

O USO DE *PODCAST* NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SOBRE A LUA NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS NATURAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL

THE USE OF *PODCAST* IN MEANINGFUL LEARNING ABOUT THE MOON IN THE FRAMEWORK OF NATURAL SCIENCES IN FUNDAMENTAL EDUCATION

Rosália Estéfanye Trindade Gomes

Universidade do Estado do Pará
eg624217@gmail.com

Cássia Regina Rosa Venâncio

Universidade do Estado do Pará
cassiareginar2013@gmail.com

Tânia Roberta Costa de Oliveira

Universidade do Estado do Pará
troberta4@gmail.com

João Paulo Rocha dos Passos

Universidade do Estado do Pará
jprpassos@uepa.br

Resumo

Na atualidade muitos estudos defendem a necessidade da introdução de novas abordagens no ensino, diferentes do modelo tradicional, pois as escolas necessitam acompanhar o meio social e cultural dos seus alunos, uma vez que estes estão imersos em uma sociedade totalmente digital. Nesta perspectiva, propomos o uso do objeto digital *Podcast* como recurso pedagógico para a contação de histórias. O estudo objetivou facilitar o aprendizado sobre a Lua para estudantes do 4º ano do ensino fundamental de uma escola da rede particular de ensino do município de Belém-PA. Os dados foram coletados e analisados de acordo com os princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa. Os resultados mostraram que os alunos nunca tiveram contato com o recurso digital em sala de aula, porém houve uma boa integração e satisfatória aceitação. Por fim, verificamos que além da sua aceitação, os recursos digitais podem ser facilitadores do aprendizado em sala de aula.

Palavras chave: aprendizagem significativa, *podcast*, ensino de ciências.

Abstract

At present, many studies defend the need to introduce new approaches to teaching, different from the traditional model, because schools need to follow the social and cultural environment

of their students, since they are immersed in an all-digital society. In this perspective, we propose the use of the digital object Podcast as a pedagogical resource for storytelling. The study aimed to facilitate the learning about the Moon for students of the 4th year of elementary school in a private school in the municipality of Belém-PA. Data were collected and analyzed according to the principles of Meaningful Learning Theory. The results showed that the students never had contact with the digital resource in the classroom, but there was a good integration and satisfactory acceptance. Finally, we find that in addition to their acceptance, digital resources can be a facilitator of classroom learning.

Key words: meaningful learning, podcast, science teaching.

Introdução

A apropriação de recursos pedagógicos diversificados é imprescindível para quem deseja atuar na educação infantil ou nos anos iniciais do ensino fundamental, pois, nestas etapas da educação básica, faz-se necessário o desenvolvimento de atividades com materiais lúdicos que chamem a atenção e o interesse da criança, tendo o cuidado de não perder o caráter educativo.

Nessa perspectiva, o papel do professor é promover situações de aprendizagem para construção de conhecimentos, objetivando uma formação crítica do educando. O *Podcast* surge como uma dessas alternativas na medida em que possibilita um acesso rápido e fácil à informação, “O espaço da aprendizagem é aqui, em qualquer lugar; o tempo de aprender é hoje e sempre.” (COUTINHO & BOTTENTUIT JUNIOR, 2007, s/p)

Por conseguinte, neste trabalho, são apresentados os resultados obtidos na aplicação do projeto intitulado “a facilitação do aprendizado sobre o satélite natural da Terra para alunos do 4º ano do ensino fundamental por meio da contação de história em áudio (*Podcast*)”, desenvolvido no quinto semestre do curso de licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Pará (Uepa).

Pretendia-se com o estudo facilitar: 1) a aprendizagem dos estudantes sobre a Lua por meio da contação de história com a utilização do *podcast* buscando, através das atividades propostas, estimular o interesse dos estudantes para o estudo de ciências e 2) proporcionar um estudo sobre a Lua diferente dos formatos tradicionalmente conhecidos, bem como, 3) despertar a imaginação dos estudantes através dos personagens da história.

Marco Teórico

De acordo com o referencial curricular da educação infantil,

Educar é proporcionar cuidados, brincadeiras, e aprendizagens dirigidas que possam vir a dar apoio ao desenvolvimento da criança, em uma relação interpessoal que basicamente demonstre respeito, aceitação e confiança com os outros, permitindo acesso ao conhecimento da realidade social e cultural (BRASIL, 1998, p. 23).

A educação brasileira, de forma geral, carece de uma abordagem educacional diferente. Os métodos ainda utilizados, segundo Soares (2012, p.2), estão ultrapassados e não mais despertam nos alunos a magia, o prazer e o encantamento pelo que ainda não foi descoberto.

Pensando em uma nova abordagem educacional, utilizamos o objeto digital *podcast* para a contação de histórias, onde buscávamos a promoção de uma metodologia eficiente para o ensino de conteúdos de ciências, neste trabalho, particularmente, sobre a Lua.

Podcast é uma palavra que vem do laço criado entre *Ipod* (aparelho produzido pela *Apple* que reproduz arquivos *MP3*) e *Broadcast* (transmissão). O *podcast* pode ser definido como um programa de rádio personalizado, gravado nas extensões *MP3*, ou *MP4*, formatos digitais que permitem armazenar músicas e arquivos de áudio em um espaço curto.

Há vários motivos para o uso do *podcast* e da contação de histórias no ensino fundamental. Dentre outras coisas, o *podcast* permite disponibilizar materiais didáticos como aulas, documentários e entrevistas em formato áudio que podem ser ouvidos a qualquer hora e em diferentes espaços geográficos (CRUZ et al., 2007 apud CRUZ S. C., 2009, p. 67).

A contação de histórias pode, além de estimular a imaginação da criança, proporcionar-lhe a visão de um universo mágico e prazeroso, onde o processo de aprendizagem passa a ser algo muito valioso, mais participativo e dinâmico. Para Bernardino & Souza (2011, p.240), a contação de histórias é um instrumento de grande valia na transição entre a educação infantil e o ensino fundamental pois, ao ouvir histórias com personagens da sua faixa etária e que despertem sua atenção, a criança libertar-se de certos medos e receios da fase escolar.

Na busca por uma forma eficiente de promover a aprendizagem, neste trabalho, além do *podcast*, o jogo didático também foi utilizado. Ao consultar o dicionário Aurélio (2002), percebemos que jogo é um vocábulo de origem latina “*ludus*” (“jogo”, “escola”). Posteriormente, foi substituído por “*jocus*” (“gracejo”, “zombaria”). Dentre os significados encontrados, destacam-se, as seguintes definições: o jogo como atividade física ou mental, organizada por um sistema de regras que definem perda ou ganho; brinquedo, passatempo, divertimento.

O jogo, quando utilizado corretamente, é capaz de promover a motivação, a vontade de explorar, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos e transformando os antigos, formando uma base mais forte e mais concisa, e vivenciando várias aprendizagens. Segundo Lima (2008, p.33), cabe ao professor um papel destacado, isto é, de ajudar a estruturar o espaço e o tempo de brincar das crianças. Observando as brincadeiras, o educador pode compreender melhor as atividades e os comportamentos, intervir intencionalmente, oferecer material adequado, ampliar a cultura corporal e enriquecer as competências imaginativas da criança.

Se planejados adequadamente, os jogos constituem ricos recursos para construção e ampliação de conhecimentos em geral. São mecanismos estimuladores do desenvolvimento do raciocínio lógico, bem como da organização e da atenção. Segundo Araújo, desde muito cedo o jogo na vida da criança é de fundamental importância, pois quando ela brinca, explora e manuseia tudo aquilo que está a sua volta, através de esforços físicos e mentais (ARAÚJO, 1992, p. 106).

Para Luckesi (2004), as crianças e adolescentes acabam por aprender melhor o conteúdo com o uso de atividades lúdicas, pois com tais atividades podemos abordar teoricamente um conceito e colocá-lo em prática. Destaca ainda que os envolvidos nas práticas lúdicas se sentem mais à vontade a questionar os métodos utilizados para abordar os conteúdos e a relacioná-los com o cotidiano, o que favorece a apropriação do conhecimento recém adquirido.

Neste trabalho, a contação de histórias através do *Podcast*, utilizada como método de fixação, e o jogo, utilizado como método de avaliação, buscam melhorar o processo de ensino e de aprendizagem e, conseqüentemente, proporcionar aos estudantes uma maneira mais prazerosa e interessante para o estudo de conceitos da disciplina de ciências.

A Teoria da Aprendizagem Significativa

A Teoria da Aprendizagem Significativa é cognitivista, possuindo como objetivo fazer interferências sobre os processos mentais, relacionando o sujeito com o mundo, passando a ter significação. Costa Beber e Del Pino (2017) comentam sobre os conceitos podendo ser denotativos, aqueles compartilhados pela sociedade e, também, conotativos de origem pessoal, ligados às experiências vividas pelo indivíduo.

Segundo Moreira (2010) aprender com significado é compreender o que se aprende, ser capaz de aplicar, transferir e compartilhar os conhecimentos aprendidos. Quando ocorre o inverso e o conteúdo a ser aprendido na escola não possui relação com o contexto do aluno, este acaba por “decorar” as informações, e com o passar do tempo esquece tudo que foi trabalhado.

Antunes (2002) diz que:

[...] os saberes não se acumulam, não constituem um estoque que se agrega à mente, e sim há a transformação da integração, da modificação, do estabelecimento de relação e da coordenação entre esquemas de conhecimento que já possuímos, em novos vínculos e relações a cada nova aprendizagem conquistada (ANTUNES, 2002, p.29).

Para Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação (conceito novo) se relaciona substantivamente, com um conceito relevante existente na estrutura cognitiva do aprendiz, denominado subsunçor. Baseia-se em uma informação nova, relacionando-se substantivamente com um conceito já aprendido pelo aluno, sofrendo modificações e tornando-se mais elaborado e amplo.

De acordo com Moreira (2012, p. 02), a aprendizagem significativa é desenvolvida de forma progressiva, e ocorre quando “novos conceitos, ideias, proposições interagem com outros conhecimentos relevantes e inclusivos, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo por eles assimilados, contribuindo para sua diferenciação, elaboração e estabilidade”.

Ausubel (2003) propõe três condições fundamentais para a ocorrência da aprendizagem significativa:

1. Um material potencialmente significativo. O professor deve ter em mãos materiais que saiam de conceitos gerais para conceitos específicos.
2. A disponibilidade de conceito subsunçor adequado na estrutura cognitiva, ou seja, os conhecimentos prévios dos estudantes devem ser verificados pelo professor antes de começar a trabalhar o material.
3. A predisposição para aprender do estudante.

Para que a aprendizagem significativa ocorra através da interação entre conceitos é necessário que o educando não esteja em condição de receptor passivo de informações, e sim na posição de protagonista no processo de produção de conhecimentos.

Metodologia

As fontes que inspiraram o início do estudo, sobre a utilização do *podcast* em sala de aula, foram materiais escritos como artigos de revistas acadêmicas, dissertações e teses. A perspectiva científica deste estudo será qualitativa utilizando o processo de pesquisa-ação, centrando em três fases essenciais, sendo elas: observar, pensar e agir, com o intuito de solucionar a problemática da pesquisa acerca da ocorrência de aprendizagem significativa utilizando o *podcast*.

Thiollent (1985, p.14) define pesquisa-ação como:

[...] Um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1985, p.14)

Com isso, assume-se que o uso das tecnologias no presente estudo contém o papel instrumental, que é definido por Peixoto (2009, p. 222) como “a visão da tecnologia como facilitadora do trabalho didático-pedagógico”.

Referente aos processos de produção do material e procedimentos para a construção dos recursos, foram utilizados na gravação do *podcast* “Uma viagem à Lua”: três aparelhos de celular, roteiro impresso e aplicativo de edição de áudio. Os materiais utilizados para o “Jogo do mundo da Lua” foram: uma roleta, trinta cartas com perguntas, trinta envelopes, doces e três garrafas Pet.

Quanto a forma de utilização do recurso didático de perguntas e respostas “Jogo do mundo da Lua”, seguiu-se o seguinte roteiro: estavam dispostas na mesa uma roleta, 30 envelopes contendo perguntas de baixo, médio e alto graus de complexidade de respostas, e doces que serviram de premiação, conforme mostra a figura 1. Com todos os alunos sentados em suas carteiras, cada um foi chamado individualmente para rodar a roleta. A quantidade de pontos obtida corresponderia a quantidade de doces recebidos pela resposta certa.



Figura 1: Materiais dispostos sobre a mesa.

O estudo foi desenvolvido com uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório descritivo, realizado no 4º ano do ensino fundamental da Escola Adventista no município de Belém, no turno da manhã, com 31 alunos entre 9 e 11 anos. As atividades seguiram o seguinte roteiro:

1. Apresentação do recurso digital (*podcast*) aos alunos com uma breve explicação sobre o significado e seu modo de aplicação;
2. Exibição de dois vídeos do “Show da Luna” com os títulos “Sol vai, Sol vem”, e “Quatro Luas para Luna”;
3. Socialização acerca dos conhecimentos já obtidos sobre o assunto pelos alunos;
4. Realização de atividade prática com os alunos sobre os movimentos da Lua em relação ao planeta Terra e ao Sol;
5. Contextualização sobre o enredo da história utilizada no *podcast* com a apresentação dos personagens e ambiente;
6. *Podcast* com o título “Uma viagem à Lua” para os alunos ouvirem;
7. Realização do “Jogo do Mundo da Lua” com os alunos;
8. Realização de atividade de despedida dos alunos.

Resultados e discussões

Quanto a apresentação da ferramenta digital utilizada, os alunos revelaram nunca ter tido contato com o recurso de áudio *podcast* em sala de aula. Para introdução do estudo, foram exibidos dois vídeos popularmente conhecidos do canal “Show da Luna” no *YouTube* intitulados “Sol vai, Sol vem” e “Quatro Luas para Luna”.

Durante a socialização dos conhecimentos já obtidos, foi analisado o domínio do conteúdo científico geral (Sistema Solar) e do conteúdo específico (Lua) e apenas conhecimentos do senso comum foram dados como respostas.

No momento que foi revelado aos alunos que o *podcast* tratava de uma história com super-heróis que estavam partindo em uma expedição à Lua, todos se identificaram com os superpoderes dos personagens. Destacamos as seguintes falas:

Estudante 01 - “Eu quero ser o personagem que tem mais poder”.

Estudante 02 - “Eu pareço com esse personagem”.

Por ser um *podcast* de 16 minutos, alguns alunos perderam a atenção a partir dos 10 minutos de áudio, se mostravam impacientes e não paravam de olhar para a porta. Ao serem perguntados se o *podcast* foi demorado ou cansativo, cinco alunos acharam demorado e um deles justificou:

Estudante 03 - “Muito longo, quero ir pro intervalo”.

Os demais não acharam o áudio demorado e ninguém julgou a escuta cansativa, apresentando justificativas como:

Estudante 04 - “a história é bem legal”.

Estudante 05 - “de quem é a voz do áudio?”

Estudante 06 - “têm super-heróis”.

Na aplicação do jogo didático foram propostas aos alunos perguntas sobre o conteúdo ministrado em sala de aula, com relação direta na explicação oral, sobre os vídeos exibidos e, por fim, sobre o *podcast*. Houve melhora significativa nas respostas, com maior carga científica e detalhamento de dados. Para o estudante 07, por exemplo, as fases da Lua eram antes “quando fica cheia, pequena e quando tá sumindo”, e passaram a ser:

Estudante 07 - “Lua cheia, Lua nova, Lua Minguante, Lua crescente”. Pelas respostas, verificamos que somente dois alunos erraram suas respectivas perguntas, um deles disse:

Estudante 08 - “faz outra pergunta, essa daí eu não sei”.

Alguns participantes revelaram que aprenderam bastante sobre a Lua, com justificativas mais específicas que foram organizadas nas seguintes respostas:

Estudante 09 - “A Lua faz os movimentos de translação, rotação e revolução”.

Estudante 10 - “Não é o sol que gira ao redor da Terra, é a Terra que gira ao redor do Sol”.

Estudante 11 - “As fases da Lua têm a ver com os raios de sol refletidos”.

Estudante 12 - “Para ter um eclipse lunar é necessário que a Terra, a Lua e o Sol estejam alinhados”.

Estudante 13 - “A Lua sangrenta só ocorre se tiver um eclipse lunar e a Superlua”.

A linguagem utilizada em toda a aplicação foi avaliada como de fácil compreensão e objetiva pela maior parte dos alunos, indicando estar adequada à compreensão do conteúdo. Em relação a roleta utilizada no jogo para o sorteio da pontuação adquirida em doces, a maioria dos alunos a classificou como “boa”, “muito boa” ou “ótima”.

Os alunos consideraram, ainda, que a aplicação havia ensinado para eles algo que não sabiam sobre a temática, justificando que os vídeos, o *podcast* e jogo ensinaram sobre os movimentos lunares, sobre os eclipses, sobre a composição química da Lua, e, a diferenciar as camadas da Terra.

Analisando os resultados obtidos por meio de observação, da conversa com os alunos e com o método de avaliação com o jogo didático, percebeu-se que os alunos gostaram do jogo, aprenderam sobre o tema e foram estimulados pelo jogo, pois, durante a sua aplicação, verificou-se o entusiasmo e a participação ativa. Além disso, quando o *podcast* e o jogo foram apresentados eles chamaram a atenção de todos, causando interesse e curiosidade.

Considerações finais

O estudo objetivou facilitar o aprendizado sobre o Sistema Solar, especificamente sobre a Lua aos alunos do 4º ano do ensino fundamental por meio da contação de história em áudio (*podcast*). Foi verificado que o recurso em questão é muito pouco utilizado em sala de aula. Mesmo com a baixa rentabilidade e fácil manutenção do equipamento/aparelho, o professor não utiliza o *podcast* como facilitador do processo de ensino e de aprendizagem.

Constatamos certo distanciamento de professores em relação ao planejamento de suas aulas e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Alguns usam como justificativa a falta de conhecimento sobre os recursos tecnológicos e a equivocada impressão de que estes deixarão os alunos menos atenciosos as explicações, não pensando nas TICs como instrumentos para a construção de conhecimentos.

Verificamos que o *podcast* utilizado na pesquisa possuía uma duração longa (16 minutos aproximadamente) e que poderia ser facilmente dividido em dois momentos. Assim, os alunos poderiam tirar as dúvidas sobre o que foi exposto anteriormente para então retornar para segunda parte da história.

Foi observado que o desempenho dos alunos no jogo avaliativo “Do mundo da Lua” foi extremamente enriquecedor. Os conhecimentos, antes apresentavam respostas do senso comum, passaram a ter respostas mais científicas e com melhores definições.

O estudo revelou também que temos um longo percurso a caminhar caso queiramos construir uma escola do nosso tempo, uma escola em que os hábitos e costumes digitais dos estudantes sejam concretamente contemplados nos projetos políticos pedagógicos e assentados dinamicamente nos currículos e planos de ensino.

Entendemos que o jogo mereceria um espaço e um tempo maior na prática pedagógica cotidiana dos professores. Esperamos que o recurso de áudio *podcast* e o uso de jogos como o “Do mundo da Lua” não apenas contribuam para a apropriação de conhecimentos, mas também para a sensibilização de professores para a importância desses materiais nas atividades de sala de aula.

Agradecimentos e apoios

Aos estudantes do 4º ano da Escola Adventista de Belém-PA pelo empenho e dedicação para a realização deste projeto, bem como a sua direção pelo apoio. A Coordenação da licenciatura em Pedagogia e a Direção do Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE) da Universidade do Estado do Pará (Uepa) por apoiarem iniciativas de seus graduandos para além de suas dependências.

Referências

- ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- ARAÚJO, V.C. **O jogo no contexto da educação psicomotora**. 1.ed. São Paulo: Cortez, 1992.
- AURÉLIO. **O mini dicionário da língua portuguesa**. 4 ed. revista e ampliada do mini dicionário Aurélio. 7ª impressão – Rio de Janeiro, 2002.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Trad. Lígia Teopisto. Lisboa: Editora Plátano, 2003.
- BERNARDINO, A. D. SOUZA, L. O. de. **A Contação Histórias como Estratégia Pedagógica na Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Educere et Educare. Revista de Educação, Vol. 6 nº 12 Jul./dez 2011. p. 235-249.
- BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto**. Secretaria de Educação Infantil. Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil Vol. 3. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- COSTA BEBER, A.Z.; DEL PINO, J.C. **Princípios da teoria da aprendizagem significativa e saberes populares: referências para o ensino de ciências**. Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC. Florianópolis, SC, 2017.

COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT, J. B. (2007). **Comunicação Educacional: do modelo unidireccional para a comunicação multi-direccional na sociedade do conhecimento.** Comunicação apresentada no Vº Congresso da SOPCOM, Braga: Universidade do Minho.

CRUZ, S. C. **O Podcast no Ensino Básico.** Carvalho, Ana Amélia A. (Org.) (2009). Actas do Encontro sobre Podcasts. Braga: CIED.

LIMA, J. M. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional** / José Milton Lima. – São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008.

LUCKESI, C.C. **Ludicidade: onde ela acontece?** Coletânea Educação e Ludicidade; **Ensaio** 03, Salvador Bahia, p. 11-20, 2004.

MOREIRA, M. A. **Organizadores prévios e aprendizagem significativa.** *Revista Chilena de Educación Científica*, ISSN 0717-9618, Vol. 7, n. 2, 2008, pp. 23-30. Revisado em 2012.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem.** 2. ed. ampl. São Paulo: E. P. U, 2011.

O SHOW DA LUNA. **Quatro Luas para Luna.** Disponível em <<https://youtu.be/Er5BYH1LY4>>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

O SHOW DA LUNA. **Sol vai, Sol vem.** Disponível em <<https://youtu.be/MMIVC7a4MyU>>. Acessado em 30 de outubro de 2017.

PEIXOTO, J. **Tecnologia da educação: uma questão de transformação ou formação?** In: GARCIA, D. M. F.; CECÍLIO, S. Formação e profissão docente em tempos digitais. Campinas: Alínea, 2009.

SOARES, M. A. RUBIO, J. de A. S. *Revista Eletrônica Saberes da Educação – Volume 3 – nº 1 – 2012.*

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação.** São Paulo: Cortez, 1985.