

ANATOMIA HUMANA QUIZ: UM JOGO PARA ENSINO DE ANATOMIA HUMANA NA EDUCAÇÃO BÁSICA



Autores

Thais Aparecida Mattos dos Santos
Licenciatura em Ciências Biológicas-
UNIFATEA

Ananda Gabriela dos Santos
Silva
Licenciatura em Ciências Biológicas -UNIFATEA
Paulo Sergio de Sena

Centro Universitário Teresa D'Ávila –
UNIFATEA
Licenciatura em Ciências Biológicas,
Mestrado Profissional em Design,
Tecnologia e Inovação

imagem: kjpargeter no Freepik

RESUMO

Este trabalho objetivou descrever o jogo “Anatomia Humana Quiz”, elaborado para facilitar o ensinar e aprender anatomia humana no ensino Fundamental II e médio. Metodologicamente sua construção foi ancorada nos conteúdos nas disciplinas de Ciências Físicas e Biológicas e Biologia, amparados pelos documentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O resultado foi um jogo de tabuleiro que deve ser jogado em grupo, permitindo assim um trabalho dinâmico e interativo. O jogo conta com um tabuleiro interativo, cartas, pinos e dados, conduzindo o aluno, por meio de perguntas e respostas, à consolidação dos conhecimentos de nutrição e excreção, reprodução, controle, locomoção e movimento e sensorial. O trabalho construiu suas considerações finais a partir da constatação de que o modelo e dinâmica inovadora deste jogo não permite ao jogador vencer sem o conhecimento prévio do tema, exigindo dos alunos estudos prévios, na forma de aula invertida (Flipped Classroom) ou presencial em sala de aula. Considerou-se também, que a dinâmica pedagógica proposta concorre para desenvolver as competências de comunicação e interação entre os pares, favorecendo outro princípio da BNCC fundado no respeito pessoal e do outro, além de propiciar o conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, ratificando a importância desse conteúdo para compreender a diversidade humana.

Palavras-chave: Gamificação; Jogo; Anatomia.

ABSTRACT

This paper aimed to describe the game “Human Anatomy Quiz,” designed to facilitate the teaching and learning of human anatomy in middle school and high school. Methodologically, its construction was anchored in the contents of Physical Sciences, Biological Sciences, and Biology, supported by the documents of the National Common Curricular Base (BNCC). The result was a board game that should be played in groups, thus allowing for dynamic and interactive work. The game features an interactive board, cards, pins, and dice, guiding the student through questions and answers to consolidate knowledge of nutrition and excretion, reproduction, control, locomotion and movement, and sensory functions. The paper drew its final considerations from the observation that the innovative model and dynamics of this game do not allow the player to win without prior knowledge of the subject, requiring students to engage in pre-study, either through Flipped Classroom methodology or traditional classroom teaching. It was also considered that the proposed pedagogical dynamics contribute to developing communication and interaction skills among peers, fostering another principle of the BNCC based on personal respect and respect for others, as well as promoting understanding, appreciation, and care for oneself, one’s body, and well-being, reaffirming the importance of this content in understanding human diversity.

Keywords: Gamification; Game; Anatomy.

INTRODUÇÃO

O aprendizado se inicia a partir do momento que nascemos, apesar de haver correntes da Psicologia que defendem o aprendizado intrauterino, cada experiência vivida pela criança é um aprendizado, como descobrir uma nova cor, um novo som, até mesmo o desenvolver de uma nova atividade, cada situação que é proposta para uma criança permite que ela desenvolva sua capacidade de entender, aprender e repetir e que pode ser simulado a partir de jogos pedagógicos ou não. Esse estado de aprendizagem é corroborado por Grandó (2001) ao observar o comportamento de uma criança enquanto jogava, pode-se perceber o quanto ela desenvolve sua capacidade de fazer perguntas, buscar diferentes soluções, avaliar suas atitudes, elaborar estratégias e resolver problemas. Desta forma, é importante e necessária haver uma constante interferência pedagógica para que o jogo auxilie na construção do conhecimento.

Um dos maiores desafios dos professores do século XXI é despertar o interesse dos alunos pelo seu conteúdo. Cada vez mais, professores necessitam de atualização e formação continuada e aprender a utilizar metodologias que envolvam os alunos e que, ao mesmo tempo, facilitem e tornem efetivo o processo de ensino-aprendizagem. (MATTAR, 2010)

Novas tecnologias têm sido inseridas, em especial aquelas ligadas às tecnologias de informação e comunicação (TIC), como na criação de softwares pedagógicos e o uso da internet. (Yokaichiya et al., 2004) Entretanto, a sala de aula ainda é o principal momento da relação professores e alunos na grande maioria das escolas, e visando que a realidade escolar não propicia a utilização destas tecnologias diariamente, os jogos se tornaram um meio estratégico para que os professores consigam restabelecer a participação do aluno, de forma dinâmica.

Os jogos são importantes para o desenvolvimento da criança e dos jovens no processo de ensino e aprendizagem pois explora o lúdico, que deve ser visto como uma ferramenta contributiva para o melhor desenvolvimento das crianças e não como algo fora do contexto educacional (KISHIMOTO, 1993).

De acordo com Piaget (1973) a educação deve se conciliar com a ludicidade para que se obtenha a realização do aprendizado escolar. É fundamental que o docente esteja sempre observando as habilidades desenvolvidas pelos alunos, analisando as quais ainda precisam ser revistas e estimuladas em sala de aula.

Rabioglio (1995) defende que o jogo é uma medida estratégica facilitadora no processo de ensino-aprendizagem; uma vez que não basta jogar, é necessário haver um projeto pedagógico que considere a introdução do jogo na classe, até sua realização, análise e avaliação. Em sua percepção, o jogo é, para a escola uma medida estratégica de se passar o conhecimento; e, para o aluno, é um momento informal

de brincadeiras e aprendizado que consolida o seu conhecimento. Por isso defende a inclusão dos jogos no cotidiano dos alunos utilizando o jogo como um mecanismo de oportunidades diária em sala, proporcionando não só um local descontraído, mas um local que proporciona troca de experiências, aprendizado, interações, discussões, construção de pensamentos, trocas e comparações de ideias.

Num movimento de atualização das práticas pedagógicas, tomou-se os documentos da Base Nacional Comum Curricular-BNCC (BRASIL, 2017), que definem o conjunto de aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidos ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Esse conteúdo auxilia o desenvolvimento da competência das Ciências da Natureza que se expressa no contexto de conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.

Este trabalho teve como objetivo principal descrever o processo de construção do jogo, bem como apresentar suas regras para jogar. Desta forma o desenvolvimento do jogo "Anatomia Humana Quiz" auxilia o aprendizado de anatomia humana, proporcionando dinamismo em sala de aula, estratégia para avaliar e construir conteúdo de ciências e biologia significativos para o cotidiano dos estudantes.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi configurado como uma descrição qualitativa do processo de desenvolvimento do jogo, bem como suas características, formato e vinculações pedagógicas.

Para definir o conteúdo, sob tema anatomia humana, tomou-se como referencial a Base Nacional Comum Curricular-BNCC (BRASIL, 2017) que sugere buscar situações didáticas lúdicas capazes de propor problemas e hipóteses; avaliar informações; elaborar explicações; associar explicações com conhecimentos científicos envolvidos; selecionar e construir argumentos com base em evidências de modo significativo; apresentar, de forma sistemática; participar de discussões de caráter científico; e considerar contra-argumentos.

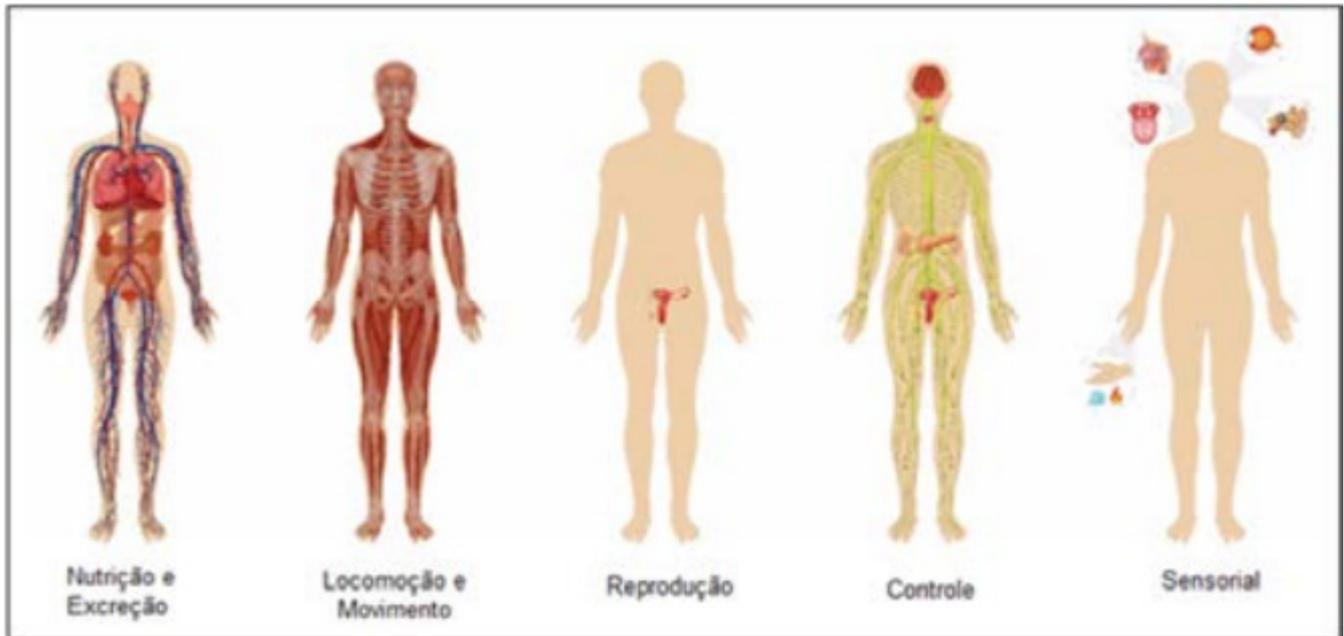
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para atender à BNCC e dialogar com o lúdico da aprendizagem, foi desenvolvido um jogo de tabuleiro com uma trilha pré-estabelecida, cartas com figuras e questões, roleta para definir temas e dado para indicar o quanto cada jogador deve avançar ou retroagir na trilha.

O conteúdo de Anatomia humana foi distribuído em cinco grandes funções: Nutrição e Excreção; Locomoção e Movimento; Reprodução; Controle (sistema nervoso

e endócrino); e Sensorial (Figura 1).

Figura 1 – Temas para distribuição das questões de Anatomia humana



Fonte: dos autores (2019)

O jogo “Anatomia Humana Quiz” elaborado neste trabalho, possibilita sua aplicação em sala de aula com até 40 alunos a partir de um tabuleiro com as peças (Figura 2).

Regras do Jogo:

Para utilizar o jogo “anatomia humana Quiz” com uma sala de aula com 40 alunos, deve-se, inicialmente, dividir a turma em 4 grupos.

Os integrantes de cada grupo irão escolher um representante para que seja responsável pelas jogadas. Os 4 representantes de cada grupo participarão diretamente do jogo, enquanto os outros alunos se organizam para como apoio ao seu representante.

O professor anuncia as regras do jogo, distribui as peças e gerencia a atividade.

Pré-jogo:

- As cartas contendo as questões deverão ser embaralhadas e colocadas sobre o tabuleiro, separadas segundo os sistemas, com as questões voltadas para baixo.

- As fichas de “Bônus” deverão ser distribuídas para os grupos, cada grupo

terá apenas 4 fichas, sendo elas: pedir uma dica do professor, girar nova mente, escolha o sistema e passar a vez.

- Distribuir 5 peões coloridos para cada grupo. Cada peão corresponde a um sistema.

Em jogo:

- O grupo fica responsável por completar o espaço do tabuleiro, conforme as perguntas forem respondidas.

- Os representantes dos grupos irão jogar o dado de 6 lados para selecionem a ordem dos jogadores. Partindo do princípio que o representante que sair com o maior número inicia o jogo e assim respectivamente.

- O representante que irá iniciar o jogo gira a roleta para selecionar qual o tema será abordado na primeira questão. Neste primeiro momento duas situações pode ocorrer:

a-) A roleta indicar um dos sistemas do corpo humano e responder a questão relacionada.

b-) A roleta indicar a casa "passe a vez", desta forma o jogador ficará uma rodada sem jogar.

c-) A roleta indicar a casa "surpresa", desta forma o jogador terá que cumprir o que for pedido pela carta surpresa retirada.

- Assim que o sistema for selecionado na roleta, o professor retira a primeira carta do monte de cartas com a pergunta que corresponde ao sistema, e faz a leitura em voz alta da questão para todos os grupos. Vale ressaltar que o professor deverá alertar a todo o momento os bônus que o grupo tem direito.

- O representante do grupo responde à pergunta, somente depois que consultar seu grupo e houver consenso da resposta e/ou utilizar seus bônus.

- Em sequência, o professor consulta o livro de respostas, neste momento duas situações podem ocorrer:

a) O grupo acertar a resposta. Nesse caso utilizando o peão correspondente, que foi distribuído no pré-jogo, poderá completar a casa do tabuleiro que corresponde ao sistema abordado na questão.

b) O grupo errar a resposta. Nesse caso, o grupo não poderá completar a

casa do tabuleiro que corresponde a pergunta.

- A pergunta que foi respondida deverá voltar para o final do monte correspondente.

Outras informações importantes:

O representante do grupo escolhido pelos pares, não poderá ser trocado durante o jogo.

Após utilizar as 4 fichas de bônus, o grupo ficará o restante do jogo sem o direito de solicitar os bônus.

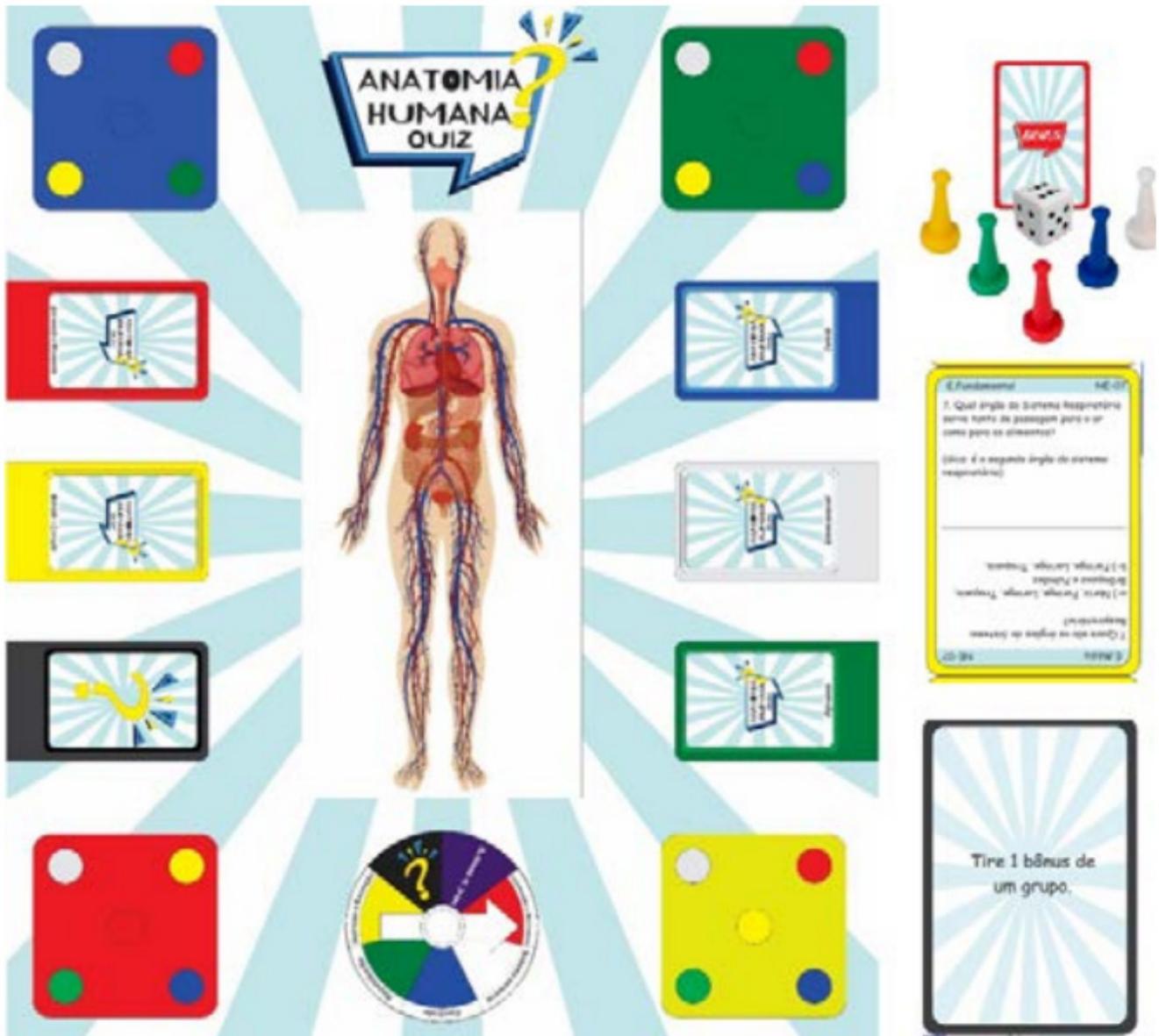
Os grupos não poderão se comunicar entre si, cada grupo corresponde apenas a um representante.

Vence o jogo quem completar primeiro o espaço do tabuleiro com todos os sistemas representados pelos peões.

A proposta do jogo responde às exigências da BNCC (BRASIL, 2017), visto que promove a resolução de problemas, bem como desenvolve as competências das Ciências da Natureza. Quando se depara com as atividades relativas ao corpo humano, o aluno recebe informações para conhecer, apreciar e cuidar de do corpo e buscar alternativas saudáveis para seu bem-estar e do outro.

A dinâmica do jogo dialoga com Grandó (2001) quando se pode observar o comportamento de do aluno enquanto joga, desenvolvendo a habilidade de questionar, ouvir as hipóteses, corrigir os caminhos e estratégias, bem como resolver os problemas propostos.

Figura 2 – Tabuleiro, pinos, dado, roleta e cartas com questões e bônus



Fonte: dos autores (2019)

A proposta do jogo responde às exigências da BNCC (BRASIL, 2017), visto que promove a resolução de problemas, bem como desenvolve as competências das Ciências da Natureza. Quando se depara com as atividades relativas ao corpo humano, o aluno recebe informações para conhecer, apreciar e cuidar de do corpo e buscar alternativas saudáveis para seu bem-estar e do outro.

A dinâmica do jogo dialoga com Grandó (2001) quando se pode observar o comportamento de do aluno enquanto joga, desenvolvendo a habilidade de questionar, ouvir as hipóteses, corrigir os caminhos e estratégias, bem como resolver os problemas propostos.

O lúdico apresentado pelo jogo se torna na ferramenta pedagógica tratada por Kishimoto (1998) como estratégia para ensinar com elementos do cotidiano

dos alunos. Também ratificado por Piaget (1973) quando pensou uma educação conciliada com a ludicidade.

A proposta de fazer o processo de ensino e aprendizagem estar imerso no lúdico necessita estar ancorado numa proposta pedagógica da escola, o que Rabioglio (1995) defendeu em seus apontamentos sobre jogo e educação. Para esse trabalho, o jogo foi além do projeto pedagógico da escola, visto que respondeu diretamente ao BNCC..

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo “Anatomia Humana Quiz” transita pela responsabilidade acadêmica de trabalhar o conhecimento sobre anatomia humana de forma eficaz e dinâmica para num espaço pedagógico. Na perspectiva do BNCC de desenvolver novas estratégias para se ensinar e aprender, o jogo pedagógico se tornou uma medida estratégica e confiável para que o aluno compreenda e se sinta imerso no conteúdo abordado.

Por meio desse estudo, se pode ratificar a importância do jogo no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que diversos estudos confirmam que o ato de brincar estimula o aprendizado. A dinâmica impressa no jogo agregou o trabalho em grupo permitindo que os alunos criassem relações sociais, a partir do desenvolvimento de seus potenciais de raciocínio e estratégias de convívio em sala de aula.

O desenvolvimento do jogo neste trabalho atingiu os objetivos e contribuiu para imprimir um movimento de desenvolvimento de jogos pedagógicos, constituindo-se em uma experiência ímpar de transposição pedagógica de conteúdos biológicos na Educação básica.

REFERÊNCIAS

ABRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a base. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br /index.php?option=-com_docman&view=download&alias =79601-anexo-texto-bnc-c-reexportado-pdf-2&-category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=-com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bnc-c-reexportado-pdf-2&-category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192) > . Acesso em: 4 mar. 2018.

GRANDO, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-me-todológicos do jogo na educação matemática. Unicamp, 2001.

KISHIMOTO, T. M. (Org.) Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 3a ed. São Paulo: Cortez 1993.

MATTAR, J. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PIAGET, J. A formação do símbolo na criança. 3a ed. Rio de Janeiro: ed. Zahar, 1973.

YOKAICHIYA, D. K.; FRACETO, L. F.; MIRANDA, M. A.; GALEM-BECK, E.; TORRES, B. B. "AMPc – Sinalização intracelular: um software didático." Química Nova, 27, v.3, 2004p. 489-491.