VIII Colóquio Internacional São Cristóvão/SE / Brasil
"Educação e Contemporaneidade" 18 a 20 de setembro de 2014
ISSN 1982-3657

A LUDICIDADE: IMPORTANTE FERRAMENTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Péricles Souza de Carvalho[i];

Wellington Alves de Araújo[ii];

Elian Sandra Alves de Araújo[iii];

Eixo:Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza

RESUMO

A pesquisa foi desenvolvida a partir de um minicurso ministrado no III-Enccult – Encontro Científico Cultural de Alagoas, ocorrido em novembro de 2013 na Universidade Estadual de Alagoas- Campus–II e buscou averiguar dos participantes daquele minicurso, graduandos e graduados em biologia num total de 40 cursistas, a importância que eles atribuíam para a utilização da ludicidade como ferramenta metodológica motivadora no ensino e aprendizagem de ciências.Conclui-se que na busca da vitória o aluno desenvolve seu raciocínio lógico, sua concentração e direciona seu foco na formulação de estratégias, ampliando assim seu conhecimento e evidenciando a importância que possui essa ferramenta para subsidiar o ensino e a aprendizagem de ciências.

Palavras-chave: A ludicidade; Ensino de Ciências; Ferramenta Metodológica.

ABSTRACT

The survey wasdevelopedfrom ashort coursegiven atIII-Enccult-CulturalScientific Meetingof Alagoas, which occurred in November 2013at the StateUniversity ofAlagoas, Campus-II and sought toascertainthe participantsthatshort course, undergraduatesand graduatesin biologytotaling40course participants, the importancethey attributedtothe useofplayfulnessas a motivatingmethodological toolin the teachingandlearning of science. We conclude thatin thepursuit of victorythe student developstheirlogical thinking, concentration anddirectsits focus onstrategy formulation, thus expandingtheir knowledge andhighlighting the importancethat hasthis tool tosupport teachingandlearningscience.

Keywords: The playfulness; Science Teaching; Methodologicaltool.

Introdução

No ensino de ciências, podemos destacar a dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade a sua volta. Considerando que a teoria é feita de conceitos que são abstrações da realidade (SERAFIM, 2001), podemos inferir que o aluno que não reconhece o conhecimento científico em situações do seu cotidiano, não foi capaz de compreender a teoria. Segundo Freire (1997), para compreender a teoria é preciso experienciá-la.

É responsabilidade docente perceber a importância do processo de planejamento e elaboração de registros relativos à atividade experimental proposta, e assim buscar a incorporação de tecnologias, estimulando a emissão de hipóteses como atividade central da investigação científica e mostrando a importância da discussão das hipóteses construídas durante a realização da atividade. Mas, para isso, é importante que, além de motivação e verificação da teoria, essas aulas estejam situadas em um contexto histórico-tecnológico, relacionadas com o aprendizado do conteúdo, de forma que o conhecimento empírico seja testado e argumentado, para enfim acontecer à construção de ideias, permitindo que os alunos manipulem objetos, ampliem suas ideias, negociem sentidos entre si e com o professor durante a aula (GAZOLA et al., 2011). No momento em que o professor conseguir que o aluno, além de manipular objetos, amplie as suas ideias, ele estará desenvolvendo nesse aluno o conhecimento científico.

De acordo com Reali e Mizukami (1996), o professor é o principal mediador entre os conhecimentos socialmente construídos e os alunos, independentemente de área específica de conhecimento, linha teórica e/ou proposta pedagógica adotada, nível de ensino e tipo de escola em que atua.

Entendemos que os processos de aprender a ensinar, e de aprender a profissão,isto é, de aprender a ser professor e de aprender o trabalho docente, são processos que não têm um estágio final estabelecido, mas configuram-se como processo de longa duração. Como diz Reali e Mizukami (1996, p.21):

> Muitas das vezes tais aprendizagens acontecem nas situações complexas que constituem as aulas, pois a complexidade da sala de aula é caracterizada justamente por sua multidimensionalidade,simultaneidade de eventos, imprevisibilidade, imediacidade e unicidade, como confirmam.

A preocupação do ensino de Ciências Naturais é fazer com que o educando sinta que a vida tem grande significado para cada um de nós, além disso, é importante observar que as ciências se preocupam em comprovar o porquê de cada fase, de cada mudança. Desse modo, esperamos que o aluno ao pesquisar formule hipótese, observe, experimente, aprenda a deixar a natureza falar, permitindo-lhe responder com simplicidade às suas perguntas, começando a entender as relações entre o meio e o ser vivo.

As atividades a serem executadas na área de ciências naturais devem ser planejadas de forma que o aluno comece a perceber que ciência não é memorização, nem mágica, mas uma forma disciplinada de conduzir a curiosidade humana.E que, portanto, através do estudo científico, este aluno se torna cauteloso, cuidadoso e aprenda a não tirar conclusões precipitadas.

Assim é preciso oferecer ao professor a oportunidade de constantemente exercitar, ampliar e renovar sua cultura, para que este possa trabalhar situações concretas por mais modestas que sejam as condições em que o aluno sinta o prazer de conquistar o conhecimento. E para conseguir essas metas se valer das mais diversas possíveis práticas pedagógicas como a utilização de jogos no ensino de ciências.

A ludicidade no ensino de ciências

As demarcações do brincar espontâneo são extrapoladas pelas implicações da necessidade lúdica. O lúdico faz parte das atividades essenciais da dinâmica humana, caracterizando-se por ser livre funcional e satisfatório. O jogo ajuda a construir novas descobertas, desenvolve e enriquece a personalidade, além de simbolizar um instrumento pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (FONSECA e SCOCHI, 1999). O caráter de integração e interação contidas nas atividades lúdicas permite o diálogo do conhecimento com ações práticas.

O lúdico, segundo Chaguri (2006), é caracterizado pelo prazer e esforço espontâneo. É prazeroso porque devido a sua capacidade de absorver o indivíduo de forma intensa e total, cria um clima de entusiasmo. Este envolvimento emocional é que transforma o lúdico em uma atividade motivadora, capaz de gerar um estado de vibração e euforia.

> O jogo didático, em ciências, apresenta regras criadas pelo professor para trabalhar determinadas habilidades, atitudes, conteúdos e valores. (...) os jogos didáticos são modalidades de divertimento, orientadas, conduzidas e desencadeadas pelo docente, e que propiciam o entretenimento de crianças, jovens e adultos. (STEFANI & NEVES, 2004, P. 21).

De acordo com Rizzo Pinto (1997), não há aprendizagem sem atividade intelectual e sem prazer; a motivação através da ludicidade é uma boa estratégia para que a aprendizagem ocorra de forma efetiva. As situações lúdicas mobilizam esquemas mentais além de desenvolver vários aspectos da personalidade como a cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade.

Neves (2007) afirma que através de atividades lúdicas o aluno explora muito mais sua criatividade, melhora sua conduta no processo de ensino-aprendizagem e sua auto-estima.

E são várias as possibilidades de utilização do lúdico no ensino de ciências, como: teatro, confecção de brinquedos, confecção de revista em quadrinhos, jogos, dentre outros.

Segundo Teixeira (1995, p.23),

> há várias razões que levam os educadores a recorrer às atividades lúdicas e a utilizá-las como um recurso no processo de ensino-aprendizagem. As atividades lúdicas correspondem a um impulso natural da criança, e neste sentido, satisfazem uma necessidade interior, pois o ser humano apresenta uma tendência lúdica.

O lúdico apresenta dois elementos que o caracterizam: o prazer e o esforço espontâneo. As situações lúdicas mobilizam esquemas mentais. Sendo uma atividade física e mental, a ludicidade aciona e ativa as funções psico-neurológicas e as operações mentais, estimulando o pensamento Teixeira (1995, p.23).

Assim o trabalho com atividades lúdicas requer uma organização prévia e uma avaliação constante do processo ensino aprendizagem. Algumas etapas como: os objetivos ou a finalidade do lúdico precisam ser atendidos para que se possa direcionar o trabalho e dar significado às atividades, além da adequação à faixa etária, ao número de participantes, ao espaço e ao tempo disponível para a realização das atividades.

Ainda assim ao final das atividades, deve ser previsto um momento para a análise crítica dos procedimentos adotados em relação aos resultados obtidos.

Isso deve acontecer antes de propor a continuação do trabalho com o jogo escolhido, procurando melhorar a qualidade do que foi proposto, bem como modificar os aspectos insuficientes.

Os espaços utilizados para desenvolvimento das atividades precisam ser adequados ao tipo de atividade. Podendo ser utilizados espaços como: sala de aula, pátio, sala de informática, biblioteca dentre outros.

Os autores (FONSECA e SCOCHI, 1999; Chaguri, 2006; STEFANI & NEVES, 2004; Rizzo Pinto,1997; Neves, 2007; Teixeira, 1995) afirmam que é importante oferecer aos professores uma visão da importância da ludicidade no desenvolvimento de seu planejamento, fornecendo para tanto subsídios teóricos que auxiliem o trabalho docente. Mas, para que se obtenha êxito no processo de ensino e aprendizagem, é necessária uma interação professor-aluno, em que o professor seja o mediador dessa aprendizagem, criando, condições e situações em que o aluno explore seus movimentos, interaja com os colegas e resolva situações-problema. Assim, o sujeito amplia sua compreensão e sua prática sobre a importância do lúdico e da vivência integrada entre os colegas e o professor, bem como seu interesse em aprender.

Nesse contexto o presente trabalho objetivou averiguar a importância que os participantes do minicurso " A ludicidade no ensino de ciências e biologia" atribuíam para a utilização do lúdico como prática pedagógica motivadora para o ensino e aprendizagem de ciências.

Procedimentos Metodológicos

A pesquisa aqui apresentada foi desenvolvida a partir de um minicurso ministrado no III Enccult – Encontro Científico Cultural de Alagoas, ocorrido em novembro de 2013 na Universidade Estadual de Alagoas- Campus –II e buscou averiguar dos participantes daquele minicurso, graduandos e graduados em biologia num total de 40 cursistas, sendo 20 em cada turno matutino e vespertino, a importância que eles atribuíam para a utilização da ludicidade como prática pedagógica motivadora para o ensino e aprendizagem de ciências. Esse minicurso foi preparado de forma a proporcionar aos participantes o envolvimento na produção e utilização de 4 jogos pré-selecionados para fins pedagógicos direcionados as disciplinas de ciências e biologia, criando assim condições para analisar o ponto de vista dos participantes em relação às possíveis contribuições desta prática pedagógica para o ensino e aprendizagem de ciências.

Foram selecionados os jogos: NA TRILHA DA ÁGUA, quem tem como objetivos: Reconhecer a necessidade do uso racional da água para a continuidade da vida na Terra e identificar quais atitudes contribuem para a conservação da água potável; O CORPO HUMANO: DA CÉLULA AO ORGANISMO, tendo como objetivo interligar os diversos conteúdos envolvidos no estudo de níveis de organização dos seres vivos, propondo assim uma melhor fixação desses conteúdos pelos participantes; A CAMINHADA ECOLÓGICA, com o objetivo de contribuir para a preservação do meio ambiente, mostrando a importância de pequenas atitudes e apresentar aos jogadores a importância da Carta da Terra para um futuro sustentável; e OS ECOSSISTEMAS com o objetivo de apresentar aos jogadores os ecossistemas brasileiros e a importância dos fatores bióticos e abióticos para a vida nestes ambientes.

Foi apresentado o minicurso com todo o embasamento teórico e em seguida foram organizados 8 grupos cada um com 5 alunos, sendo que cada grupo ficou responsável pela confecção e utilização de um dos jogos. Ao final cada equipe apresentava o jogo o qual desenvolveu para o restante do grupo, expondo os pontos positivos e os negativos e as possíveis aplicabilidades dessa prática em sala de aula.

Resultados e Discussões

Cada equipe apresentou uma descrição sobre a confecção, importância e utilização de cada um dos jogos disponibilizados ao grupo:

NA TRILHA DA ÁGUA

Equipe 1ª

"O jogo cria uma grande dinâmica em relação a preservação da água, pois ao desenvolver o jogo começa a se ver inúmeras informações e situações tanto de preservação como o uso incorreto e a degradação do meio ambiente. Criando com isso uma série de novos conceitos de preservação na formação dos alunos, conceitos esses que serão de grande importância tanto para o meio ambiente como para toda sociedade. "

Equipe 2A

"O jogo é interessante, pois o mesmo dar satisfação aos jogadores e um extinto de competição. As casas vermelhas com frases negativas é desfavorável aos jogadores que retrocedem as casas, bem como, as informações adquiridas nas demais casas podem ser adaptadas até com questões e ao responder correto poderá continuar o jogo. Contudo, este é importante porque ajuda a conscientizar o aluno sobre a importância do uso e economia da água. "

O CORPO HUMANO: DA CÉLULA AO ORGANISMO

Equipe 1B

"O jogo é bastante interessante porque leva o aluno a aprender brincando, eles irão se interessar em aprender para conseguir ganhar. Desta forma, foi perceptível que o jogo propicia aos alunos um desenvolvimento intelectual associado ao seu cotidiano. Além do que já foi citado, vale ressaltar também, que o jogo estimula a interação dos alunos, possibilitando observar o 'estilo de cada jogador' ou aluno, qual possui

espírito de líder, qual o mais quieto, de modo que isso também possa ser trabalhado."

Equipe 2B

"Esse jogo é importante porque ensina o aluno de forma prazerosa e divertida a aprender as funções e os componentes do corpo humano, com perguntas fáceis, mas, também com perguntas mais difíceis, estimulando o aluno interessado a pesquisar e buscar a resposta, aprendendo assim cada vez mais."

A CAMINHADA ECOLÓGICA

Equipe 1C

"Esse jogo teve como objetivo trabalhar de forma prática o ensino de ciências, através de jogos lúdicos onde os alunos podem aprender a trabalhar em grupo e através desses jogos exercitar o raciocínio lógico."

Equipe 2C

"Essas formas lúdicas são de grande importância para o aluno no ensino aprendizagem de ciências, para que a aula não caia na rotina e se torne 'chata' para o aluno, despertando assim a motivação, a curiosidade e a participação de cada um."

OS ECOSSISTEMAS

Equipe 1D

"O jogo é importante, pois possibilita a interação dos alunos em grupo, bem como desperta a curiosidade e o interesse de determinados alunos direcionando a um conteúdo, que possa assim ser trabalhado de maneira dinâmica, facilitando a aprendizagem dos mesmos."

Equipe 2D

"Assim como os demais jogos, o jogo sobre os ecossistemas favorece de forma criativa o envolvimento do aluno e o conteúdo que está sendo trabalhado, de forma que este próprio adquira seu conhecimento acerca do meio que está inserido com base em sua vivência no espaço de sala de aula. Nesse caso utilizou-se uma forma de jogar similar ao baralho agregando tipos de ecossistemas, fatores bióticos e abióticos, portanto, além de trabalhar o envolvimento entre os alunos, esse jogo favorece o conhecimento do conteúdo de forma divertida e dinâmica, isso para o aluno é muito significativo e motivador para o educador."

De acordo com os relatos podemos identificar a fácil aplicabilidade dos jogos como recurso didático, pois, auxiliam no aprendizado contribuindo para inserção do individuo no grupo enquanto da confecção e no segundo momento desperta para a atenção e a formulação de estratégias para ganhar o jogo, fato promovido pela disputa, o que enriquece o conhecimento dos participantes e também alerta para a necessidade de pesquisar para conseguir vencer. Nessa busca para vencer o jogo o aluno desenvolve seu raciocínio lógico, sua concentração e direciona seu foco, evidenciando a importância que possui esse recurso para subsidiar o ensino e a aprendizagem de ciências.

Com o lúdico, o aluno desempenha um papel ativo, podendo orientar e utilizar seus conhecimentos prévios relacionando o novo conteúdo ao que já sabe e vivenciando, analisando, comparando e reconstruindo seus esquemas de conhecimento em sua estrutura cognitiva (CARVALHO, 1996, p. 12).

Considerações Finais

A introdução do lúdico como norteador de relações harmônicas entre educando e educador tornou-se uma prática educativa substancial e eficaz. Isso alterou os vários universos existentes em um espaço escolar, possibilitando a criatividade, transformando a aprendizagem, multiplicando os valores e os saberes e estimulando a apreensão no processo de ensino, transformando os professores, adeptos dessa estratégia em pessoas mais interativas e inovadoras em suas práticas pedagógicas.

A evolução do ser humano depende da evolução da consciência e o papel da educação é também o de provocar a expansão do potencial das crianças não somente no nível cognitivo, mas também em nível de consciência. (SANTOS, 1999, p. 20).

Os objetivos da pesquisa foram atingidos, evidenciando a importância e a eficácia desta prática pedagógica estudada e defendida por vários autores.

A profissão docente exige saberes especializados, devido à especificidade e a complexidade do trabalho docente, pois mostra que apenas ter bom senso e saber o conteúdo não é o suficiente para exercer o magistério.

Devemos entender, portanto, que a formação profissional docente deve fundamentar-se a um amplo repertório de saberes, a fim de facilitar o desenvolvimento de capacidades do professor para um desempenho profissional bem sucedido.

Referências

BAZIN, M. (1987). Three years of living science in Rio de Janeiro: learning from experience. Scientific Literacy Papers, 67-74. Brasil. (1998). Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, 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
>.
Acesso em: 25 abril 2012.

CARVALHO, A. M. P. Referenciais teóricos para análise do processo de Ensino de Ciências. Caderno de pesquisa, São Paulo, n. 96, fev. 1996.

CHAGURI, J. P. O uso de atividades lúdicas no processo de ensino/aprendizagem de espanhol como língua estrangeira para aprendizes brasileiros. 2006.
Disponível em:
<http://
www.
unicamp.br
/iel/site/alunos/publicacoes/textos/u00004.htm
Acesso: 4 jun. 2008.

FONSECA, L.M.M.; SCOCHI, C.G.S.; BIS, C.E.F.; SERRA, S.O.A. Utilizando a criatividade na educação em saúde em alojamento conjunto neonatal: opinião de puérperas sobre o uso de um jogo educativo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 51º e Congreso Panamericano de Enfermería, 10º. Resumos dos trabalhos de tema livre. Florianópolis, 1999. p. 571. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Vol. 08, Nº 05, Ribeirão Preto, 2000. GOHN, MG. Educação não formal e cultura política. 2ª ed. São Paulo: Cortez. 2001

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GAZOLA, R. J. C.; et al. O Experimento Investigativo E As Representações De Alunos De Ensino Médio Como Recurso Didático Para O Levantamento E Análise De Obstáculos Epistemológicos. V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL). Londrina: UEL, 2011.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de ciências e biologia. In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA ,1. Rio de Janeiro, Anais.... Rio de Janeiro: Erebio, 2001. p. 389-392.

MIZUKAMI, M. da G. N. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. In: REALI, A M. de M. R. e MIZUKAMI, M. da G. N.(Org.) *Formação de professores*: tendências atuais. São Carlos, SP.: Editora da UFSCar, 1996.

NEVES, L.O.R. O professor, sua formação e sua prática. 2007.
Disponível em:
<http://
www.
centrorefeducacional.com
.br
/profprat.htm
>. Acesso em 8 de jun de 2008.

RIZZO PINTO, J. Corpo, movimento e educação – o desafio da criança e adolescente deficientes sociais.Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

SANTOS, S. M. P. (Org.). O lúdico na formação do Educador.3.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SERAFIM, M.C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. Rev. Espaço Acadêmico, 7. Acesso em 10 de julho de 2011.
Disponível em:
www.
espacoacademico.com
.br
, 2001.

STEFANI, A.; NEVES, M. G**.** Lúdico em Ciências: jogos educativos podem transformar o trabalho didático em diversão**.** Revista do professor. Porto Alegre, 20 (79), p. 21-27, jul/set.2004.

TEIXEIRA, Carlos E. J. A ludicidade na escola. São Paulo: Loyola, 1995.

---

[i] Professor de Biologia da SEED/AL, Especialista em Ciências da Educação e Gestão Ambiental, periclesscarvalho@hotmail.com
[ii] Professor de Matemática do IFS- Campus São Cristóvão, Mestre em Ensino de Ciências e Matemática - UFS, waraujomat@hotmail.com
[iii] Professora de Biologia da Uneal- Campus-II, Mestre em Ensino de Ciências e Matemática - UFAL, lian.sbio@gmail.com

Recebido em: 29/06/2014
Aprovado em: 29/06/2014
Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort
Metodo de Avaliação: Double Blind Review
E-ISSN:1982-3657
Doi: