

A Divulgação Científica por meio de um jogo: trilha do Sistema Digestório

Knowledge disclosure through games: digestive system track

Suellen Laís Vicentino

suellen.lais@hotmail.com

Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana

Resumo

A divulgação científica se faz necessária na vida de uma população, pois permite a democratização do conhecimento. É preciso estimular o aprendizado voluntário, a fim de fazer com que alunos busquem o conhecimento e apliquem conceitos aprendidos em sala de aula. Os jogos são formas dinâmicas, criativas e divertidas que pode ser utilizado como instrumento de educação. O presente trabalho promoveu a elaboração de um jogo de trilha sobre o sistema digestório destinados a alunos de ensino médio, afim de se avaliar o conhecimento sobre este sistema e ainda permitir a obtenção de informações, do qual apresentou bons resultados, permitindo a integração de alunos e professores e a aplicação e conhecimento de conteúdos e conceitos.

Palavras chave:

Divulgação Científica, Sistema Digestório, Jogo.

Abstract

Scientific disclosure is necessary in population life in order to democratize knowledge. It is necessary to stimulate volunteer learning, so students may search learning and applying learned concepts in the classroom. Games are dynamic, creative and fun activities which can be used as education tools. The present work promoted the elaboration of a track game about the digestive system destined to high-school students, aimed to evaluate knowledge about the system and still permit obtaining information updates, bearing good results, allowing the integration of students and teachers and the application of content and concepts.

Key words:

Scientific Disclosure, Digestive System, Game.

INTRODUÇÃO

Vivemos no século XXI, momento em que evoluções e descobertas são vivenciadas a cada dia, porém socializar o conhecimento ainda é um grande desafio tanto para a sociedade em geral quanto para a escola. Defende-se a ideia que a ciência tem de ser aberta, mas existe ainda um abismo em o que é ciência e tecnologia entre a sociedade, sendo que normalmente o conhecimento fica restrito a comunidade científica. É importante que o conhecimento seja passado a toda a sociedade e também de uma forma diferente, a começar pela escola (ARAÚJO, 2010; SILVEIRA et al 2009).

Nos últimos anos, discute-se muito a importância da alfabetização científica e a necessidade de ser um processo de educação permanente e para além do espaço escolar. O crescimento do número de espaços dedicados à difusão da ciência é um indicador de que a popularização da ciência vem, aos poucos, se afirmando como atividade fundamental para o desenvolvimento do país (NAVAS, 2008; WIRNSKOSKI, 2010).

O jogo, manifestação universal da criatividade humana, tem hoje papel fundamental no que se refere ao *edutainment*, corrente que explora recursos desenhados tanto para educar como para divertir (WIENSKOSKI, 2010). De acordo com as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p. 28):

“o jogo oferece o estímulo e o ambiente propício que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos.”

Uma importante vantagem, no uso de atividades lúdicas, é a tendência em motivar o aluno a participar espontaneamente na aula. Acrescenta-se a isso, o auxílio do caráter lúdico no desenvolvimento da cooperação, da socialização e das relações afetivas e possibilidade de utilizar jogos didáticos, de modo a auxiliar os alunos na construção do conhecimento em qualquer área (PEDROSO, 2009).

Com isso o objetivo deste trabalho foi desenvolver um jogo de trilha sobre o sistema digestório destinado a alunos de ensino médio a fim de incentivar e desenvolver o aprendizado de conhecimentos e a aplicação de conteúdos adquiridos em sala de aula.

METODOLOGIA

Foi elaborado um jogo de trilha sobre o sistema digestório, destinado a alunos de ensino médio. O jogo pode envolver dois a quatro jogares, sendo possível a formação de até 4 duplas. A trilha consistiu de espaços com pontuações decimais que variavam de 10 a 50 (Figura 1). A ordem dos jogadores foi escolhida pelo dado. O primeiro jogador lançava novamente o dado e a face numérica que era atribuída era andada em casas no tabuleiro, e assim se seguia. Ao parar em uma casa que indicava pontuação, o jogador deveria responder uma pergunta relacionada ao sistema digestório. Se a resposta fosse correta, o jogador ganhava a pontuação informada na casa e permanecia no local, se errasse voltava à quantidade de casas andadas, ou ainda possuía a possibilidade de três pulos que o permitia permanecer no local, porém, sem a aquisição dos pontos. Caso o jogador parasse em uma casa com o desenho de um cadeado, este deveria realizar um desafio, com tempo estabelecido e pontuações maiores, que consistia de exercícios de relacione, complete entre outros (Figura 2), testando a habilidade e o raciocínio rápido do jogador. O jogador que chegasse primeiro ao final deveria escolher a forma como ganhar dos outros participantes, ou seja, através de um desafio final sendo a montagem de um quebra-cabeça com tempo determinado ou através da pontuação conquistada (Figura 3).

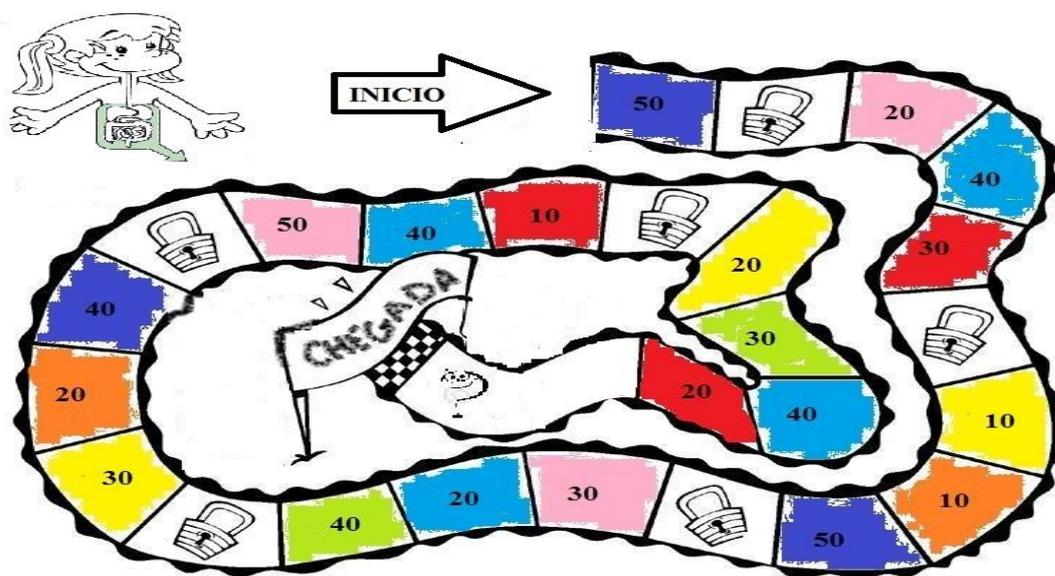


Figura 1. Tabuleiro do jogo



Figura 2. Desafios do jogo. Desafio 1:Relacione contendo os órgão do sistema digestório e suas funções; Desafio 2: colocar em ordem a classificação da dentição de um adulto; Desafio 3: Nomear os órgãos do sistema digestório; Desafio 5: Completar as lacunas vazias com os órgão e funções que desempenhavam; Desafio 6: Nomear as estruturas do dente; Desafio 7: Complete sobre as dentição na infância e no adulto; Desafio 8: Colocar em ordem os orgão do sistema digestório.

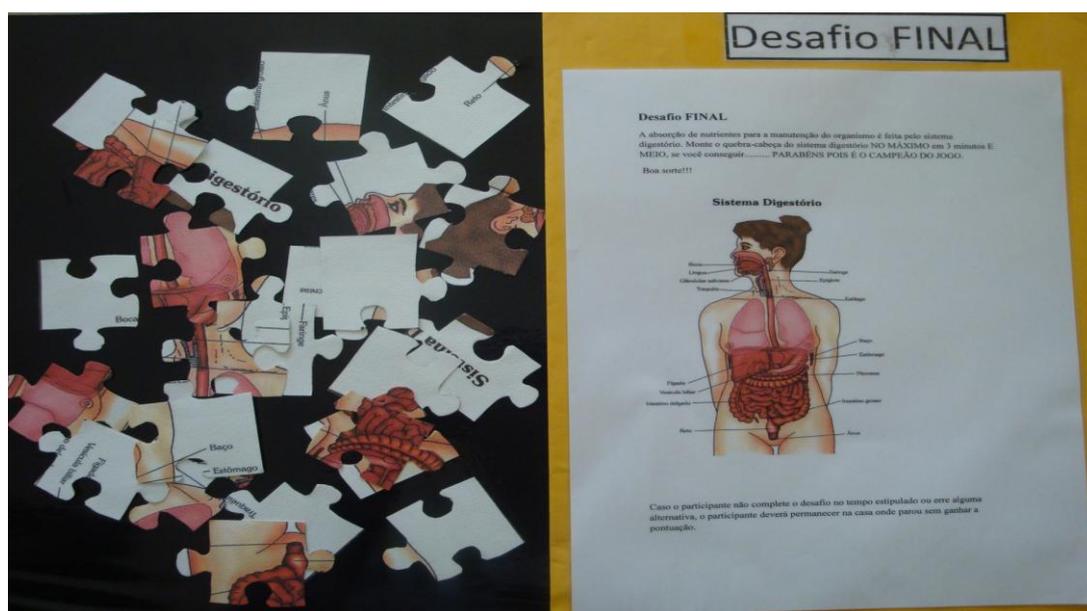


Figura 3. Quebra-cabeça do desafio final

O jogo foi testado com dez grupos de estudantes de ensino médio, de um colégio particular do noroeste do Paraná e 4 grupos de estudantes de ensino médio de escolas públicas de Londrina, afim de avaliar o conhecimento sobre o sistema digestório e aplicar este conhecimentos em jogo que exige raciocino rápido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo demonstrou chamar a atenção em seu layout e apresentou aceitabilidade entre os estudantes, que demonstraram estar se divertindo e aplicando os conhecimentos adquiridos em sala de aula, além do aprendizado de novos conceitos e a interação com os professores (Figura 4). As atividades lúdicas, como as brincadeiras e os jogos, são reconhecidas pela sociedade como meio de fornecer ao indivíduo, um ambiente agradável, motivador, prazeroso, planejado, enriquecido e que possibilita a aprendizagem de várias habilidades (CAMPOS *et al*, 2003; MACÊDO e ARAUJO, 2010).

Pedroso (2009) que produziu um jogo sobre plantas verificou que a utilização de jogo é uma alternativa viável, pois é dialógica e contextualizada, permitindo uma significativa interação professor-aluno e trabalhando o conhecimento científico a partir do que o aluno já sabe e das concepções que ele já detém de suas vivências. Este resultado é semelhante ao obtido por Wienskoski (2010) que elaborou um jogo relacionado a museus e afirma que a interatividade de um jogo para difundir o conhecimento é uma forma que apresenta boas respostas e ativa a curiosidade dos participantes. Uma das finalidades do sistema educacional é proporcionar aos futuros cidadãos a capacidade de aprender, para que sejam aprendizes mais flexíveis, eficazes e autônomos (POZO, 2003) e se feita de forma adequada, essa transmissão de informações – denominada divulgação científica – contribui para o fortalecimento da ciência tornando-se uma ferramenta primordial para a democratização do conhecimento (DI GIULIO, 2006).



Figura 4- Alunos participando do jogo de trilha sobre o sistema digestório.

CONCLUSÃO

A utilização de jogos como forma de ensinar e incentivar o aprendizado faz com que aprender torne-se algo divertido e interessante deixando de lado a monotonia das aulas corriqueiras do dia a dia. É necessário estimular para que a pessoa desenvolva a iniciativa de

aprender cada vez mais. E os jogos são formas divertidas e criativas para serem utilizados como meios estimuladores como foi demonstrado no jogo apresentado.

Agradecimentos

CAPES, Programa de Biociência Aplicadas a Farmácia, Museu Dinâmico Interdisciplinar da UEM.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, D.C.; Jogar para informar: Uma análise dos *newgames* como linguagem na divulgação científica. [Monografia -Bacharel em Jornalismo]. Universidade Federal de Viçosa; 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2006. 135.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTTI, T. M.; FELICIO, A. K. C. A Produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. São Paulo: UNESP, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>.

DI GIULIO GM, Divulgação científica e comunicação de risco – Um olhar sobre Adrianópolis, Vale do Ribeira [Dissertação – Mestrado em Política Científica e Tecnológica]. Unicamp; 2006.

MACEDO PB, ARAÚJO MFL, A importância do jogo didático como recurso pedagógico em aulas de biologia. Disponível em: <http://www.sigeventos.com.br/jepex/inscricao/resumos/0001/R0541-2.PDF>

NAVAS AM, Concepções de população da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciências. [Dissertação- Mestrado em Educação]. Universidade de São Paulo; 2008.

PEDROSO CV, Jogos didáticos no ensino de biologia: Uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: IX Congresso Nacional de Educação III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia.2009;3183.

POZO, J.I. Aprendizagem de conteúdos e desenvolvimento de capacidades no ensino médio. Psicologia da aprendizagem no Ensino Médio. Rio de Janeiro: Editora. 2003.

SILVEIRA AF, SILVA APB, FILHO AR, A Divulgação da ciência através do teatro: Um estudo em *Copenhagen* de Michael Frayn. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências; 2009; Florianópolis. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/359.pdf>>.

WIENSKOSKI, P. Museópolis – espaço para a construção de uma experiência museal lúdica. [Monografia -Especialista de Divulgação da Ciência, da Tecnologia e Saúde]. Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2010.