

UMA FANTÁSTICA VIAGEM AO CENTRO DA CÉLULA: O VÍDEO COMO FERRAMENTA PARA A POPULARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Autor (a): Gabriella Helloyde de Morais (1); **Orientador (a):** Regina Célia Pereira Marques (2).

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, reitoria@uern.br

RESUMO

A sociedade atual mantém relacionamento estreito com a Genética e a Biologia Celular, já que são nestas áreas de conhecimento que nos últimos anos, são registrados avanços tecnológicos bastante significativos. O projeto 'Uma fantástica viagem ao centro da célula', teve como objetivo divulgar e popularizar o conhecimento científico utilizando a Célula como força motriz. As visitas às escolas ocorreram nos turnos em que os alunos dos estágios em Ciências Biológicas e Ciências Naturais atuavam. Foram contempladas 4 escolas públicas do município de Mossoró. Foi produzido um vídeo didático e animado sobre a célula animal, jogos e modelos didáticos. Os alunos demonstram interesse pelo tema e na avaliação indicaram, motivação e um percentual de 93% de acertos nos jogos após assistirem ao vídeo. Foi constatado que alunos e professores consideraram relevante a utilização do vídeo no contexto da sala de aula. Sendo assim, é possível afirmar que o vídeo utilizado de maneira coerente e contextualizado pode influenciar de maneira significativa no aprendizado do aluno.

Palavras-chave: Célula, Conhecimento, Difusão.

INTRODUÇÃO

A educação no Brasil com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96) e a divulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais na década de 2001 desencadeou e permitiu o repensar pedagógico e, neste repensar, ficou muito evidenciado o uso das atividades lúdicas como estratégias para a construção do conhecimento. A educação pela via da ludicidade propõe uma nova postura existencial, cujo paradigma é um novo sistema de aprender brincando inspirado numa concepção de educação para além da instrução (SANTOS, 2001). A existência do aluno no espaço escolar como sujeito do processo de ensino e aprendizagem, nos faz refletir sobre as relações construídas neste ambiente por meio da aplicação de metodologias que abstraíam o maior número de possibilidades para que a aprendizagem se concretize de forma eficiente (CANTU, 2005). Ensinar Ciências requer grande envolvimento do professor para que a aula se torne interessante e prazerosa aos olhos dos alunos. Principalmente quando a realidade social e cultural dos mesmos não auxilia na ampliação de tais conhecimentos. Para Galagovsky, 2001, no ensino de ciências há uma distância entre a linguagem cotidiana dos alunos e a linguagem utilizada pelos professores, o que provoca dificuldades na comunicação entre professor e aluno (REIS, 2004). Atividades diversificadas, com dinamismo e materiais concretos, trazem a realidade para dentro do ensino de ciências envolvendo o aluno e conseqüentemente conseguindo um bom aproveitamento dentro do que é ensinado, contribuindo sistematicamente para formar cidadãos conscientes, independentes e críticos perante a sociedade.

O ensino de Biologia apresenta dificuldades tanto de ensino quanto de aprendizagem. Perante estas dificuldades é importante ressaltar a busca de alternativas para tornar a

aprendizagem mais compreensível, por intermédio de atividades lúdicas, da contextualização e transposição didática de assuntos que apresentam certa complexidade em sua constituição, como exemplo a célula.

De acordo com Miranda (2001), como uso de atividades lúdicas, vários objetivos podem ser atingidos, relacionado à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); socialização (simulação de vida em grupo); motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e criatividade. Aprender 'brincando' pode se constituir numa forma significativa de aprendizado dos alunos. As atividades práticas na sala de aula despertam e estimulam a criatividade, espontaneidade e participação dos alunos tornando-os sujeitos de sua aprendizagem e garantindo melhores resultados (VYGOTSKY, 2008). Além de ser um momento de diversão e interação é fundamentalmente momento de aprendizagem e construção de conhecimentos (TOMAZ; SARTOR, 2010), afirmando ainda que estas atividades auxiliam o docente e agi como facilitador a compreensão da temática e desmistifica as complexidades existentes nas concepções dos discentes sobre o conhecimento de Biologia.

Acredita-se que o maior desafio no ensino da Biologia é torná-lo favorável ao conhecimento cotidiano, para que o discente possa relacionar o que aprende na escola com o que vivencia em casa e nos demais grupos sociais existentes. Queiroz (2003) afirmar que atividade lúdica pode ser extremamente interessante como instrumento pedagógico, pois incentiva a interação e desperta o interesse pelo tema estudado, além de fomentar o prazer e a curiosidade.

Ensino, pesquisa e extensão forma o tripé básico da Universidade, as quais devem ser equivalentes e merecer igualdade em tratamento por parte das instituições de ensino superior (FONSECA; LORENZO, 2004). É através da extensão universitária (ANDRADE; SILVA, 2001) que a Universidade interage com a comunidade na qual está inserida ocasionando uma troca de conhecimentos em que a universidade aprende com a comunidade, absorvendo seus valores e cultura. A extensão é uma importante ferramenta para a formação de profissionais mais humanizados, visto que aproxima o saber científico de realidades múltiplas, enriquecendo os futuros profissionais de valores humanísticos e éticos (PIERSON; CORTEGOSO; ARAÚJO FILHO, 2003).

A importância de se valorizar o direito à informação como condição básica para o exercício pleno da cidadania (PINHEIRO, 2005) e a busca de práticas e meios adequados a sua difusão é o norte desta proposta de extensão 'Uma fantástica viagem ao centro da célula'. Segundo Paulo Freire, 'ação extensionista envolve, qualquer que seja o setor em que se realize a necessidade que sentem aqueles que a fazem, de ir até a outra parte do mundo, considerada inferior, para à sua maneira, normalizá-la' (FREIRE, 1975). A presença da Ciência no dia-a-dia das pessoas é mais do que suficiente para justificar a necessidade de o cidadão ser informado sobre os diversos saberes necessários na sua vida pessoal, profissional e na expressão de fato de sua cidadania (CHASSOT, 1995). A proposta tem como objetivo divulgar e popularizar o conceito de Célula como a unidade fundamental da vida; utilizar o lúdico como ferramenta didática.

METODOLOGIA

Foi produzido um vídeo didático sobre a célula animal, com duração de 11 minutos aproximadamente, além do jogo tipo do milhão com perguntas e respostas e modelos didáticos de células.

As Escolas participantes foram: Escola Municipal Dinarte Mariz, Escola Estadual Tertuliano Aires, Escola Estadual Aida Ramalho, Escola Estadual Freitas Nobre, e total de 250 estudantes.

As atividades nas escolas aconteciam em três ambientes simultaneamente apresentação do vídeo, jogo de perguntas e respostas na sala de informática e utilização e produção de modelos didáticos de células eucarióticas e procarióticas. Os alunos eram divididos em grupos e passaram em todas as atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de vídeos garantiu uma aprendizagem significativa, entretanto, a presença do professor foi indispensável, pois foi com sua criatividade, bom senso, habilidades e experiência docente que se pode perceber as ocasiões adequadas para tanto, bem como o que fazer com o recurso, como oferecer alternativas para que o aluno possa representar e expressar o conhecimento. Os alunos foram orientados de forma significativa, para que no grande grupo pudessem expor suas ideias, analisar, selecionar, interpretar e fazer uso das informações obtidas nos vídeos. Trabalharam-se as emoções que as imagens transmitem; analisou-se estrutura textual, linguagem própria, linguagem do cotidiano e descrição de cenários.

Exibir vídeos que não proporcionem e acrescentem informações variadas às crianças não é papel das escolas, por isso, no projeto foram selecionados e utilizados como ferramenta de aprendizagem (FIGURA 1) e os educadores utilizaram-se daqueles recursos para fazer parte da sua proposta pedagógica.



Figura 1. Imagens do vídeo Viagem ao centro da célula. **Fonte:** Autor.

Acredita-se que o sucesso das tecnologias na educação depende muito do conhecimento que se tem delas, quanto a sua aplicabilidade, e depende bastante do planejamento do professor.

O papel dos educadores é fundamental, portanto, à medida que convivem uma parte do dia com seus educandos, transmitindo-lhes valores e sua consciência em relação ao mundo e as coisas que os cercam. Existe a necessidade de cuidado ao se trabalhar com os meios de comunicação, uma vez que o compromisso com o ato de educar favorece o conhecimento, abrindo espaço para a criatividade e iniciativa. Para Belloni; Gomes (2008), no uso das TICs as crianças desenvolvem novos modos de aprender e novas habilidades cognitivas desconhecidas ou ignoradas pelos professores.

Equipamentos audiovisuais são talvez um dos recursos didáticos mais utilizados depois da aula expositiva e há consenso de que são aliados importantes para facilitar a aprendizagem, tornando o processo educativo mais atraente e dinâmico. Observa-se, no entanto que muitos professores ainda encontram dificuldades de tomar para si tais recursos como parte integrante da sua comunicação. No caso especificamente dos jogos animados (figura 2), parece haver um distanciamento entre os temas apresentados e o andamento dos estudos teóricos desenvolvidos em sala e previstos no planejamento.

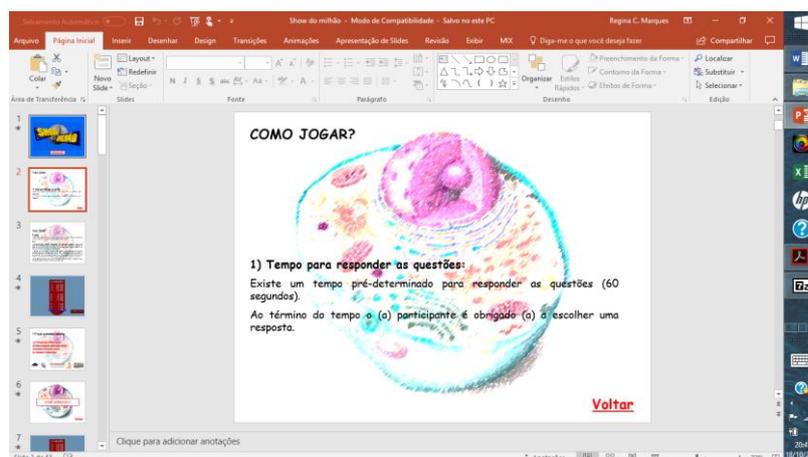


Figura 2. Imagens do jogo interativo. **Fonte:** Autor.

Os recursos tecnológicos na educação exigem um novo fazer pedagógico, modificando a forma de trabalhar a construção do conhecimento, porém, o vídeo é apenas um meio, o papel do educador deve ser repensado a partir de metas pedagógicas e educacionais, dos valores do professor, dos pais e da sociedade como um todo.

De acordo com a legislação, o tripé formado pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão constitui o eixo fundamental da Universidade brasileira e não pode ser compartimentado. O Papel da universidade como instituição social é o de gerar e difundir o saber, sendo a sociabilidade um princípio orientador da qualidade da produção universitária, porque afirma como necessária a tridimensionalidade do fazer universitário autônomo, competente e ético.

CONCLUSÃO

Foi por meio das atividades, em diversos momentos, que se percebeu a empolgação dos alunos na integração das diversas tecnologias disponíveis, aliando seu aprendizado com o mundo novo que está ao seu redor. Os alunos necessitam de muita informação, mas que vise aprendizagem e não seu simples acúmulo.

A utilização do vídeo no processo de ensino e aprendizagem não substitui o professor, entretanto, promove mudanças no fazer pedagógico. Sua eficácia como ferramenta audiovisual não significa abandonar os meios didáticos tradicionais, mas sua adequação ao conteúdo e as características dos alunos, voltada à impulsão do processo e a transformar a sala de aula num ambiente estimulante. Quanto mais os alunos tiverem acesso à tecnologia do vídeo, manipulando criativamente, pesquisando, explorando, fazendo experiências, maior será a eficácia didática desse recurso.

REFERÊNCIAS

MORAIS, Gabriella Helloyde de. **Uma Fantástica Viagem Ao Centro Da Célula: O Vídeo Como Ferramenta Para A Popularização Do Conhecimento**. Edição única. Mossoró: 1ª ed. UERN, 2018.

ANDRADE, L. A. B.; SILVA, E. P. A Universidade e sua relação com o outro: um conceito para extensão universitária. *Educação Brasileira*, v. 23, n. 47, p. 65-79, 2001.

BELLONI, M. L; GOMES, N. G. **Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração**. *Educ. Soc.* [online]. 2008, v.29, n.104. p.717-746.

CANTÚ, E. **Elementos para o fortalecimento da mediação docente na educação tecnológica: aplicação no ensino-aprendizagem de redes de computadores**. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica. Questões e desafios para a Educação**. Ijuí, Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2000.

BRASIL. **Ministério da Educação e Cultura. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas**. Brasília, 6 nov. 2001.

FONSECA, S. A; LORENZO, H. C.. **Breve Perfil das Atividades de Extensão nas Unidades da UNESP, Campus de Araraquara: um enfoque na transferência de tecnologia e conhecimento**. *Revista Ciência em Extensão*, v. 1, n. 2, p. 112-129, 2004.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

GALAGOVSKY, L. **Modelos y analogias en la enseñanza de las ciencias naturales. El concepto de modelo didático analógico. Enseñanza da las ciências**. 19(2), 231-242. 2001.

MIRANDA, S. No **Fascínio do jogo, a alegria de aprender**. In: *Ciência Hoje*, v.28, 2001.

PIERSON, A. H. C.; CORTEGOSO, A. L.; ARAÚJO FILHO, T. **Flexibilização curricular: experiências e perspectivas**. In: THIOLENT, Michel; CASTELO BRANCO, Alba Lúcia; GUIMARÃES, Regina Guedes Moreira; ARAÚJO FILHO, Targino de. (org.). **Extensão universitária: conceitos, métodos e práticas**. Rio de Janeiro, v. 1, p. 41-55, 2003.

PINHEIRO, N. A. M. **Educação Crítico-Reflexiva para um Ensino Médio Científico-Tecnológico: a contribuição do enfoque CTS para o ensino-aprendizagem do conhecimento matemático**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

POZZO, J.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

QUEIROZ, Tânia Dias. **Dicionário prático de pedagogia.** São Paulo: Rideel, 2003.

REIS, D. R. **Gestão da inovação tecnológica,** São Paulo: Manole Ltda, 2004.

SANTOS, S. M. P. **A Ludicidade Como Ciências.** ed. Vozes. Petrópolis, RJ. 2001.

TOMAZ, A; SARTOR, S. B. **Atividade para trabalhar didaticamente conteúdos de geografia na 6º serie do ensino fundamental.** Porto alegre. 2010.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem.** 8a Ed. São Paulo: Editora Martins. 2008.