



Correspondência às Autoras

Emília Cristina Benevides de Freitas
E-mail: emiliacbf@gmail.com
Universidade Federal do Rio de Janeiro
CV Lattes
<http://lattes.cnpq.br/9371934809418361>

Carolina Nascimento Spiegel
E-mail: carolinaspiegel@id.uff.br
Universidade Federal Fluminense
CV Lattes
<http://lattes.cnpq.br/2696208823075136>

Submetido: 13 jan. 2021
Aceito: 04 set. 2022
Publicado: 21 nov. 2022

 10.20396/riesup.v10i00.8663947
e-location: 024019
ISSN 2446-9424

Checagem Antiplágio



Distribuído sobre



Canastra Anatômica: Um Jogo Pedagógico para o Ensino de Anatomia Humana

Emília Cristina Benevides de Freitas  <https://orcid.org/0000-0002-0473-9457>

Carolina Nascimento Spiegel  <https://orcid.org/0000-0003-3291-9903>

RESUMO

Introdução: A anatomia humana ainda é uma disciplina que os professores apresentam mais dificuldades em romper com o modelo tradicional de ensino. O conteúdo extenso e que deve ser memorizado em um curto espaço de tempo, torna o ensino monótono e desinteressante do ponto de vista dos alunos. O jogo em sala de aula entra como uma ferramenta de apoio, com o intuito de tornar o processo de ensino dinâmico, divertido e prazeroso. **Objetivo:** Este artigo teve como objetivos o desenvolvimento e a avaliação de um jogo pedagógico para dar suporte ao aprendizado dos músculos e articulações envolvidos nos movimentos do ombro, aos graduandos da área da saúde. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência com abordagens quantitativas e qualitativas. A geração de dados ocorreu por meio de um questionário on-line respondido de forma anônima e voluntária, com nove perguntas fechadas e três abertas, assim como as notas de campo redigidas pela professora. Utilizou-se a análise de conteúdo para as questões abertas e o cálculo de Ranking Médio para questões fechadas em Escala de Likert. Participaram da pesquisa 120 alunos. Foi desenvolvido um baralho, com regras adaptadas do tradicional jogo de cartas chamado “Canastra”, no qual os alunos devem formar uma sequência com as cartas dos músculos de cada movimento articular. **Resultados/Conclusão:** Os resultados indicaram que o jogo de cartas “Canastra Anatômica” se mostrou uma estratégia motivadora e promissora para o aprendizado de anatomia, proporcionando uma aula lúdica, descontraída e divertida, sendo avaliado positivamente pela maioria dos participantes.

PALAVRAS-CHAVE

Ensino superior. Anatomia. Jogo didático. Ludicidade.

Anatomical Canasta: A Pedagogical Game for Teaching Human Anatomy

ABSTRACT

Introduction: Human anatomy is still a subject that teachers have the most difficulty in breaking with the traditional teaching model. The extensive content, which must be memorized in a short period of time, makes teaching monotonous and uninteresting from the students' point of view. The game in the classroom comes in as a support tool, in order to make the teaching process dynamic, fun, and enjoyable. **Objective:** This article had as objectives the development and evaluation of a pedagogical game to support the learning of muscles and joints involved in shoulder movements, for undergraduate students in the health area. **Methodology:** This is an experience report with a qualitative and quantitative approach. The data were generated through an anonymous and voluntary online questionnaire, with nine closed and three open questions, as well as field notes written by the teacher. Content analysis was used for the open-ended questions and the calculation of Mean Ranking for closed-ended questions on a Likert Scale. A total of 120 students participated in the research. A deck of cards was developed, with rules adapted from the traditional card game called "Canasta" in which students should form a sequence with the cards of the muscles of each joint movement. **Results/Conclusion:** The results indicated that the "Anatomical Canasta" card game proved to be a motivating and promising strategy for anatomy learning, providing a playful, relaxed and fun class, and was positively evaluated by most participants.

KEYWORDS

Higher education. Anatomy. Didactic game. Ludicity.

Canasta Anatómica: Un Juego Pedagógico para la Enseñanza de la Anatomía Humana

RESUMEN

Introducción: La anatomía humana sigue siendo una asignatura que los profesores tienen más dificultades para romper con el modelo tradicional de enseñanza. El extenso contenido, que debe ser memorizado en poco tiempo, hace que la enseñanza sea monótona y poco interesante desde el punto de vista de los alumnos. El juego en el aula se presenta como una herramienta de apoyo, para hacer que el proceso de enseñanza sea dinámico, divertido y ameno. **Objetivo:** Este artículo tuvo como objetivos el desarrollo y la evaluación de un juego pedagógico para apoyar el aprendizaje de los músculos y las articulaciones involucradas en los movimientos del hombro, para estudiantes de pregrado en el área de la salud. **Metodología:** Se trata de un informe de experiencia con un enfoque cualitativo-cuantitativo. Los datos se generaron a través de un cuestionario online anónimo y voluntario, con nueve preguntas cerradas y tres abiertas, así como con notas de campo escritas por el profesor. Se utilizó el análisis de contenido para las preguntas abiertas y el cálculo de la clasificación media para las preguntas cerradas en escala de Likert. Un total de 120 estudiantes participaron en la investigación. Se elaboró una baraja de cartas, con reglas adaptadas del tradicional juego de cartas llamado "Canasta", en la que los alumnos debían formar una secuencia con las cartas de los músculos de cada movimiento articular. **Resultados/Conclusión:** Los resultados indicaron que el juego de cartas "Canasta Anatómica" resultó ser una estrategia motivadora y prometedora para el aprendizaje de la anatomía, proporcionando una clase lúdica, relajada y divertida, siendo evaluada positivamente por la mayoría de los participantes.

PALABRAS CLAVE

La educación superior. Anatomía. Juego didáctico. La lúdica.

CRedit

- **Reconhecimentos:** Os autores gostariam de agradecer PGA/ICB/UFRJ pela oportunidade para realização do trabalho e ao PGEBS/IOC/Fiocruz.
- **Financiamento:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.
- **Conflitos de interesse:** Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
- **Aprovação ética:** Aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número CAAE 18351419.8.0000.5248.
- **Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável.
- **Contribuições dos autores:** Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Aquisição de Financiamento, Investigação, Metodologia, Administração de Projetos, Recursos, Supervisão, Validação, Visualização, Redação – rascunho original, Redação - revisão e edição: Freitas, E.C.B; Conceituação, Análise Formal, Aquisição de Financiamento, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização, Redação – revisão & edição: Spiegel, C. N.

Editores de Seção: Rodrigo Pivetta Werlang, Maria de Lourdes Pinto de Almeida

1 Introdução

O ensino de anatomia envolve vasto conteúdo e é caracterizado pela apresentação de extensa terminologia que comumente necessita ser apreendida em curto espaço de tempo. Os conteúdos são frequentemente abordados pelos docentes de forma descontextualizada e fragmentada, esperando-se que o aluno apenas receba as informações apresentadas e as reproduza quando solicitado a fazê-lo, a fim de obter aprovação ao final do período de oferta da matéria (TALAMONI; SISDELI, 2017). A utilização de abordagens pedagógicas mais convencionais, com uma carga horária baixa para quantidade de conteúdo, pode ser um dos gatilhos para o baixo rendimento e evasão dos alunos na disciplina de anatomia. Além disso, a metodologia aplicada pelo professor pode influenciar diretamente na diminuição da evasão, ao escolher conteúdos e metodologias atrativas para o ensino-aprendizagem de anatomia (PIAZZA; CHASSOT, 2011).

Na sua origem, “[...] a anatomia humana era acadêmica, ciência puramente descritiva, interessada principalmente em identificar e dar nomes às estruturas do corpo (VAN DE GRAAFF, 2003, p.2)”. Atualmente o estudo da anatomia está baseado em uma abordagem funcional, de natureza prática que quando aplicada resulta no entendimento do desempenho físico e da saúde do corpo (VAN DE GRAAFF, 2003). A anatomia faz parte da totalidade do entendimento do corpo humano, sendo impossível ensinar anatomia sem integrar com as outras disciplinas (WILLIAMS *et al.*, 1995). A abordagem deve ser interdisciplinar e o estudo do conteúdo anatômico “[...] não deve limitar-se à memorização de estruturas morfológicas, mas focar em desenvolver competências que favoreçam o aprendizado significativo e permanente, tendo o professor como mediador desse processo.” (RAMOS; TEIXEIRA; BELÉM, 2020, p. 329).

As metodologias ativas de aprendizagem surgem como uma opção para que o professor estimule o protagonismo dos alunos.

As metodologias ativas englobam uma concepção do processo ensino e aprendizagem que considera a participação efetiva dos alunos na construção de seu conhecimento, valorizando as diferentes formas pelas quais eles podem ser envolvidos nesse processo para que aprendam melhor, em seu próprio ritmo, tempo e estilo. Quem está no centro, nessa concepção é o aluno e as relações que ele estabelece com o educador, com os pares e, principalmente, com o objeto do saber. (BACICH; MORAN, 2018, p. 23)

Para Mattar (2017, p. 22), as metodologias ativas fazem com que o discente passe de um mero receptor para um “[...] decisor, criador, jogador, professor, ator, pesquisador e assim por diante; de alguma maneira, ele deixa de ser aluno [...]” e passa a participar efetivamente do processo de ensino e aprendizagem. Assim, destaca-se cada vez mais a importância do uso em sala de aula de metodologias ativas que estimulem a criatividade, a resolução de problemas, permitindo ao discente aplicar suas competências e desenvolver a habilidade de trabalhar em equipe (SANTOS *et al.*, 2019). Como opção surgem os laboratórios contemporâneos, que são espaços modernos, no qual o conhecimento é construído junto com os alunos. O laboratório de anatomia, além de ser o local onde são ministradas as aulas

práticas com esqueletos humanos e peças cadavéricas formolizadas, é um ambiente ideal para aprendizado colaborativo em pequenos grupos e para experimentação de novos métodos de ensino (HILL; NASSRALLAH, 2018).

Cada vez mais, nesses laboratórios são desenvolvidas atividades lúdicas, interativas e que buscam estabelecer um ensino de caráter interdisciplinar (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Além da importância do lúdico, enriquecendo e humanizando o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes universitários (RIBEIRO; BONINI; MELLO, 2019), diversos estudos têm destacado a relevância dos jogos educacionais ao tratar o tema de anatomia no ensino superior (PEREIRA; FIUZA; LEMOS, 2019; SILVA; MELO, 2019; SILVA; GUIMARÃES; BARBOSA, 2006). O jogo parece adequar-se a esse contexto como uma ferramenta de aprendizagem ativa.

No processo de ensino-aprendizagem de Anatomia Humana, pode-se considerar que a criação de um jogo educativo é viável como proposta de metodologia ativa lúdica e atraente (SILVA; MELO, 2019). “A sua característica lúdica pode ser fator influenciador na adesão dos alunos, pois eles reproduzem na sala de aula, um ambiente descontraído que é experimentado nos seus momentos de lazer.” (SANTOS *et al.*, 2019, p. 3348). Motz *et al.* (2019) também reconhecem o valor pedagógico do jogo no aprendizado da fisiologia e anatomia humana, considerando o jogo como uma ferramenta eficaz e capaz de alcançar estudantes de diferentes estilos de aprendizagem e que o nível de engajamento do estudante se traduz no tempo gasto jogando. Frageli (2018) relatou a sua experiência com graduandos de fisioterapia e concluiu que o jogo pode ser uma estratégia interessante para favorecer o aprendizado de conteúdos considerados mais difíceis e de pouco interesse para os alunos.

Pereira, Fiuza e Lemos (2019) analisaram diversos artigos sobre o ensino de anatomia, relataram a ampla utilização de jogos na educação e que podem ser excelentes ferramentas instrucionais, na medida em que entretêm, motivam, facilitam o aprendizado, além de aumentar a capacidade de retenção do que foi ensinado. Os autores concluem que a utilização de jogos como forma de ensinar pode melhorar o aprendizado profundo e aumentar o interesse do aluno.

O presente trabalho teve como objetivo geral desenvolver o jogo pedagógico “Canasta Anatômica”, como ferramenta de ensino, com o propósito de facilitar a compreensão da ação dos músculos envolvidos em cada movimento articular do complexo do ombro. E, como objetivos específicos, descrever as etapas de construção e avaliação do jogo.

2 Método

Trata-se de um relato de experiência com abordagens quantitativas e qualitativas. A geração de dados ocorreu por meio de um questionário *on-line* respondido de forma anônima e voluntária, com nove perguntas fechadas e três abertas, assim como as notas de campo redigidas pela professora. Utilizou-se a análise de conteúdo para as questões abertas e a estatística simples com o cálculo de *Ranking* Médio para questões fechadas em Escala de

Likert.

O jogo “Canastra Anatômica” foi desenvolvido pela professora da disciplina e aplicado em sala de aula, numa Universidade Federal de Ensino Superior na cidade do Rio de Janeiro. A avaliação deste jogo de cartas envolveu 120 graduandos do segundo período da Escola de Educação Física e Desportos, ao longo de dois semestres do ano de 2019. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número CAAE 18351419.8.0000.5248.

A estratégia de avaliação para verificar a aceitação e aplicabilidade do jogo, foi um questionário *on-line* respondido de forma anônima e voluntária, com nove perguntas fechadas e três abertas. O questionário também tinha o propósito de checar se o jogo pedagógico atendeu ao seu objetivo educacional, no caso, o aprendizado do conteúdo do complexo do ombro de forma lúdica, de acordo com a perspectiva dos participantes. Os dados gerados a partir das questões fechadas do questionário foram analisados juntos com as informações provenientes das questões abertas e das notas de campo da professora.

O questionário foi elaborado no *software Google Forms* e compreendeu o total de doze perguntas, sendo nove perguntas fechadas (uma de múltipla escolha, uma dicotômica e sete em uma escala de *Likert* de 5 pontos invertida) e três abertas. Um link para o questionário foi enviado por e-mail aos 120 alunos, tendo retorno de 86 respostas no total. Como critério de inclusão, contabilizaram-se os questionários apenas dos alunos que participaram das duas aulas com o baralho. Totalizando 77 questionários.

As perguntas do questionário investigavam se, na percepção dos alunos, o jogo “Canastra Anatômica”: (a) ajudou no aprendizado da matéria; (b) foi divertido; (c) observou pontos negativos e ou positivos no jogo; (d) gostou do jogo; (e) alteraria as regras; (f) jogaria novamente no futuro; (g) recomendaria o jogo.

Na análise dos resultados das questões objetivas (respondidas com escala Likert de 1 a 5), foi estabelecido um *Ranking Médio (RM)* para mensurar o grau de concordância dos 77 sujeitos que responderam o questionário. Quanto mais próximo de 5 estiver o RM, maior é o grau de concordância dos sujeitos e quanto mais próximo de 1, maior é o grau de discordância (OLIVEIRA, 2005).

Os dados gerados por meio das respostas às perguntas abertas do questionário foram analisados utilizando o método descrito por Fraenkel e Wallen (2008). Para a análise do conteúdo, as diferentes respostas foram lidas e características comuns foram identificadas e, a partir de então, foram criadas as categorias. Posteriormente, a análise foi realizada por dois codificadores e as diferenças encontradas na categorização foram debatidas e chegou-se a um consenso. É importante ressaltar que uma mesma resposta aberta pode contribuir para mais de uma categoria. As questões abertas do questionário permitiam ao aluno expor com mais detalhes sua percepção do jogo e fazer alguma consideração adicional sobre o uso dessa ferramenta. As respostas das questões abertas foram organizadas considerando parâmetros

que possibilitassem avaliar como os alunos perceberam o processo de ensino aprendizagem com a “Canastra Anatômica”. Assim, foram destacadas as ideias principais que resultaram em categorias exemplificadas na seção dos resultados, com base nas respostas dos alunos a seguinte pergunta: “Quais os pontos positivos e/ou negativos das aulas com o baralho?” O objetivo foi agrupar os dados e sintetizar as respostas dos alunos sobre o jogo no ensino de anatomia.

Além do questionário, a pesquisadora realizou a avaliação reflexiva durante todo o processo de aplicação do jogo, por meio da observação participante e notas de campo, buscando identificar a motivação e o engajamento dos alunos durante as aulas. As dúvidas sobre como jogar e sobre o conteúdo foram sanadas à medida que foram sendo solicitadas pelo grupo. Para sintetizar os dados, as respostas dos questionários foram analisadas junto com as observações registradas pela professora.

3 Resultados

Concepção do Jogo

Foi produzido um jogo de cartas com o propósito de estimular o aprendizado das principais articulações e músculos ativados durante movimentos específicos do complexo do ombro. O intuito foi de criar um jogo no qual os alunos desenvolvessem o raciocínio lógico e não apenas a memorização de termos.

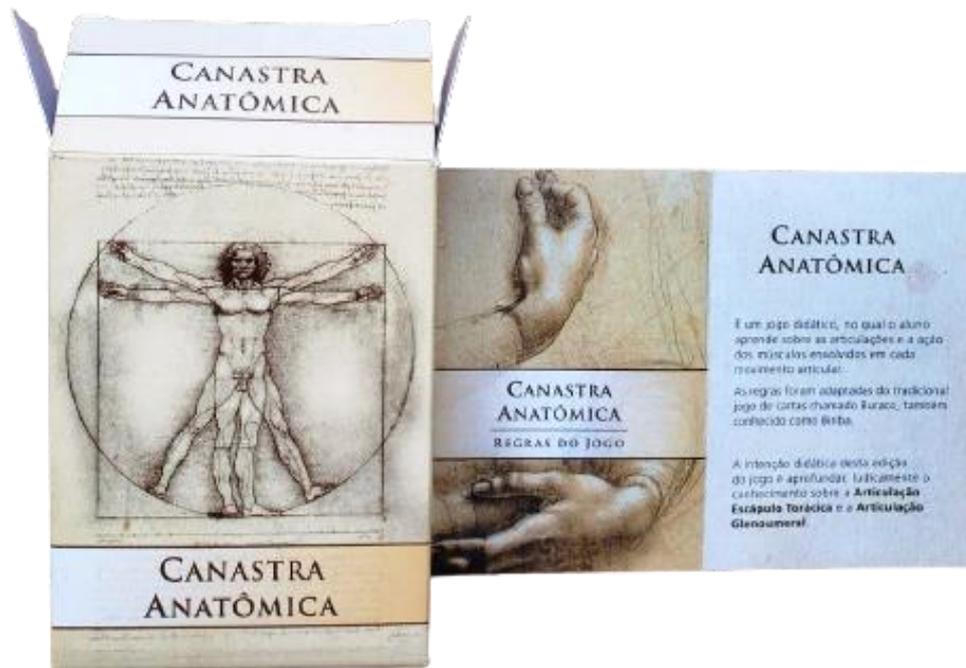
O jogo didático produzido é uma adaptação do tradicional jogo de cartas chamado Buraco, também conhecido como Biriba. O jogo “Canastra Anatômica” comporta até seis participantes, sendo que com quatro jogadores serão duas duplas e com seis jogadores serão três duplas. Os jogadores devem sentar-se sempre em posições alternadas.

O objetivo desse jogo é tentar completar o maior número de canastras dos movimentos articulares do ombro. Nesse jogo são apresentadas a articulação escapulotorácica e a articulação glenoumeral.

O Jogo “Canastra Anatômica”

Cada baralho do jogo “Canastra Anatômica” foi concebido com 64 cartas, sendo 12 cartas principais, 48 cartas de músculos e 04 curingas. As cartas contêm imagens e informações sobre os músculos do complexo do ombro e suas ações. Para jogar, são necessários dois baralhos completos (128 cartas). Além das cartas, foram produzidos: um manual com as regras para orientação do aluno ou professor e uma caixa para guardar e conservar as cartas (Figura 1).

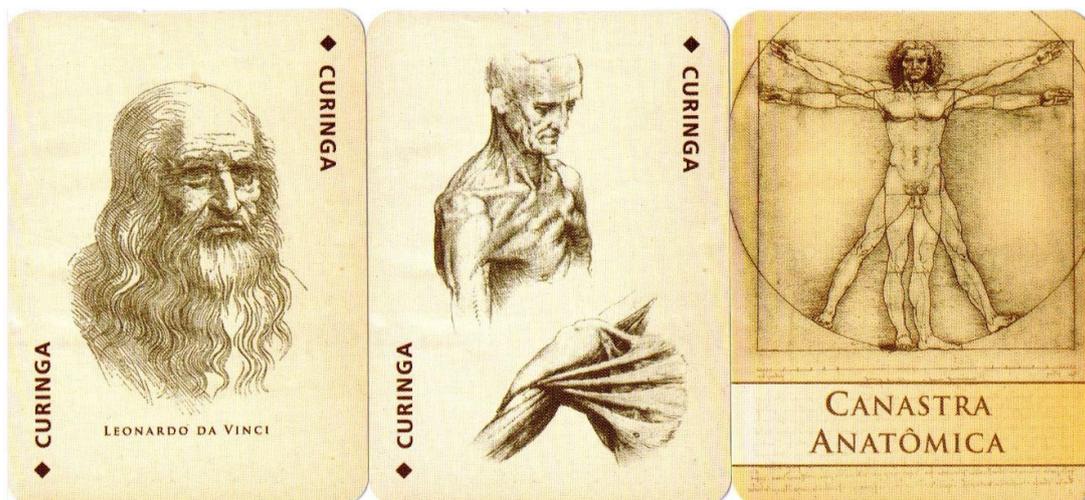
Figura 1. Caixa e Manual com as regras do jogo



Fonte: elaboração própria

Foram utilizadas na caixa, no manual, nas 04 cartas curingas e no verso das cartas (Figuras 1 e 2) desenhos de obras de Leonardo Da Vinci, que retratou com clareza a anatomia humana, dando enorme contribuição à ciência. Atuando em diversos campos da arte e do conhecimento, Da Vinci foi uma das principais figuras do Renascimento e é até hoje referência de genialidade.

Figura 2. Cartas curingas e verso das cartas

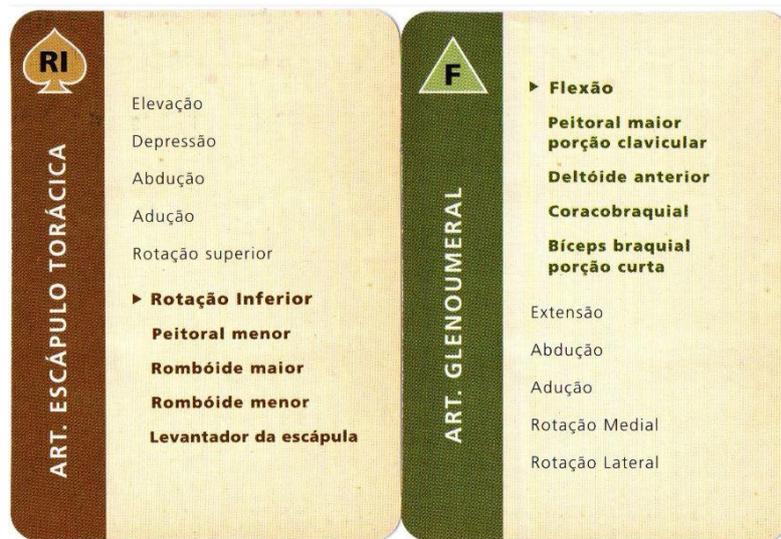


Fonte: elaboração própria

As cartas do baralho foram desenvolvidas nas cores marrom e verde. As marrons são as cartas com os movimentos e músculos da articulação escapulotorácica, enquanto as cartas

verdes são as cartas com os movimentos e músculos da articulação glenoumeral. Das 12 cartas principais, seis cartas são na cor marrom, contêm os seis movimentos da articulação escapulotorácica e destacam os músculos envolvidos em uma ação articular específica. As outras seis cartas principais são na cor verde, contêm os seis movimentos da articulação glenoumeral e destacam os músculos envolvidos em uma ação articular específica. A estrutura da carta principal criada para o movimento articular pode ser vista na Figura 3.

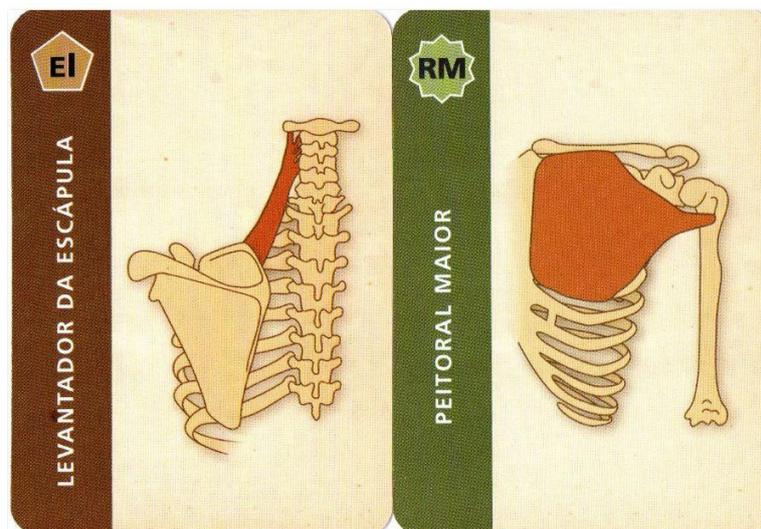
Figura 3. Carta principal - Articulações escapulotorácica e glenoumeral



Fonte: elaboração própria

As 48 cartas de músculos possuem uma ilustração de um músculo responsável por um dos movimentos contidos na carta principal. A estrutura das cartas criada com a ilustração do músculo envolvido no movimento articular pode ser vista na Figura 4.

Figura 4. Cartas dos músculos



Fonte: elaboração própria

As cartas do jogo são divididas pelos movimentos articulares. Cada movimento articular possui uma carta principal (carta da articulação) e as cartas com as ilustrações dos músculos que executam o movimento da carta principal. Foram criados símbolos com abreviações para representar os movimentos articulares. Os símbolos estão localizados no canto superior esquerdo das cartas e suas cores se referem à articulação que o realiza (Figuras 3 e 4).

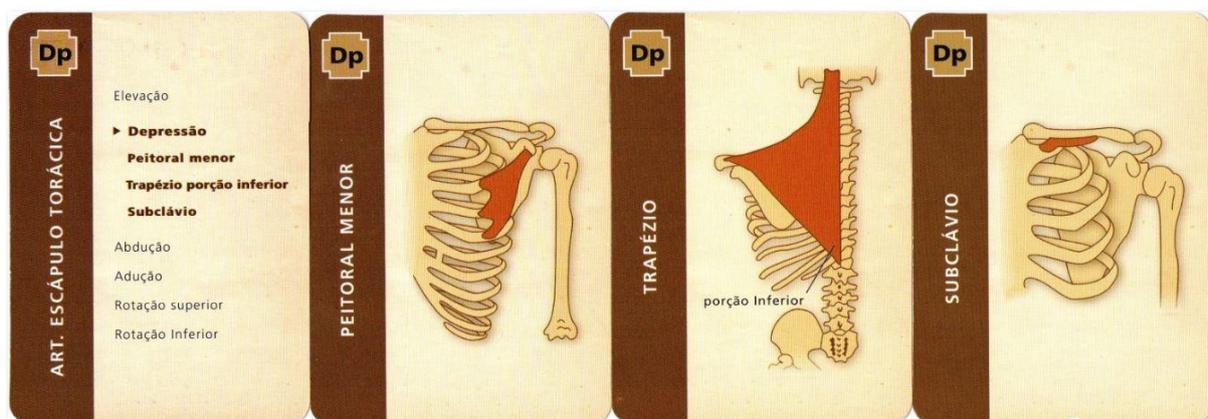
As abreviações criadas para os símbolos são: movimento de flexão (F), movimento de extensão (E), movimento de abdução (Ab), movimento de adução (Ad), movimento de rotação medial (Rm), movimento de rotação lateral (Rl), movimento de elevação (El), movimento de depressão (Dp), movimento de rotação superior (Rs) e movimento de rotação inferior (Ri).

A Dinâmica do Jogo

Esse jogo tem como objetivo completar o maior número de canastras possíveis. Para obter essa canastra, o jogador deverá combinar uma carta principal (carta da articulação) e todas as cartas dos músculos referentes ao movimento da carta principal. As cartas curingas substituem qualquer carta de músculo, mas não substitui a carta principal. Ele pode ser utilizado apenas uma vez por jogo baixado ou canastra.

A canastra consiste em um jogo completo com a carta principal e todas as cartas de músculo de um mesmo movimento articular. O número de cartas por canastra varia de acordo com o movimento articular, sendo de três a sete cartas, assim como a sua respectiva pontuação. A Figura 5 apresenta uma canastra completa de quatro cartas.

Figura 5. Exemplo de uma canastra



Fonte: elaboração própria

Um dos jogadores distribuirá 11 cartas a cada jogador. Outro separará 22 cartas formando dois maços de 11 cartas, cada maço é chamado de “morto”, que deverão ser colocados com a face virada para baixo, no canto da mesa. O restante das cartas formará parte do maço de cartas que será colocado no centro da mesa, com a face voltada para baixo, para

serem compradas ao longo do jogo. As cartas que serão descartadas durante o jogo, denominadas de “lixo”, deverão ser colocadas com a face virada para cima, no centro da mesa.

Na sua vez, o jogador deverá comprar uma carta do maço de compras ou se preferir, o jogador poderá pegar todas as cartas do lixo que se encontram sobre a mesa. Depois deverá descartar uma carta. A partida segue com cada jogador fazendo o mesmo. O jogador após o ato da compra poderá baixar suas combinações de cartas de modo que a sua dupla, na sua vez de jogar, poderá colocar outras cartas aos jogos já baixados visando completar uma canastra. Para baixar um jogo sobre a mesa é necessário que ele seja composto por no mínimo três cartas.

O jogador que baixar todas as suas cartas (bater), deverá pegar o morto. Se ao pegar o morto ele baixar todas as cartas da sua mão sem ter descartado nenhuma carta, este continuará jogando e baixando as cartas até realizar o descarte de uma carta. Entretanto, se para bater, o jogador teve que descartar uma carta, para depois pegar o morto, ele deverá esperar mais uma rodada para baixar suas combinações. Se acabarem as cartas do maço de compras, as cartas do morto, um monte de cada vez, serão utilizadas no maço de compras. A partida termina quando uma dupla conseguir bater pela segunda vez (com as cartas do morto), ou se não houver mais cartas para se comprar.

Aplicação do Jogo

O jogo foi aplicado em duas turmas da disciplina Anatomia para graduandos da Educação Física, de uma Universidade de Ensino Superior do Rio de Janeiro, cada turma tinha 60 alunos. As turmas foram divididas no primeiro dia de aula em equipes de seis alunos. As equipes foram agrupadas por afinidade, usando a mesma lógica das redes sociais, com o objetivo de incentivar o pertencimento, a identificação do aluno com o seu grupo e os laços de afeto entre os participantes. Essas equipes foram mantidas até o final da disciplina. O jogo foi aplicado em dois encontros.

O primeiro contato dos alunos com o jogo “Canastra Anatômica” foi no quarto dia de aula, logo após a introdução do tema artrologia ministrada em sala de aula teórica, mas antes da explanação teórica introdutória sobre os músculos do corpo. Os alunos encontraram cartas sobre as bancadas (mesas) do laboratório de anatomia ao invés de peças anatômicas. O jogo foi inserido como um elemento surpresa na aula prática.

As equipes formadas foram reorganizadas em dez bancadas de estudo, ficando quatro ou seis alunos por bancada. Iniciou-se a atividade com conjunto de cartas de um baralho e sem as regras do jogo. Foi destinado um tempo de 10 minutos para a equipe manusear livremente as cartas, dando a oportunidade de o aluno conhecer o baralho.

Em seguida, foi proposto que cada equipe criasse um critério para classificar as cartas, dividindo as cartas em categorias. Foi estipulado um tempo de 15 minutos para a atividade. Uma vez decidido qual o critério utilizaria para classificar as cartas, a equipe discorreria sobre

a lógica criada para o jogo e apresentaria ao mediador, no caso um dos monitores ou a professora. Essa atividade auxilia o aluno na compreensão da ideia principal do jogo, fazendo com que eles dividam as cartas por cores e agrupem os músculos por movimentos, preparando o aluno para o entendimento das regras, do conceito pedagógico do jogo e para responder as duas perguntas da próxima atividade.

A atividade seguinte foi planejada para durar 10 minutos e introduzir pedagogicamente o jogo. As equipes eram desafiadas a responder duas questões com o auxílio das cartas do baralho. A primeira questão tinha o objetivo de identificar as duas articulações que compõem o jogo “Canastra Anatômica” (as articulações escapulotorácica e glenoumeral). O segundo desafio era descobrir quais as ações articulares e os músculos que executavam os movimentos propostos no jogo. À medida que a equipe solucionava as questões, um dos monitores ou mesmo a professora, discutiam com a equipe os resultados encontrados.

O próximo passo era distribuir mais um baralho, o manual de regras do jogo e pedir que eles leiam as regras e comecem a jogar. Nesse bloco de atividades, a proposta é trabalhar habilidades que compõem o raciocínio lógico e incentivar que busquem sozinhos os caminhos para desvendar o jogo, seu objetivo pedagógico e as regras. Ao término da partida, cada equipe tinha como atividade descrever uma canastra formada durante o jogo, informando o nome da articulação, a ação, os músculos envolvidos, o plano e eixo do movimento. Este tipo de atividade ajuda na fixação do conteúdo e faz parte do relatório que o aluno deve entregar ao final da aula.

A segunda aplicação do jogo foi no nono dia de aula, logo após a aula teórica sobre cintura escapular e articulação do ombro. As equipes foram organizadas em 10 bancadas (mesa de estudo) do laboratório de anatomia (anatômico) ficando quatro ou seis alunos por bancada.

Assim feito, foi solicitado que os integrantes das equipes se dividissem em duplas e que escolhessem um eixo de movimento. Logo após, foi requisitado que pegassem as cartas dos músculos da articulação glenoumeral (cartas na cor verde), que atuam nos dois movimentos em torno do eixo escolhido. Os alunos trabalharam em duplas descobrindo esses músculos com o auxílio das cartas e depois apresentaram o resultado ao restante da equipe. Cada dupla executava os movimentos em torno do eixo, fazendo um breve relato dos músculos que estavam em contração naquela ação articular, o plano e o eixo envolvidos no movimento.

Depois dessa atividade, foi pedido que as equipes separassem as cartas da articulação escapulotorácica (cartas na cor marrom) e descobrissem, utilizando as cartas, os movimentos articulares dessa articulação e os músculos que atuam em cada movimento. Em seguida, foram colocados ossos (escápulas) sobre as bancadas e solicitado que cada aluno apresentasse para sua equipe um dos movimentos, utilizando as escápulas para fazer a demonstração. Após essas atividades, os alunos jogaram a “Canastra Anatômica”. Foi estipulado um tempo de 30

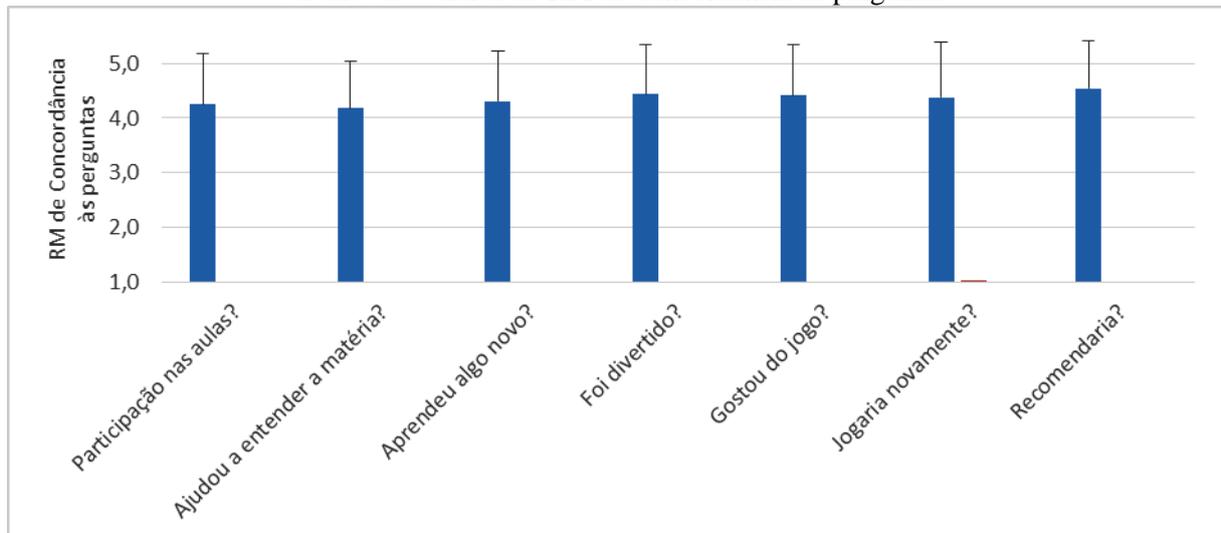
minutos para o jogo.

Avaliação do Jogo

Em relação à observação participante e ao registro do comportamento dos aprendizes (notas de campo), ficou evidente a maior interação, engajamento e participação dos alunos nas aulas com o uso do jogo. Trata-se de anotações relacionadas ao momento das atividades com o jogo. As observações serviram de base para análise das questões abertas e fechadas do questionário.

No Gráfico 1 podem ser observados os valores de RM às respostas dos questionários. Os valores de RM atribuídos às respostas desse questionário apontaram para um valor acima de 4 a todas as respostas das questões objetivas do tipo Likert, apresentando assim um alto grau de concordância, o que demonstra, de modo geral, uma avaliação positiva da “Canastra Anatômica” do ponto de vista dos alunos.

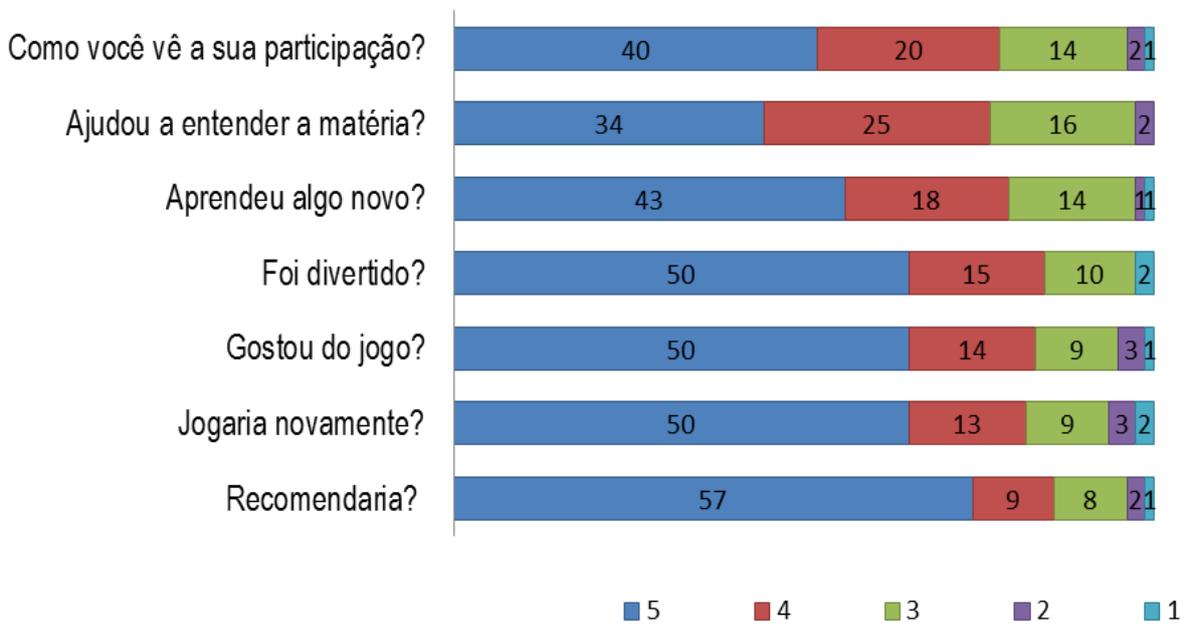
Gráfico 1. Valores de RM de concordância às perguntas



Fonte: elaboração própria

O Gráfico 2 apresenta as perguntas com múltiplas respostas em escala do tipo Likert, com valores de 5 até 1, significando 5 concordância plena e 1 discordância total.

Gráfico 2. Distribuição das respostas às perguntas do questionário por número de alunos



Fonte: elaboração própria

Quando perguntados sobre a participação nas aulas do baralho, observou-se um RM=4,2 (Gráfico 1), o que indica uma boa participação dos alunos nas aulas com o baralho. Quarenta alunos assinalaram a opção “excelente” e vinte alunos assinalaram a opção “muito boa” com relação à participação nas aulas com o jogo (n=77) (Gráfico 2). A participação dos alunos pode ter ocorrido por terem se sentidos motivados com o jogo como é reportado em outros casos na literatura com o uso de jogos (COSTA; MIRANDA; GONZAGA, 2018; FRAGELLI, 2018; SILVA; MELO, 2019).

Motz *et al.* (2019) destacam a utilização de jogos no ensino de anatomia e fisiologia, e concordam que auxiliam no aprendizado do conteúdo passado em sala de aula e podem vir a ser uma ferramenta eficaz para alcançar estudantes com estilos de aprendizagem diferentes. Nesse contexto, os alunos tiveram alta concordância que o jogo ajudou a entender a matéria (RM=4,1) (Gráfico 1), sendo que 59 alunos (77%) responderam com valores 4 ou 5 (Gráfico 2). Os autores, de forma geral, entendem que o jogo é uma importante ferramenta para o ensino-aprendizagem de anatomia (HILL; NASSRALLAH, 2018; SANTOS *et al.*, 2019; SILVA; MELO, 2019).

A percepção de que aprenderam com o baralho foi bem expressiva (RM=4,3) (Gráfico 1). A maioria dos alunos (80% marcaram acima de quatro) afirmou que aprendeu algo novo com o baralho (Gráfico 2).

O fato de o jogo ter sido inserido como um elemento surpresa provocou reações positivas. Os alunos se surpreenderam quando chegaram ao laboratório de anatomia e encontraram cartas sobre as bancadas, ao invés de peças anatômicas. No decorrer da aula foi visível o entusiasmo em relação ao aprendizado da matéria de forma leve, descontraída e

agradável. A maioria gostou do jogo (RM=4,4) e teve a sensação que aprender com o jogo foi divertido (RM=4,4) (Gráfico 1). Pelas falas dos alunos ficou evidente que a cada rodada estavam aprendendo de forma prazerosa. Esses resultados que o jogo ajuda no aprendizado dos conteúdos de modo lúdico e divertido também foram encontrados nos estudos de Ribeiro, Bonini e Mello (2019) e nos de Santos e colaboradores (2019).

Quando perguntados sobre a possibilidade de jogar novamente em outro momento, 64 alunos (82% atribuíram valores acima de 4) declararam que jogariam novamente no futuro (RM=4,3) (Gráfico 2).

Ao serem questionados se recomendariam o jogo “Canastra Anatômica” para os colegas que assistem aulas com outros professores, 66 alunos responderam positivamente (atribuíram valores acima de 4 equivalendo a 86% dos alunos) (Gráfico 2), sendo o valor de RM atribuído de 4,5, o que aponta um alto grau de concordância nas respostas (Gráfico 1).

Resultados interessantes surgiram nas respostas da questão aberta sobre o que o aluno aprendeu com o jogo. Analisando as respostas da questão, pode se observar que 74 alunos (96%) consideraram que aprenderam com o jogo e apenas três alunos (4%) questionaram o aprendizado. Em relação ao conteúdo, as seguintes falas destacam como o baralho facilitou entender a posição dos músculos, os movimentos articulares do complexo do ombro e os movimentos dos músculos agonistas e antagonistas:

- Aprendi a visualizar melhor as ações que os músculos executam, pois dá para perceber melhor a noção de como o músculo atua, olhando separadamente o músculo e imaginando com o movimento. (A3)

- O baralho possibilita uma pesquisa. Além de informar a articulação que está envolvida, nos dá o conhecimento da ação e músculo envolvidos nos movimentos. (A7)

- Consegui visualizar melhor os movimentos que algumas articulações fazem e os principais músculos que realizam esses movimentos. Isso também me ajudou a entender melhor sobre músculos agonistas e antagonistas. (A17)

- Como o jogo foi apresentado antes das aulas das articulações escapulotorácica e glenoumeral, eu aprendi bastante com o jogo, pois me ajudou a entender a matéria e identificar quais músculos contemplam em cada articulação de uma forma mais harmônica com o movimento. (A49)

O baralho também auxiliou na memorização dos nomes dos músculos:

- Aprendi os nomes dos músculos que aparecem no baralho. (A57)

- Consegui pegar melhor os músculos enquanto prestava atenção nas cartas durante o jogo. (A72)

O outro fator salientado foi a importância de se aprender de forma lúdica/divertida:

- Aprendi de forma mais lúdica mais detalhes sobre as articulações, os músculos e os movimentos que realizam cada um, pois tinha as cartas com imagens que facilitava bastante a identificação de determinado músculo, por exemplo. (A8)

- Aprendi de um modo divertido, coisas sobre a matéria que eu não sabia. (A16)

Uma das respostas faz uma reflexão além do aprendizado da disciplina e reflete a importância da vivência lúdica na formação do professor como é discutido pela Tania Fortuna (2019), que reafirma que o jogo ensina, mas não no sentido apenas do conhecimento adquirido jogando, porém num sentido mais amplo, ensina a educação a pensar na perspectiva lúdica e revolucionar o aprender e ensinar:

- Aprendi que formas criativas e diferenciadas é sempre uma boa maneira de entender um determinado conteúdo, e que futuramente eu possa utilizar métodos parecidos com meus alunos. (A28)

Tânia Fortuna (2019) afirma que possivelmente o professor aprende mais com o brincar que o próprio aluno, porque acaba encontrando no jogo um novo paradigma até para vida, o que chamou de pedagogia lúdica. A experiência positiva com o aprendizado por meio do jogo parece estimular o licenciando (futuro professor) a repetir as mesmas ações de seus professores na sua vida profissional. O saber do professor é um saber experiencial e que de acordo com Tardif (2000), são baseados em seu próprio saber ligado à sua experiência e na experiência de certos professores. É necessário que os professores diversifiquem as formas de ensinar para os licenciandos. Criar metodologias ativas para abordar a matéria de forma prazerosa, fazendo com que o aluno participe e interaja com o grupo, pode vir a ser uma boa estratégia para estimular e manter o aluno interessado em aprender e se tornar um melhor professor.

Dos 77 alunos que responderam ao questionário, três alunos (4%) consideraram que não aprenderam adequadamente com o baralho. Apesar de a Canastra Anatômica ter sido baseada num jogo popular, um aluno se sentiu prejudicado pelo fato de não saber jogar baralho e os outros dois alunos não reconheceram o aprendizado por meio do jogo. Seguem as falas:

- Aprendi pouca coisa. Não sei jogar baralho e isso me atrapalhou. (A63)

- Não aprendi muita coisa. (A53)

- Ainda estava no processo de aprender. (A77)

Analisando as respostas sobre os pontos positivos das aulas com o baralho, os alunos destacam: (1) o jogo como uma **ferramenta de aprendizagem**; (2) a **dinâmica** diferente que estimula o aluno; (3) a **diversão** que o jogo promove; (4) o **layout** das cartas que ajuda na visualização do conteúdo e conseqüentemente no aprendizado; (5) a **interação** do grupo proporcionada pelo jogo; (6) a relevância da **competição**. Comparando as respostas da questão sobre os pontos positivos do jogo, é visível a coerência com as respostas descritas acima, em relação ao que o aluno aprendeu com o jogo. No Quadro 1 foram transcritas algumas falas dos alunos de acordo com as categorias elencadas acima e a frequência em que apareciam foi reportada.

Quadro 1. Pontos positivos das aulas com o baralho.

Categoria	Frequência	Transcrição representativa
(1) Ferramenta de aprendizagem	56% (43 alunos)	O baralho ajuda muito a entender de fato todos os músculos que tem participação direta, tirando assim, as dúvidas (A13). A forma diferente de se ver a matéria, o conteúdo é grande, mas encaixado nesse caso em um jogo fica mais fácil de entender (A36).
(2) Dinâmica	36% (28 alunos)	Dinâmica diferente e atrativa, que atrai o aluno para a aula e faz com que ele queira participar da aula (A5). Uma maneira diferente e inovadora para aprender e "gravar" matérias consideradas complicadas de lembrar (A70).
(3) Diversão	33% (25 alunos)	O grupo fica entretido com a atividade e acaba aprendendo a matéria se divertindo (A11). Mais fácil de entender e visualizar. Aprender brincando é muito mais eficiente (A46).
(4) Layout	14% (11 alunos)	O ponto mais positivo pra mim foi de olhar o músculo separadamente pelo desenho na carta e analisar ele juntamente com o movimento que a carta diz que ele fazia (A3). Ajuda a visualizar muito melhor os músculos trabalhados e oferece um resumo objetivo da matéria (A24).
(5) Interação	7% (5 alunos)	Dinâmica diferente estimula a leitura e o convívio com o grupo (A21). Boa interação , aulas divertidas e uma forma boa de aprender e jogar ao mesmo tempo (A35).
(6) Competição	3% (2 alunos)	Aprender jogando baralho, aprender de forma competitiva , aprender de forma divertida (A4). É uma maneira muito tranquila é fácil de aprender, de uma forma lúdica cria debates e até competitividade em como aprender mais, nos faz pensar quais músculos faltam para nós e o parceiro (A14).

Fonte: elaboração própria

As respostas da questão sobre os pontos negativos do jogo foram categorizadas em: (1) **Não saber jogar** buraco; (2) **Dispersão** em relação ao objetivo da atividade; (3) **Pouco tempo** jogando; (4) **Muito tempo** jogando. O Quadro 2 apresenta as principais transcrições das respostas dos alunos. O agrupamento nessas quatro categorias permitiu chegar a alguns resultados.

Quadro 2. Pontos negativos das aulas com o baralho.

Categoria	Frequência	Transcrição representativa
(1) Não saber jogar	23% (18 alunos)	Acho que deveríamos ter uma introdução melhor sobre o jogo já que muitos não têm noção de canastra ou buraco e, além disso, acho que as aulas com o jogo poderiam acontecer mais vezes (A28). O único ponto que seria negativo é quando os alunos não sabem jogar e isso faz com que eles percam mais tempo com as regras que a canastra em si e como são poucas aulas, esses alunos não conseguem adquirir a riqueza da canastra anatômica (A64).
(2) Dispersão	8% (6 alunos)	Acho que um ponto negativo é que muitas pessoas, por terem já a informação ali de forma fácil, acabam não explorando uma possibilidade de informações e observações que se pode ter através canastra (A3). Dispersão dos alunos com o objetivo final do jogo (A4).
(3) Pouco tempo	8% (6 alunos)	Precisava de mais aulas (A48). Se tiver pouco tempo para jogar fica difícil aprender jogando (A69).
(4) Muito tempo	3% (2 alunos)	Tempo excessivo com o jogo (A22). Como o jogo é longo , acaba se tornando enjoativo (A47).

Fonte: elaboração própria

Sobre os pontos negativos do jogo, ao analisar a categoria “Não saber jogar buraco”, 18 alunos (23%) consideraram que foram prejudicados no aprendizado do conteúdo da aula, devido à falta de conhecimento sobre as regras do jogo de “Buraco” tradicional. Porém quando perguntados se alterariam alguma regra do jogo, a maioria, 74 alunos (96%) responderam que não e, apenas três alunos (4%) mudariam as regras. Estes alunos sugeriram as seguintes mudanças:

- Quem terminar primeiro as cartas das mãos ganha o jogo sem precisar fazer a contagem dos pontos. (A47)

- Poder baixar duas cartas na mesma rodada para terminar o jogo. (A52)
Jogar sem os curingas. (A55)

Os resultados negativos apontados pelos alunos em relação à compreensão das regras do jogo, provavelmente está na metodologia aplicada para resolução das atividades. A proposta de trabalhar habilidades que compõem o raciocínio lógico e incentivar que busquem sozinhos os caminhos para desvendar: (1) a coerência do jogo; (2) o seu objetivo pedagógico e (3) as regras; tornou a atividade mais complexa. Em nenhum momento a professora e os monitores explicaram as regras, apenas deram dicas de como conseguir chegar ao objetivo final. Faz parte da aula o entendimento das regras. Contudo, muitos alunos partem para jogar a canastra sem ler as regras. Começam a jogar com o auxílio de um colega que já conhecia as regras do jogo de “Buraco”. Observando os grupos, ficou evidente a falta de leitura das regras

por alguns alunos. Essa falta de entendimento das regras pode ter levado a dispersão de oito alunos, 6% dos respondentes.

É fundamental que os critérios para resolução das tarefas propostas em sala de aula sejam claros e que o objetivo principal da atividade é o processo de ensino-aprendizagem. Jogar e ganhar são consequências e não a meta. Depois dos alunos passarem por todo o processo para desvendar o jogo, decerto, a sugestão do aluno de explicar as regras do “Buraco” pode ser uma solução para que os alunos que não conheciam o jogo pudessem ser incluídos.

O pouco tempo para o jogo foi outro item considerado por seis alunos (8%) como negativo. Durante as aulas com jogos os alunos verbalizaram que gostariam de mais tempo jogando, por estar aprendendo de modo prazeroso e que desejariam mais aulas com o baralho. Por outro lado, dois alunos (3%) reclamaram que passaram muito tempo jogando.

As respostas dos licenciandos que não se enquadravam em nenhuma categoria, foram apontadas na análise como “respostas não categorizadas”. Das seis respostas, um aluno fez um relato bem interessante ao abordar o fato de fixar melhor a matéria com as perguntas sobre o conteúdo do jogo, que eram respondidas consultando as cartas do baralho. É que a interação das duas atividades (perguntas e jogo) ajudou no aprendizado da matéria. Outro aluno compreendeu o jogo como um reforço da matéria. Um dos alunos comentou que o jogo deveria ser comercializado e outro destacou que seria interessante que o jogo tivesse as outras articulações do corpo. Um aluno comentou que achou o jogo chato e outro reclamou de ter que arrumar as cartas na caixa após a partida.

De acordo com os registros do diário de campo da professora, os alunos fotografaram as cartas para estudar em casa, perguntaram sobre o local onde se pode adquirir o jogo “Canastra Anatômica” e se decepcionaram ao saber que ele não era vendido. Analisando o ocorrido, o fato de querer adquirir o jogo, pode ser um indicativo que os alunos gostaram do jogo como uma forma diferenciada de aprender o conteúdo da disciplina de Anatomia.

Os resultados mostraram que o jogo “Canastra Anatômica” pode ser uma estratégia motivadora e promissora para o aprendizado de anatomia. Todavia é importante diversificar as atividades propostas para que inclua todos os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

4 Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo principal relatar a experiência de desenvolver um jogo para auxiliar, de forma lúdica, o ensino da anatomia. Foi desenvolvido o jogo “Canastra Anatômica” que pode ser utilizado individualmente (usando as regras do tradicional “Jogo Paciência”) ou em grupo, com ou sem a tutoria do professor e dessa forma, pode servir de base para uma aula sobre o tema proposto nas cartas.

É notório que o jogo pode ser um importante recurso no processo de ensino-aprendizagem de anatomia no ensino superior. O uso do jogo “Canastra Anatômica”, do ponto de vista dos alunos, proporcionou uma melhor aprendizagem da matéria, de forma divertida, com engajamento e interação entre os participantes.

O ensino tradicional vem sendo adaptado a uma nova realidade, saindo da estagnação que se encontrava e sendo reinventado para atrair a nova geração de alunos que chega à universidade. O uso de metodologias ativas, como jogos em sala de aula, torna o ensino mais dinâmico e interessante, atendendo a esse novo público.

O jogo será disponibilizado como um Recurso Educacional Aberto (REA) em uma plataforma educacional, para impressão em papel A4, numa impressora caseira. Dessa forma, alunos e professores poderão confeccionar seu próprio jogo. Pretende-se também criar uma versão II do jogo, que será constituído por conjuntos de cartas com imagens e informações sobre os músculos do membro inferior e suas ações. Além disso, se estuda a possibilidade de disponibilizar as duas versões em formato digital, e poderá ser jogado no computador, *smartphone* ou *tablet*.

Referências

- BACICH, Lilian; MORAN, José. Prefácio. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Editora Penso, 2018. ISBN 9788584291168.
- COSTA, Rosa Cristina; MIRANDA, Jean Carlos; GONZAGA, Glaucia Ribeiro. Avaliação e validação do jogo didático “desafio ciências – sistemas do corpo humano” como ferramenta para o ensino de ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 5, p. 56 - 75, 2018. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1545>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- FORTUNA, Tânia Ramos. Em busca da pedagogia lúdica: como brincam os professores que brincam em suas práticas pedagógicas? **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 3, n. 1, p. 01-19, jan./jul. 2019. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1880>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- FRAENKEL, Jack; WALLEN, Norman. **How to Design and Evaluate Research in Education**. New York, NY: McGraw-Hill, 2008. 704 p. ISBN: 9780073525969.
- FRAGELLI, Thaís Branquinho Oliveira. Gamificação como um processo de mudança no estilo de ensino aprendizagem no ensino superior: um relato de experiência. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 4, n. 1, p. 221-233, 2018. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8650843>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- HILL, Robert; NASSRALLAH, Zeinab. A Game-Based Approach to Teaching and Learning Anatomy of the Liver and Portal Venous System. **MedEdPORTAL**, v. 14, n. 1, p. 10696, 2018. Disponível em: https://www.mededportal.org/doi/epdf/10.15766/mep_2374-8265.10696. Acesso em: 11 jan. 2021.
- MATTAR, João. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo, SP: Artesanato Educacional, 2017. 118 p. ISBN: 9788564803107.

MOTZ, Vicki; KONEVAL, Timothy; BENNETT-TOOMEY, Jill; SUNIGA, Rema; RUNESTAD CONNOUR, Jacqueline. The Survival of the Physiologist: A Human Anatomy and Physiology Game. **HAPS Educator**, v. 23, n. 1, p. 37-44, abr. 2019. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=HAPs&id=EJ1227900>. Acesso em: 11 jan. 2021.

OLIVEIRA, Flávia Assunção de; FERREIRA, Anna Rebeka; MOTA, Brenda Mellissa Barros; MACHADO, Marcio Fraiberg. A busca pela qualidade educacional: avaliação das práticas lúdicas relacionadas ao ensino de anatomia humana através da interdisciplinaridade na formação de docentes. **Redin - Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 7, n. 1, nov. 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1119>. Acesso em: 11 jan. 2021.

OLIVEIRA, Luciel Henrique de. Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert. **Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração**. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005. <http://www.feis.unesp.br/Home/DTADM/STDARH/EquipedeDesenvolvimento/educacaosau/de/documentos/pesquisa/estatistica/media%20por%20Likert.doc>. Acesso em: 11 jan. 2021.

PEREIRA, Poliana Francibele de Oliveira; FIUZA, Patrícia Jantsch; LEMOS, Robson Rodrigues. Aprendizado baseado em jogos digitais no ensino de anatomia utilizando gamificação: uma revisão sistemática da literatura. **Criar Educação**, v. 8, n. 1, jan./jul. 2019. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/view/5012/4563>. Acesso em: 11 jan. 2021.

PIAZZA, Bruno Luis; CHASSOT, Attico Inácio. Anatomia Humana, Uma Disciplina que Causa Evasão e Exclusão: Quando a Hipótese Principal Não se Confirma. **Ciência em Movimento**, v. 14, n. 28, p. 45-59, 2011. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/EDH/article/view/141>. Acesso em: 11 jan. 2021.

RAMOS, Leila Valverde; TEIXEIRA, Luiz Henrique Souza; BELÉM, Maria Oliveira Penha. Uso de metodologias ativas no ensino da Anatomia Humana: um relato de experiência na educação profissional da Bahia. **Revista Estudos IAT**, v. 5, n. 3, p. 327-339, out. 2020. Disponível em: <http://estudosiat.sec.ba.gov.br/index.php/estudosiat/article/viewFile/232/296>. Acesso em: 11 jan. 2021.

RIBEIRO, Sarah Cristina Dias; BONINI, Luci Mendes de Melo; MELLO, Tatiana Ribeiro de Campos. Reflexões acerca de atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Científica UMC**, v. 4, n. 3, out. 2019. Disponível em: <http://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/view/932/719>. Acesso em: 11 jan. 2021.

SANTOS, Anthony Marcos Gomes dos; JUNIOR, Marcos José da Silva; SOUZA, Pablo Acácio dos Santos; OLIVEIRA, Andressa Silva de; PALMA, Mariza Brandão. Desenvolvimento de metodologias ativas para o ensino de anatomia humana. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 4, p. 3341-3352, 2019. Disponível em: <http://www.brjcd.com.br/index.php/BRJD/article/view/1477/1369>. Acesso em: 11 jan. 2021.

SILVA, Carlos Jhone Coelho da; MELO, Anairtes Martins de. Criação e aplicação de um jogo educativo como proposta de ensino aprendizagem a alunos de monitoria na área de Anatomia Humana Geral. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**, v. 4, n. 2,

ago/dez. 2019. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/article/view/42210>. Acesso em: 11 jan. 2021.

SILVA, Rosimeire Alves da; GUIMARÃES, Maricélio Medeiros; BARBOSA, Aliny Antunes. Jogos corporais: aprendizagem de anatomia. **EDUCERE** - Revista da Educação, v. 5, n. 1, p. 15-26, 2006. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/educere/index> Acesso em: 11 jan. 2021.

TALAMONI, Ana Carolina Biscalquini; SISDELI, Marcos. A Anatomia na formação de futuros professores de Ciências e Biologia. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 11, 2017, Florianópolis, SC. **Anais do [...]**. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1–9. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0858-1.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, v.13, n. 5, p. 5-24, jan./fev./mar./abr. 2000. Disponível em: http://anped.tempsite.ws/novo_portal/rbe/rbedigital/RBDE13/RBDE13_05_MAUURICE_TARDIF.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

VAN DE GRAAFF, Kent Marshall. **Anatomia Humana**. 6. ed. Barueri, SP: Manole, 2003. 840 p. ISBN: 8520413188.

WILLIAMS, Peter.; WARWICK, Roger; DYSON, Mary; BANNISTER, Lawrence. **GRAY ANATOMIA**. 37. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1995. 1489 p. ISBN: 8527702894.