de anatomia humana destacam as percepções dos alunos em relação ao ensino e a gamificação nessa área. A ausência de artigos relacionados a jogos manuais evidencia a importância deste trabalho, visto que, o ensino de anatomia humana ainda apresenta dificuldades em obter recursos didáticos nas escolas e, conseqüentemente, o professor precisa de adequar a novas estratégias.

Portanto, são visíveis os desafios enfrentados pelos professores no ensino de **Biologia** ao ministrar aulas de anatomia humana. Dessa forma, é primordial que os educadores busquem alternativas criativas e dinâmicas para atrair os discentes para a disciplina, fazendo com que eles superem os obstáculos de forma prazerosa, promovendo uma educação acessível e prática para os estudantes envolvidos.

3.3 O lúdico como estratégia para superar o ensino tradicional

O lúdico é reconhecido pelos educadores por possuir inúmeros benefícios no processo de ensino. De acordo com Souza *et al* (2022), ele é uma ferramenta pedagógica que pode ser utilizada pelos docentes como uma estratégia no processo de ensino aprendizagem, além disso, os discentes podem aprender de forma divertida, criativa e significativa.

Sendo assim, a atividade lúdica pode ser definida como

toda e qualquer animação que tem como intenção causar prazer e entretenimento a quem pratica. São lúdicas as atividades que proporcionam a experiência completa do momento, associando o ato, o pensamento e o sentimento. A criança se expressa, assimila conhecimentos e constrói a sua realidade quando está praticando alguma atividade lúdica (Carneiro, 2012, p.21).

Os resultados das atividades lúdicas podem ser considerados essenciais para a formação dos alunos, uma vez que ela pode reduzir a ansiedade e possibilitar que o aluno adquira novas experiências durante a prática (Rufino 2014). Ou seja, a utilização do lúdico por parte do professor pode favorecer um processo de ensino e aprendizagem mais eficiente para os alunos.

Diante disso, o lúdico apresenta uma aprendizagem potencialmente significativa capaz de superar o ensino tradicional, promovendo uma estratégia didática eficaz. Como não adota métodos convencionais, o ensino lúdico utiliza de atividades interativas, como jogos, peças teatrais, dança e entre outros. Acerca da ludicidade Machado *et al* (2023) declara que,

como o ensino tradicional, centrado em práticas obsoletas e em uma educação que hoje já é considerada ultrapassada, a ludicidade surge como estratégia de repensar a prática pedagógica ou prática docente enquanto estratégia promotora de articulação entre o sujeito e o objeto de estudo, ou seja, os conteúdos.

As atividades lúdicas estão cada vez mais associadas à Educação e os jogos pedagógicos são algumas das estratégias que contribuem para o ensino de anatomia humana. De acordo com Menezes (2012), estes têm como finalidade possibilitar alternativas para a compreensão do conteúdo, além de instigar os alunos a apreender, despertando o interesse e a criatividade dos discentes. Apesar da sua importância na Educação, existem poucos trabalhos publicados relacionados sobre jogos para o conteúdo de anatomia humana. Dentre estes pode-se citar o “Bicho de sete cabeças: uma proposta para o ensino da célula e da anatomia

humana” de Goldschmidt (2020) e outros autores. Este obteve bons resultados visto que os aspectos anatômicos foram compreendidos melhor pelos alunos.

3.4 Jogos de tabuleiros como alternativa para o ensino de anatomia humana.

O uso de recursos tecnológicos está cada vez mais ganhando espaço nas instituições de ensino, devido ao fato da tecnologia estar presente no nosso cotidiano. Contudo, Pereira *et al* (2016), destaca que apesar dessa evolução digital nas escolas, a realidade ainda não é a mesma para todos, uma vez que essa questão ficou evidente durante a pandemia. Desta forma, o docente deve buscar novas metodologias para suprir essas necessidades executando atividades na qual o aluno se torne protagonista no processo educativo.

Os jogos de tabuleiros podem ser utilizados pelos educadores devido a sua facilidade em produzir e executar essa prática em sala de aula, tornando o aprendizado dos discentes mais atrativo, além de proporcionar diversos benefícios durante o processo de aprendizagem. E umas das vantagens destacadas por Silva (2023) é a participação ativa dos alunos durante o ensino em sala. Pois enquanto o modelo tradicional busca aperfeiçoar os conhecimentos dos discentes através da memorização, os jogos de tabuleiros proporcionam um ambiente estimulador, na qual o aluno toma as suas próprias decisões, resolvendo e solucionando os problemas do conteúdo.

No entanto, vale destacar que os jogos de tabuleiro necessitam de um apoio conjunto entre os discentes e os professores. De acordo com Dantas *et al* (2014),

o jogo foi produzido tanto para auxiliar o trabalho do professor em sala de aula como para estimular o interesse dos alunos pelos conteúdos, mas em hipótese alguma pode ser usado como passa tempo nas aulas, muito menos ser substituído pela aula teórico-expositiva. Para que o jogo possibilite ao educando um aprendizado significativo é preciso que o professor antes da sua aplicação tenha feito à explicação dos conteúdos. Vale lembrar que o professor não deve deixar a turma sozinha no momento da aplicação do jogo, sendo de sua responsabilidade o monitoramento da turma, de modo a manter o controle e organização da ação pedagógica, garantindo que o objetivo do jogo seja alcançado.

Seguindo esse pensamento, a utilização de jogos possibilita ao discente observar a relação entre a teoria e a prática, associando os conceitos com o seu dia a dia, despertando o seu interesse e atenção, facilitando a sua compreensão (Assis, *et al* 2023). Além disso, eles oferecem a oportunidade de revisar o conteúdo, o que torna essa prática mais atrativa.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho tem como metodologia o desenvolvimento de um jogo didático de tabuleiro sobre Anatomia Humana associado à criação de uma sequência didática para auxílio dos professores na utilização do jogo. Dessa forma, para criar o *design* do jogo de tabuleiro, foi utilizado o ambiente virtual do aplicativo do *Canva*.¹ Ou seja, toda arte do tabuleiro e as cartas foram criadas a partir do aplicativo supracitado. Ele apresenta 30 casas e um dado, numerado de 1 á 6. Depois desta etapa, o material foi impresso e o jogo foi confeccionado manualmente utilizando materiais de baixo custo, tais como isopor, papel cartão, cola, tesoura, tampa de garrafa pet e papel A4.

Após a produção do jogo, foi elaborada uma sequência didática como orientação para o uso do jogo em sala de aula. De modo a facilitar a utilização para o professor na aplicação da sequência, ela apresenta as seguintes informações básicas: temática, conteúdos trabalhados, tempo de duração, público alvo, objetivos, materiais utilizados, roteiro e a proposta de avaliação. Os conteúdos abordados na dinâmica são sobre o sistema digestório, cardiovascular, respiratório e o sistema nervoso, através de cartas com perguntas e respostas. O *canva* é uma plataforma virtual que permite criar designs, apresentações e outros conteúdos.

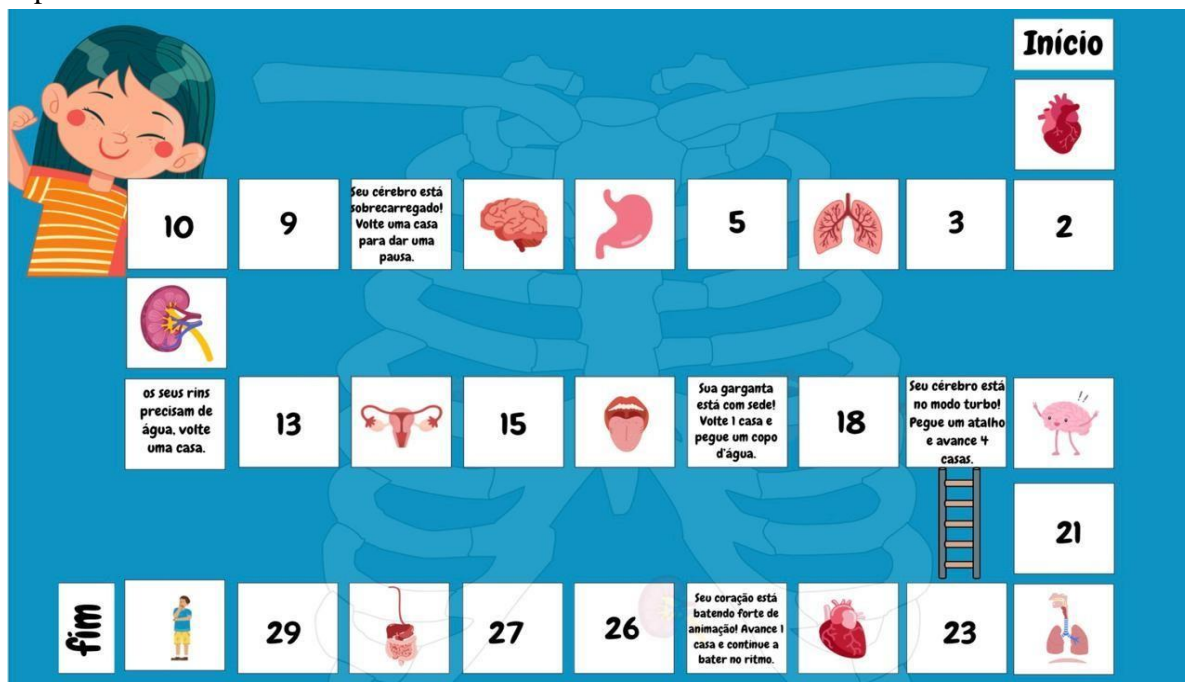
¹ https://www.canva.com/pt_br/

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Construção do Jogo de tabuleiro de anatomia humana

O jogo de tabuleiro elaborado, a partir da metodologia descrita no item acima, está representado abaixo (Figura 01). Para dar mais jogabilidade à dinâmica, foram elaboradas cartas com perguntas e alternativas sobre o conteúdo de anatomia humana. Para chamar a atenção dos alunos, as cartas possuem cores, na qual cada cor representa um sistema do corpo humano escolhido, sendo elas amarelo, vermelho, azul e verde para os sistemas digestório, cardiovascular, respiratório, sistema nervoso, respectivamente (Figura 02 e 03). Essa prática facilita a identificação e organização, assim cada jogador poderá entender as regras do jogo e se desafiará em outros conteúdos. O presente jogo de tabuleiro apresenta 30 casas, sendo elas numeradas de 1 a 30, na qual a primeira representa o início e a última o fim do tabuleiro. Sua estrutura é composta por 12 imagens representadas pelos os órgãos do corpo humano e que indica que o jogador deve escolher uma carta. Ao longo do percurso ainda encontram-se 5 casas com armadilhas, sendo elas bônus ou penalidades.

Figura 01 – Representação do jogo de tabuleiro sobre os sistemas digestório, cardiovascular, respiratório e nervoso.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Figura 02- Cartas coloridas representando os sistemas escolhidos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

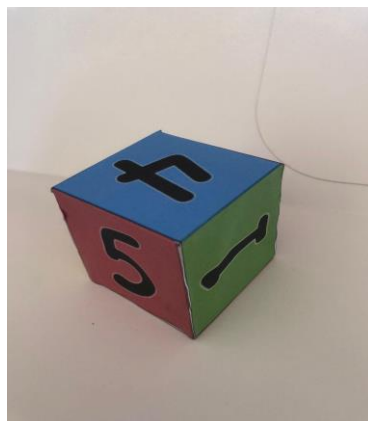
Figura 03- Cartas coloridas representando os sistemas escolhidos



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O jogo começa após uma rodada de lançamento de dados, o jogador que tirou a maior pontuação, inicia a partida. O dado (Figura 04) é importante para o andamento desse jogo e está numerado de 1 a 6, contendo um número em cada face. Cada tabuleiro possui apenas um dado para evitar que os jogadores avancem muitas casas em uma única partida e consequentemente, terminem a competição rapidamente. O jogador que ganhou a disputa no lançamento jogará novamente o seu dado e caminhará a quantidade de casas correspondente ao número tirado.

Figura 04 – Representação dos dados elaborados para a utilização no jogo de tabuleiro.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Os pinos de cada jogador são representados por uma tampa de garrafa pet com cores distintas para diferenciar cada um (Figura 05) e tornar o jogo mais atrativo para os alunos.

Figura 05 – Representação dos pinos dos jogadores, elaborados a partir de tampas de garrafas pet.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024

O jogo também apresenta algumas estratégias ao jogar. Essas estratégias são casas com “armadilhas” (Figuras 06) para trazer dinamicidade ao jogo. Ao cair em uma das figuras, o jogador deverá escolher e responder a pergunta que está na pilha de cartas (Figura 07 e 08). No entanto, quem fará a pergunta é a pessoa que está à sua esquerda. Caso o jogador acerte a resposta receberá um bônus, indicado na carta. Porém se ele errar, receberá uma punição

estabelecida pela carta. As cartas que não forem respondidas podem ser embaralhadas e colocadas no jogo novamente.

Figura 06 - Exemplos de casas “ armadilhas” distribuídas no tabuleiro.



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 07 – Cartas com as perguntas e respostas para utilização no jogo de tabuleiro.

<p>Durante a deglutição, qual estrutura cartilaginosa impede que os alimentos penetrem nas vias respiratórias?</p> <p>A- Laringe B- Faringe C- Epiglote D- Diafragma E- Brônquios</p> <p>Resposta C Acerto: ande 1 casa Erro: volte 2 casas</p>	<p>O sistema respiratório possui uma estrutura que está diretamente conectada ao sistema digestório. Qual é o nome dela?</p> <p>A- Laringe B- Faringe C- Alvéolos D- Traqueia E- Bronquíolos</p> <p>Resposta B Acerto: sorteia e ande novamente Erro: fique uma rodada sem jogar</p>	<p>Qual estrutura do pulmão é recoberta por um grande número de capilares sanguíneos?</p> <p>A- alvéolos B- brônquios C- pleura D- Traqueia E- lóbulo</p> <p>Resposta A Acerto: ande 1 casa Erro: volte ao início</p>	<p>Como o sistema nervoso simpático reage em relação a função cardíaca?</p> <p>A- acelera os batimentos cardíacos B- diminui a frequência cardíaca C- reduz a pressão sanguínea D- aumenta a pressão arterial</p> <p>Resposta A Acerto: ande 2 casa Erro: volte 2 casas</p>	<p>Como o sistema nervoso parassimpático reage em relação a função cardíaca?</p> <p>A- acelera os batimentos cardíacos B- diminui a frequência cardíaca C- reduz a pressão sanguínea D- aumenta a pressão arterial</p> <p>Resposta B Acerto: ande 1 casa Erro: fique 2 rodadas sem jogar</p>
<p>Qual dessas ações que ocorrem no sistema digestório é uma atividade involuntária?</p> <p>A- mastigar B- morder C- peristaltismo D- controle da ingestão de alimentos</p> <p>Resposta C Acerto: ande 2 casa Erro: troque de lugar com o peão mais distante do FIM</p>	<p>Qual é a função da laringe no processo de deglutição?</p> <p>A- evita que o alimento engolido penetre nas vias respiratórias B- prepara o alimento para a digestão C- produz a enzima amilase salivar D- coordena os nutrientes resultantes da digestão dos alimentos</p> <p>Resposta A Acerto: Escolha um jogador para ficar uma rodada sem jogar Erro: volte 5 casas</p>	<p>Qual estrutura da região encefálica controla o apetite, sendo importante no controle consciente da ingestão de alimentos?</p> <p>A- mesencéfalo B- hipotálamo C- bulbo raquidiano D- ponte E- cerebelo</p> <p>Resposta B Acerto: ande 1 casa Erro: volte 2 casas</p>	<p>Qual estrutura do sistema nervoso possui centros controladores de funções vitais que regulam os batimentos cardíacos e os movimentos respiratórios?</p> <p>A- bulbo raquidiano B- cerebelo C- ponte D- hipotálamo E- tálamo</p> <p>Resposta A Acerto: ande 1 casa Erro: volte 2 casas</p>	<p>o que ocorre com o alimento quando alternamos a fala e a respiração de forma inconsciente?</p> <p>A- o alimento engolido vai diretamente para os pulmões B- o alimento é encaminhado para o esôfago e o ar vai imediatamente para a laringe e posteriormente para traqueia, com auxílio da epiglote. C- o alimento e o ar é filtrado pelos pulmões e depois direcionado para o esôfago</p> <p>Resposta B Acerto: troque de lugar com qualquer peão Erro: o jogador a sua direita decide para que casa você vai</p>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

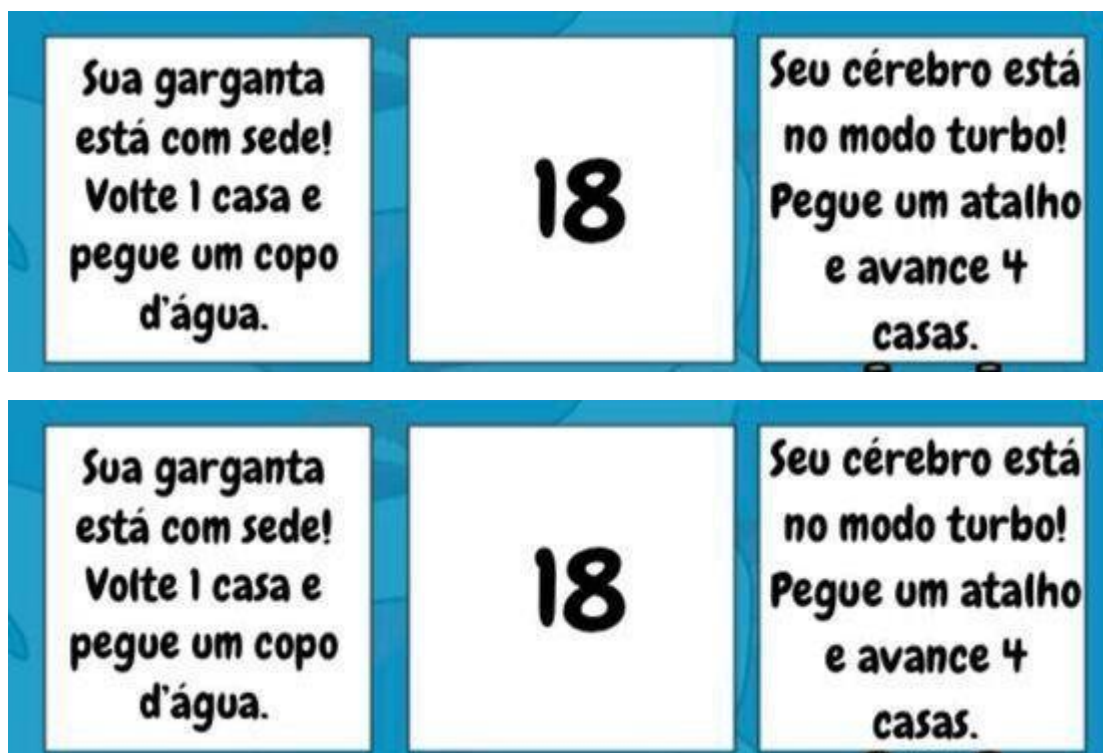
Figura 08 – Cartas com as perguntas e respostas para utilização no jogo de tabuleiro.

<p>Como o sistema nervoso autônomo regula a função do sistema cardiovascular?</p> <p>A- controlando os batimentos cardíacos B- auxilia na viscosidade do sangue C- impulsiona a liberação de hormônios D- Regula o volume sanguíneo no corpo</p> <p>Resposta A Acerto: ande 1 casa Erro: volte 3 casas</p>	<p>Como o sistema respiratório regula o pH do sangue?</p> <p>A- os pulmões diminuem a acidez do sangue através da eliminação do gás carbônico (co2) B- os pulmões aumenta a acidez do sangue através da eliminação do gás carbônico (co2) C- os alvéolos pulmonares armazenam gás carbônico para regular o pH do sangue. D- os alvéolos pulmonares não tem papel na regulação do pH sanguíneo.</p> <p>Resposta A Acerto: ande 2 casas Erro: volte 2 casa</p>	<p>Como o sistema nervoso simpático influencia na respiração durante situações de estresse?</p> <p>A- Reduz a frequência respiratório B- aumento da frequência respiratória C- na inspiração, diminui o volume da caixa torácica D- na expiração, aumenta o volume da caixa torácica</p> <p>Resposta B Acerto: sorteie um número e ande novamente Erro: fique uma rodada sem jogar.</p>	<p>Como o sistema nervoso parassimpático afeta o sistema digestório?</p> <p>A- aumentando as secreções estomacais e intestinais que agem nos processos digestivos B- diminuindo as secreções estomacais e intestinais que agem nos processos digestivos C- aumento da produção do suco gástrico D- redução na produção do suco gástrico</p> <p>Resposta A Acerto: ande 2 casas Erro: volte 5 casas</p>	<p>Qual dessas cavidades é responsável por receber o sangue rico em gás oxigênio dos pulmões?</p> <p>A- átrio direito B- átrio esquerdo C- ventrículo direito D- ventrículo esquerdo</p> <p>Resposta B Acerto: Mude o peão do jogador a sua esquerda para a casa que preferir Erro: volte ao início</p>
<p>Qual estrutura do coração é responsável por receber o sangue pobre em gás oxigênio proveniente do resto do corpo?</p> <p>A- átrio direito B- átrio esquerdo C- ventrículo direito D- ventrículo esquerdo</p> <p>Resposta A Acerto: escolha um jogador para ficar uma rodada sem jogar Erro: volte 4 casas</p>	<p>Durante a deglutição, qual é o papel da tosse na proteção das vias aéreas?</p> <p>A- a tosse ajuda a direcionar o alimento para o esôfago B- a tosse não protege as vias aéreas nesse caso C- a tosse protege as vias aéreas, expulsando qualquer alimento que possa entrar na traqueia D- a tosse promove a deglutição mais rápida</p> <p>Resposta C Acerto: ande 1 casa Erro: volte 2 casas</p>	<p>Após a hematose, como o oxigênio é transportado pelo sangue?</p> <p>A- por meio de plaquetas B- pelo plasma sanguíneo C- pelos capilares sanguíneos D- por meio da hemoglobina</p> <p>Resposta D Acerto: ande 2 casas Erro: troque de lugar com o peão mais distante do FIM</p>	<p>A bile é produzida por um dos maiores e mais importantes órgãos do corpo humano, o fígado. Além de possuir várias funções, a bile atua na digestão. Qual é a principal função dela no sistema digestório ?</p> <p>A- armazenar proteínas B- absorver enzimas C- emulsificar gorduras D- produzir vitaminas</p> <p>Resposta C Acerto: ande 1 casa Erro: volte 2 casas</p>	<p>Qual parte do sistema nervoso é responsável pelo relaxamento involuntário do esfíncter na parte final do intestino grosso?</p> <p>A- sistema nervoso periférico B- sistema nervoso central C- sistema nervoso autônomo D- sistema nervoso somático</p> <p>Resposta C Acerto: troque de lugar com qualquer peão Erro: o jogador a sua direita decide para que casa você vai</p>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Durante o percurso, existem casas com penalidades e bônus (Figura 09), como “volte uma casa”, “avance uma casa” e ‘pegue um atalho”. Elas estão ligadas a frases que estão relacionadas a estruturas do corpo humano, como por exemplo: “Sua garganta está com sede! Volte 1 casa e pegue um copo d’água”. Essas armadilhas bem-humoradas fazem com os alunos se divirtam lendo e interpretem a frase, tornando o aprendizado prazeroso. Segundo Nunes *et al* (2023), é interessante colocar essas armadilhas no jogo de tabuleiro, pois o jogador além de demonstrar o seu conhecimento na área, também tem que contar com a sorte para não cair em umas dessas casas e atrasar o seu jogo, e isso proporciona ao jogo competitividade, dinamismo, e também torna mais atrativo e disputado pelos jogadores.

Figura 09 – Representação das cartas penalidades

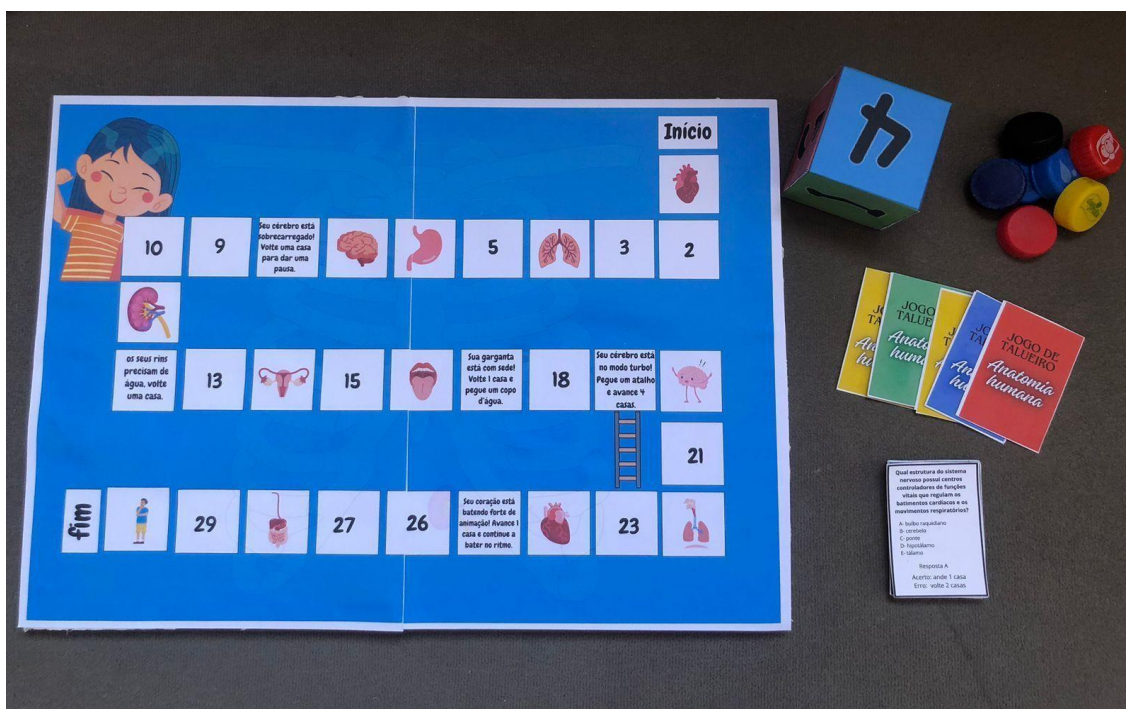


Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Essas regras foram criadas com o intuito de guiar os estudantes ao utilizar o jogo de tabuleiro, de modo que eles não necessitem do auxílio direto do docente, apenas para sanar dúvidas do conteúdo. Os jogos de tabuleiro devem possuir um aspecto atrativo para motivar os discentes durante o processo de aprendizagem, ou seja, quanto maior for a sua autonomia no jogo, maior será o seu interesse em praticar a dinâmica (Bueno *et al* 2015). Desta forma, o discente consegue adquirir autonomia para jogar com os seus colegas, além de ajudar na socialização deles.

Após a construção de todas as partes materiais do jogo, ele é impresso em papel cartão e colocado em uma placa de isopor, sendo uma base para o tabuleiro. Em seguida, as cartas coloridas serão coladas com as cartas de perguntas e respostas, com o objetivo de identificar os sistemas durante a dinâmica. Além disso, esse material será unido ao dado e as tampas de garrafas PET que serão usadas como pinos, obtendo-se, ao final, o jogo (Figura 10), que juntamente com as regras serão utilizados pelos estudantes em sala de aula.

Figura 10- Resultado referente ao jogo didático sobre anatomia humana construído neste trabalho.



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

5.2 Sequência didática sugerida para a utilização do jogo de tabuleiro

A sequência didática é uma importante ferramenta para o processo de ensino-aprendizado. De maneira geral, a sequência didática funciona como um roteiro para guiar este processo de forma organizada, contendo os principais objetivos do tema em questão. No entanto, muitos educadores confundem a sua finalidade com um plano de aula por apresentar características semelhantes, contudo, a sequência didática se destaca pelo o fato de ser flexível e por não possuir uma quantidade de aulas estipuladas, mas, segundo Lima (2018), ela deve ser estruturada para que o professor tenha um ótimo planejamento.

Dessa forma, é fundamental o desenvolvimento de sequências didáticas para a utilização de jogos, pois elas podem oferecer um direcionamento para o docente, assegurando que a dinâmica seja produtiva durante a prática pedagógica. Como colocado por Lima, p.153 (2018):

Por meio da sequência didática, o docente que tenha fragilidade em algum conhecimento pode ter a oportunidade de adquiri-lo enquanto se prepara para lecionar tal tema. A sequência didática vem como uma sugestão da ação pedagógica. A todo momento, o docente pode intervir para a melhoria no

processo ensino e aprendizagem, oportunizando situações para que o educando assumira uma postura reflexiva e se torne sujeito do processo de ensino e aprendizagem.

Dolz e Schneuwly (2004) afirmam que as sequências didáticas são ferramentas valiosas para os professores durante a execução das aulas e no planejamento das intervenções. Diante dessa perspectiva, foi elaborada uma sequência didática (Figura 11) para auxiliar o docente durante a prática com o jogo de tabuleiro sobre os conteúdos de anatomia humana. Ela contém os sistemas escolhidos para serem trabalhados durante a execução, o tempo de duração, os objetivos de aprendizagem, materiais necessários para a prática, o roteiro das aulas e a avaliação solicitada. Em relação aos objetivos específicos, o ensino de anatomia humana é incluído na BNCC (Base Nacional Comum Curricular) na área de ciências da natureza, especificamente no ensino fundamental II e na 2ª série do ensino médio. Entretanto, na BNCC (Base Nacional Comum Curricular) referente ao ensino médio, essa área da biologia não apresenta competências ou habilidades explícitas sobre os seus conteúdos. Dessa forma, seria interessante promover a integração do ensino de anatomia humana para reforçar a importância desses conteúdos, com o objetivo de compreender as mudanças anatômicas e fisiológicas que ocorrem no desenvolvimento humano, como discutir assuntos relacionados à sexualidade, corpo e gênero. Como destaca Assis *et al* 2021, a BNCC apresenta limitações sobre esses temas no ambiente escolar, principalmente no que diz respeito à elaboração de atividades sobre gênero e diversidade sexual. Com isso, ele observa a necessidade de mais estudos nas instituições de ensino para colocar essas pautas na BNCC.

Dessa forma, cada passo a passo da sequência didática foi pensado com o intuito de auxiliar o docente durante as aulas e proporcionar uma experiência agradável aos discentes. Ela foi dividida em três momentos para que o professor tivesse tempo suficiente para abordar os conteúdos anatômicos e que os alunos conseguissem assimilar esses conceitos, tendo em vista, que essa disciplina possui assuntos extensos. Por esse motivo foi proposto a duração de seis aulas. Será utilizada uma aula para cada sistema escolhido, e as últimas duas aulas a realização da dinâmica. Em relação a avaliação solicitada, ela tem como objetivo principal avaliar a participação dos alunos e obter o *feedback* deles. Após o processo de desenvolvimento do jogo de tabuleiro e a análise do desempenho nas respostas selecionadas, será realizado um seminário. Essa avaliação formativa promove a autonomia e o protagonismo do estudante. Em consonância com as ideias de Ferreira *et al* (2014) é inevitável não utilizar métodos avaliativos, no entanto é interessante que as avaliações sejam um instrumento que permita despertar o interesse no aluno e não que promova medo em

realizar. Desta forma, é importante para o professor aperfeiçoar a atividade e buscar novas metodologias para a sala de aula.

Figura 11 – Sequência Didática para utilização do jogo de tabuleiro para o ensino de anatomia humana.

Sequência Didática	
Realização do jogo de tabuleiro	
Escola:	IFPB Campus Princesa Isabel
Disciplinas:	Biologia
Tema:	Anatomia humana
Conteúdos trabalhados:	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema Digestório ● Sistema Cardiovascular ● Sistema respiratório ● Sistema nervoso
Tempo:	6 aulas (50 minutos cada aula)
Público alvo:	2º ano do Ensino médio
Objetivos da aprendizagem:	<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar conhecimento sobre anatomia humana através do jogo ● Revisar os conteúdos dos sistemas digestório, cardiovascular, respiratório, nervoso e as suas estruturas de forma lúdica e dinâmica. ● Promover a socialização entres os discentes durante a atividade ● Avaliar o conhecimento dos alunos por meio da participação no jogo
Materiais necessários:	projektor, lápis de quadro,jogo de tabuleiro, dado, tampa de garrafa plástica.
Roteiro da aula	<p>A sequência será desenvolvida em três momentos, primeiro serão apresentados os conteúdos anatômicos em sala, no segundo momento, realização do jogo. E por fim, serão levantados os feedbacks dos alunos em relação a atividade.</p> <p>1º Momento: O professor irá abordar os conteúdos de anatomia humana. É interessante que o docente utilize modelos anatômicos ou imagens ilustrativas para facilitar a compreensão dos discentes em relação às estruturas.</p> <p>2º Momento: Após a explanação dos assuntos, o docente deve organizar a turma em grupos de até 5 pessoas, fornecendo o jogo para cada equipe. Em seguida, é necessário informar como funciona as regras da dinâmica para os participantes, se caso for preciso, será realizada uma breve demonstração permitindo que os alunos experimentem uma</p>

<p>rodada para entender o jogo. Durante a dinâmica, o professor pode intervir esclarecendo dúvidas e garantindo que as regras sejam cumpridas.</p> <p>3º Momento: Ao final da atividade, o professor irá sugerir aos discentes que anotem as perguntas que eles tiveram mais dificuldades para discutir na próxima aula. E como uma forma de aprimorar a dinâmica, o docente solicitará um <i>feedback</i> aos alunos sobre o jogo, se eles gostaram e sugestões do que pode melhorar.</p>
<p>Avaliação</p> <p>Será realizado um quiz para compreender os conhecimentos prévios que os alunos possuem sobre a temática em questão. Após o processo de desenvolvimento do jogo de tabuleiro e a análise do desempenho nas respostas selecionadas, será realizado um seminário. Além disso, pode-se utilizar a discussão depois da dinâmica e os <i>feedbacks</i> dos alunos para avaliar os conhecimentos adquiridos.</p>
<p>Referências</p> <p>AMABIS, J.; MARTHO, G. <i>Biologia Moderna: 2º ano do ensino médio</i>. São Paulo: Moderna, 2018.</p> <p>Santos, Grazielle. Como usar sequência didática na sua escola. Tutor Mundi, 2024. Disponível em: Sequência didática: exemplos de como aplicar em sua escola - TutorMundi. Acesso em: 19 de Agosto de 2024.</p> <p>TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 14. ed. São Paulo: Editora Manole, 2023.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se inferir que os jogos de tabuleiro são atividades lúdicas que promovem diversas habilidades durante o processo de ensino e que podem ser utilizados como recursos no ensino de anatomia humana. Já a sequência didática é um importante componente para garantir o suporte na utilização desse jogo.

Portanto, o presente trabalho conseguiu alcançar os objetivos geral e específicos através da produção do jogo de tabuleiro de anatomia humana e da sequência didática para auxiliar o docente ao aplicar esse jogo. Durante a elaboração, a principal dificuldade foi interligar os assuntos desses sistemas escolhidos para desenvolver as cartas, pois os livros didáticos trabalham esses assuntos separadamente.

Ao longo deste trabalho ainda foi possível observar alguns obstáculos referente à anatomia humana, principalmente relacionado a ausência de artigos sobre a disciplina

envolvendo alunos do ensino médio. Além disso, destaca-se a falta de jogos de tabuleiros sobre os conteúdos de anatomia humana, o que acabou sendo uma dificuldade, pois não tinham muitas referências para embasar o seguinte trabalho. Diante do exposto, torna-se relevante este trabalho pois ele pode preencher lacunas existentes e contribuir significativamente para o ensino desta disciplina.

Apesar dos desafios mencionados anteriormente, é importante destacar a realização ao produzir esses elementos para o ensino de anatomia humana, o professor consegue revisar conceitos enquanto elabora. São atividades relativamente simples, mas que requerem tempo. Além disso, tanto a sequência didática como o jogo tabuleiro permitem explorar as ideias e a criatividade, o que torna a produção ainda mais prazerosa. Portanto, nesse contexto, seria interessante para pesquisas posteriores a aplicação do jogo e a análise da execução da sequência didática com as turmas.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, R. A.; SILVA, L.; SILVA, F. A.; DINIZ, R. E. S. Desenvolvimento de uma proposta de educação sexual para adolescentes. **Ciência e educação**, v.14, n.1, p.160, 2008. Disponível em: SciELO - Brasil - Desenvolvimento de uma proposta de educação sexual para adolescentes Desenvolvimento de uma proposta de educação sexual para adolescentes. Acesso em: 23 jul 2024.
- ALMEIDA, O. S. B. *et al.* Educação sexual na ótica de estudantes de ensino médio de uma escola da região Sudoeste da Bahia. **Researchgate**, v 7, p 111, 2014. Disponível em: *EDUCAÇÃO SEXUAL NA ÓTICA DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA DA REGIÃO SUDOESTE DA BAHIA (researchgate.net). Acesso em: 20 ago 2024.
- ALVES, S. F. Dificuldade em aprender ciências biológicas no ensino médio. **Revista Educação Continuada**, São Paulo, v.5, n.12, p. 62, Dezembro, 2023.
- ASSIS, M. S. M.; BERTO, J. M. G.; *et al.* **Desenvolvimento e aplicação de um jogo de tabuleiro como ferramenta de revisão no ensino de Física**. Conedu, 2023.
- BUENO, C. H. C.; SABOTA, B. Exploring learning possibilities beyond coursebooks: potencial de input linguístico promovido por meio dos jogos de tabuleiro “Tabboo, English Puzzles e Cara-a-Cara”. Anais [...] Seminário de Pesquisa, Pós-Graduação, Ensino e Extensão do CCSEH – SEPE, 2015.
- CANVA. *Canva*. [S.l.]: [S.n.], 2024. Disponível em: <https://www.canva.com>. Acesso em: 1 agosto. 2024.
- CARNEIRO, C. R. T. **A percepção dos professores sobre a importância da atividade lúdica na Educação Especial**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade em Domínio Cognitivo-Motor)—Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus, 2012.
- CONEDU. **Congresso Nacional de Educação**. Disponível em: Anais VII CONEDU - Edição Online | Plataforma Espaço Digital (editorarealize.com.br). Acesso em: 8 ago. 2024.
- CRISPIM. *et al.* Relatos de experiência: A importância da introdução das aulas práticas de anatomia humana na aprendizagem dos alunos do ensino médio. **Revista de educação e saúde**. p 66, 2018. Disponível em: PDF - Terezinha Clementino da Silva Rufino.pdf (uepb.edu.br). Acesso em: 18 jul 2024.
- DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. Gêneros e progressão em expressão oral e escrita. Elementos para reflexões sobre uma experiência suíça (francófona). In Gêneros Oraís e escritos na escola. Campinas (SP): Mercado de Letras. 2004.
- ELIAS, M. A.; RICO, V. Ensino de biologia a partir da metodologia de estudo de caso. **Revista Thema**, v. 17, n. 2, p. 394, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1666/1497>. Acesso em: 20 jan 2024.

FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F. Utilização do jogo de tabuleiro - ludo - no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos. **Relatos de sala de aula**. v. 36, n. 1, p. 35, fev. 2014.

Disponível em:06-RSA-26-12.pdf (sbq.org.br). Acesso em: 20 ago 2024.

FRANCO-ASSIS, G. A.; FERREIRA, S. E. E.; BARBOSA, A. G. Sexualidade na escola: desafios e possibilidades para além dos PCNS e da BNCC. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 13676, 2021.

GOLDSCHMIDT, A.; *et al.* Bicho de sete cabeças: uma proposta para o ensino da célula e da anatomia humana. **REPPE: Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino - Universidade Estadual do Norte do Paraná Cornélio Procópio**, v. 4, n. 2, p. 23-39, 2020.

LIMA, D. F. **A importância da sequência didática como metodologia no ensino da disciplina de física moderna no ensino médio**. Monografia (Trabalho de conclusão de curso) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) - Campus Ituiutaba, Revista Triang., Uberaba, MG, v. 11, n. 1, p. 153, 2018. Disponível em: Vista do A importância da sequência didática como metodologia no ensino da disciplina de Física moderna no Ensino Médio (uftm.edu.br) Acesso em : 21 ago 2024.

LIMA, L. R.B.; SILVA, F.J.S. **O lúdico como ferramenta de ensino de biologia no ensino médio**. Monografia, Instituto Federal do Espírito Santo. Alegre, ES. 2022.

MACHADO, A.; SOUZA, J.; *et al.* A importância do lúdico na educação enquanto estratégia de ensino e construção da aprendizagem: uma revisão integrativa de literatura. **IOSR Journal of humanities and social science**. v. 28, p.18. 2023. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.28-Issue3/Ser-7/C2803071724.pdf>. Acesso em: 22 jul 2024

MARTINS, N. **Os desafios e possibilidades da prática docente no ensino de ciências e biologia**. (Trabalho de Conclusão de Curso UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, João Pessoa). p.10, 2023.

MARTINS, N. **Os desafios e possibilidades da prática docente no ensino de ciências e biologia**. (Trabalho de Conclusão de Curso UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, João Pessoa), p. 19, 2023.

MEDEIROS, I.A.S *et al.* **Explorando a anatomia humana na prática**. Extensão Universitária, Arte e Cultura: desafios e caminhos possíveis para indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Campina Grande, Patos, Sousa, Pombal, Cuité, Sumé e Cajazeiras, PB – Brasil. Março de 2024.

MENEZES, H.; CORDOVA, B. **Ludicidade aplicada ao ensino de ciências: Anatomia em Foco**. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES, p.4, 2012. Disponível em: *21039790.pdf (uniceub.br). Acesso em: 19 ago 2024.

MORIN, V.L; LUDKE, E. **Ensino de Histologia e Anatomia do aparelho reprodutor feminino através de metodologias ativas com alunas do ensino médio: Um relato de experiência**. Revista Vivências, v.16, n.30, p.15-29, Jan/jun2020. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/15exm5miufhxxgwydvi4yvcvmv/access/wayback/http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/download/52/85>.

Acesso em: 23 de jul 2024.

NASCIMENTO NETO, J. L.; JUNIOR, Joenildo. A ludicidade na educação infantil: as brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem. **Rev. Psic**, v. 17, n. 69, p. 247, dez. 2023.

NUNES, N. S. *et al.* Um jogo de tabuleiro desenvolvido para o ensino de física. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, Foz do Iguaçu, v. 7, p. 6, jan./dez., 2023.

PEREIRA, R. R.; COELHO, L. F. F. **O uso de recursos** tecnológicos em sala de aula: desafios e possibilidades aos educadores do século XXI. Disponível em: TCC - Rosicléia Ramos Pereira.pdf (faculdadefama.edu.br). Acesso em: 21 de ago 2024.

PINTO, C. L.; TAVARES, H. M. **O lúdico na aprendizagem**: Aprender e aprender. Revista católica. Uberlândia. V.2, n.3, p.231, 2010. Disponível em: *Microsoft Word - CIBELE_LEMES_-_PRONTO_PARA_PUBLICAR (wordpress.com). Acesso em: 01 mar 2024.

RUFINO, T. C. S. **O lúdico na sala de aula em séries iniciais do ensino fundamental**. Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira-PB, p.10, 2014.

SANTOS, A. M. G. *et al.* Desenvolvimento de metodologias ativas para o ensino de anatomia humana. **Brazilian Journal of Development**. v.5, p.3342, 2019.

SANTOS, M. F. N. **Visão dos professores do ensino médio sobre os recursos tecnológicos como estratégia didática em sala de aula, município de Baraúna–PB**. 2016. [Monografia de conclusão de curso] – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2016. Disponível em: [MARIA DE FÁTIMA NÓBREGA SANTOS - TCC LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS CES 2016.pdf \(ufcg.edu.br\)](#). Acesso em: 16 de ago 2024.

SILVA, D. P. **O uso de jogos de tabuleiro no ensino de História: experiência de um professor em formação**. 2023. [Trabalho de conclusão de curso] – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Disponível em: [OJogosTabuleiroEnsino_Silva_2023.pdf \(ufrn.br\)](#), Acesso em: 29 de agosto de 2024.

SILVA, J. S.; DANTAS, S. M. M. M. Conhecendo as parasitoses do Brasil: jogo de tabuleiro. **Revista da SBEnBio**, n. 7, p. 4335, out. 2014.

SOUZA, V.; *et al.* A ludicidade e sua importância no desenvolvimento e na aprendizagem. ISCI- **Revista científica**. v.11, n.6, P. 1.2022 disponível em: [A LUDICIDADE E SUA IMPORTÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO E NA APRENDIZAGEM \(isciweb.com.br\)](#). Acesso em: 17 jul 2024.