

JOGOS DIDÁTICOS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ACEITAÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS

Educational Games in Youth and Adult Education: Acceptance of Teachers and Students

Gercivania Gomes da Silva¹, Cleônia Roberta Melo Araújo, Adriana de Carvalho Figueiredo
1.gercivaniags@hotmail.com

Resumo

A mediação na construção do conhecimento exige que o professor desenvolva estratégias que façam com que o aluno se sinta parte do ensino e conheça o verdadeiro sentido de aprender. Porém, fugir do comum e buscar novas metodologias de ensino nem sempre é tarefa fácil para alguns educadores, principalmente quando o público alvo são estudantes da Educação de Jovens e Adultos. O presente estudo observou a aceitação de professores e estudantes sobre o uso jogos didáticos na EJA como forma de contribuição para uma aprendizagem significativa de Ciências no Instituto Federal Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro. Com observação participativa, estudos teóricos, produção de jogos e oficinas pedagógicas, buscou-se apresentar métodos que se adequassem às diferentes realidades e níveis de aprendizagem dos alunos de tal modalidade de ensino, auxiliando os profissionais da educação na ampliação de instrumentos didático-pedagógicos que despertem no aluno suas potencialidades e que possibilitem sua interação com os demais colegas e acarretem em desenvolvimento absoluto como indivíduo social. Pode-se verificar que tanto os profissionais como os alunos anseiam por métodos de transposição didática que tornem o aprendizado mais expressivo, menos cansativo e que tenha relação direta com o cotidiano dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Construção do Conhecimento, Recursos Didáticos, Metodologias de Ensino.

Abstract

Mediation in the construction of knowledge requires the teacher to develop strategies that make the student feel part of the school and know the true meaning of learning. However, escape the ordinary and seek new teaching methodologies is not always easy for some educators, especially when the target audience is students of the Youth and Adult Education. This study observed the acceptance of professors and students on the use of educational games in adult education as a contribution to a significant learning sciences at the Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro. With participant observation, theoretical studies, production of games and educational workshops, sought to introduce methods that were suited to the different situations and levels of student learning in such type of education, helping education professionals in the expansion of educational and pedagogical instruments jump in the student its potential and enable interaction with other colleagues and involving at all development as a social individual. It can be seen that both professionals and students crave didactic transposition methods that make learning more expressive, less tiring and that is directly related to the daily lives of those involved in the process of teaching and learning.

Key Words: Construction of Knowledge, Teaching Resources, Teaching Methodologies

Introdução

O educador é um mediador na construção do conhecimento sistematizado pelo currículo escolar, porém tal construção deve trazer aos atores do processo, que são os alunos, autonomia e

criticidade. Um ponto muito discutido é como realizar essa mediação de forma que esse conhecimento seja transmitido de maneira a conseguir com que o aluno se sinta parte do processo e entenda o verdadeiro sentido de aprender. Outro desafio é utilizar, para a transposição de conhecimentos, novas tecnologias que se fazem presentes no cotidiano dos alunos, trazendo atividades didáticas que reduzam a tensão que, por natureza, existe em sala de aula e que garantam a participação ativa de todos, pois de acordo com Moraes e Andrade (2009, p. 97):

O apelo atraente e estimulante dessas novas tecnologias concorre diretamente com a rotina da maioria das escolas. O resultado é que a sala de aula se torna cada vez menos atraente, e os alunos, cada vez menos interessados no que ela propõe. Os alunos dos novos tempos, mergulhados na cibercultura, demandam da escola um novo espaço de aprendizagem, semelhante àquele proporcionado pelas novas tecnologias: onde possam interferir, modificar, produzir, partilhar, numa atitude cada vez menos passiva perante a mensagem.

Ao conhecermos essa realidade, percebemos que os educandos da EJA possuem um perfil diferenciado, portanto aspirações também distintas dos alunos de ensino regular. Sabemos que a maior parte do alunado são trabalhadores, pessoas que passam o dia em seus labores e à noite buscam recuperar o que lhe foi negado na idade certa, almejando elevar os seus níveis de conhecimento e também alcançarem melhores lugares no mercado de trabalho. Portanto, se estamos falando de indivíduos com anseios diferenciados, pessoas que já têm sua identidade formada, somos sabedores de que isso exige que o professor tenha uma visão aberta, direcionada a ampliar a conexão entre os conhecimentos que esses homens e mulheres trazem em suas experiências de vida e o que eles precisam receber do currículo escolar e, com isso desenvolver em sala de aula estratégias que os envolvam e tornem a aprendizagem significativa. Como nos confirma Basegio e Borges (2013 pag.75):

Os saberes socialmente adquiridos pelos educandos da EJA, com suas diferentes e específicas trajetórias de vida, devem ser respeitados, para que o saber produzido em sala de aula faça sentido ao grupo, e ao mesmo tempo, incentive o processo de aprendizado.

Uma proposta para uma aprendizagem significativa nas aulas de ciências de forma diferenciada é a exploração do aspecto lúdico como técnica que agregue dinamismo às aulas, facilitando a compreensão do aluno, revelando sua criatividade, o espírito de competição e cooperação, tornando o processo de ensino e aprendizagem um fato agradável e motivador para novos desafios e tomadas de decisões.

Neste sentido, Fialho (2013, pag. 22) propõe:

A utilização de jogos no processo de ensino-aprendizagem como instrumentos motivadores de imenso potencial de sociabilidade e interação, de desenvolvimento cognitivo e afetivo, de criatividade e emoção, que podem proporcionar momentos de intenso interesse por parte dos estudantes.

Considerando o exposto, a aplicação de metodologias lúdicas na EJA para o ensino de Ciências é uma alternativa atraente para promover a aprendizagem significativa de um público, que na maioria das vezes, apresenta dificuldades nesse processo. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar a aceitação, por parte de professores e alunos, do uso de metodologias lúdicas como forma de aporte facilitador da aprendizagem no ensino de ciências na EJA. Além disso, promover no educador uma reflexão crítica e consciente acerca da utilização de jogos didáticos como recursos pedagógicos e, no aluno, o estímulo à aprendizagem significativa, proporcionando ao indivíduo a sua formação integral.

Referencial Teórico

O professor precisa valer-se de diferentes metodologias de ensino, acompanhando o progresso e as dificuldades de cada um e a sala de aula como um todo, analisando o desenvolvimento dos seus alunos e o progresso desses de forma mais aprofundada, buscando elementos que sejam capazes de mostrar a eficiência, ou não, do seu trabalho, pois como nos afirma Bizzo (2009, p.72):

O trabalho do professor de ciências deve ser pautado pelo sucesso de seus alunos. É difícil estabelecer objetivamente quando os alunos progredem nos seus estudos, mas isso não deve desencorajar o professor a procurar por sinais de progresso na forma de pensar e agir de seus alunos. Uma das características básicas desse progresso refere-se à forma empregada pelos alunos para explicar o mundo que os cerca.

Mas será que apenas os professores de séries iniciais ou de crianças se deparam com a dificuldade de encontrar metodologias adequadas ao melhor aproveitamento dos conteúdos ministrados?

Basegio e Medeiros (2012, p. 62-63) nos dizem que os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) são em sua maioria alunos com baixa condição socioeconômica que se obrigaram a abandonar seus estudos para entrarem muito cedo no mercado de trabalho. Outra situação é encontrarmos alunos do ensino regular indisciplinados, com dificuldades de aprendizagem e repetências frequentes, em algumas escolas sendo transferidos para a EJA ao completarem a idade mínima exigida para cursarem tal modalidade. Adotar tal posicionamento é um dos mais graves erros que a escola pode cometer, pois em nome do bom funcionamento do ensino regular, desqualifica a modalidade EJA e desvirtua os objetivos que esta possui e que estão expostos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (LDBN/1996 – Brasil, 1996).

Freitas e Salvi (2010) em seu artigo: 'A ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia', nos mostram que a dificuldade dos alunos em compreender alguns conteúdos pode ser superada ou, pelo menos, minimizada se houver emprego de novas metodologias de ensino que abordem temas relacionados ao dia-a-dia do aluno, que além de auxiliar na compreensão dos assuntos estudados, tem-se uma aprendizagem expressiva, pois, trata-se de um contexto do cotidiano, visto que oferecem uma relação entre a teoria e a prática. Desenvolver atividades didáticas que tragam em seu bojo o prazer em aprender e ensinar, explorando a criatividade do aluno, a interatividade com outros colegas e professores, torna a sala de aula um ambiente agradável e faz com que o aluno aprenda de forma não enfadonha e consiga observar o valor do conteúdo estudado atribuindo sentido a este, o que estimula uma aprendizagem significativa e, portanto, duradoura.

Para Luckesi (2000 apud CHAVEIRO, 2012), a ludicidade "é representada por atividades que propiciam experiência de plenitude e envolvimento por inteiro, dentro de padrões flexíveis e saudáveis". Certamente por esse motivo, Almeida (2003) nos traz que: o lúdico tem sido também, tema de discussão entre educadores que buscam rever e melhorar sua prática pedagógica e acompanhar as transformações significativas pelas quais passou a educação brasileira no que se refere às metodologias utilizadas. Portanto, o professor deve trabalhar com o lúdico em sala de aula de forma que seus alunos não participem mera e simplesmente pelo prazer de jogar, ele deve participar ativamente do processo de construção do conhecimento. O lúdico deve ser um dos meios para atingir os seus objetivos educacionais. Essa prática deve ser repensada e desenvolvida de acordo com a realidade do seu grupo de educandos buscando caminhos para atender às necessidades educativas e sociais que surgirem.

Para Campos (1998, p.252):

A ludicidade pode ser uma ponte facilitadora da aprendizagem se o professor pudesse pensar e questionar sobre sua forma de ensinar, relacionando a utilização do lúdico como fator motivante de qualquer tipo de aula. Neste contexto, o professor que utiliza as práticas lúdicas envolve o aluno em pontos essenciais e o leva a gostar dos conteúdos ministrados, buscando o conhecimento sem ser pressionado.

A escola é um espaço social onde o aluno dá sequência ao processo de socialização que ele inicia no seio familiar. Ao utilizar jogos didáticos para transmitir os conhecimentos, o professor deve ser capaz de identificar habilidades, possíveis erros de aprendizagem ou dificuldades de seus alunos, conforme nos diz Flemming (2004, p.5):

Os jogos didáticos treinam o desenvolvimento das operações cognitivas na atividade escolar, mas não permitem uma aprendizagem direta. A aprendizagem surge a partir do desenvolvimento psíquico anterior do aluno. Cabe ao professor propiciar a interação entre os alunos favorecendo o crescimento pessoal de cada um.

Portanto, o professor deve proporcionar meios para que haja a participação ativa de cada um, desenvolvendo no aluno estratégias de resolução de problemas através de aplicação de uma atividade que lhe dê prazer, tornando mais fácil o envolvimento do aluno na construção do seu próprio conhecimento.

Metodologia

O estudo foi desenvolvido no Instituto Federal do Sertão Pernambucano Campus Salgueiro com os profissionais do Setor Pedagógico e professores do curso de edificações na modalidade EJA.

Inicialmente foram realizados estudos teóricos que permitiram um maior embasamento a respeito da utilização de jogos enquanto recurso didático. Nesta fase, os trabalhos científicos do professor Simão de Miranda foram de grande valia para o desenvolvimento deste estudo, pois o referido autor apresenta extensa literatura e várias publicações sobre o assunto, como: “Professor, não deixe a peteca cair!” (MIRANDA, 2005) e “Oficina da ludicidade na escola” (MIRANDA, 2013), ambos contribuíram sobremaneira com a realização de pesquisas sobre o incremento de estratégias didáticas criativas para o trabalho pedagógico, facilitando então, o dia-a-dia de professores e professoras que buscam melhorias em suas turmas, buscando trazer a assimilação integral do conhecimento de seus alunos (MIRANDA, 2015 e MIRANDA, 2005).

A modalidade EJA na instituição de ensino tem apenas uma docente ministrando aulas de Biologia, sendo, portanto, a única professora a participar da pesquisa. Outros profissionais também tiveram sua participação e deram suas contribuições ao longo do estudo: dois pedagogos e dois técnicos em assuntos educacionais lotados no Setor Pedagógico do *campus* em questão; a Coordenação Geral dos Cursos, bem como, a Direção de Ensino apoiaram e participaram do projeto. A turma selecionada para aplicação das metodologias consta de dezesseis alunos devidamente matriculados e assíduos às aulas de Biologia.

Após apresentação do projeto ao Setor Pedagógico e à Direção de Ensino, o mesmo foi exposto à professora de Biologia que se dispôs prontamente a colaborar em todas as fases do desenvolvimento do projeto.

Aos alunos, o trabalho foi apresentado pela própria professora em suas aulas já programadas e em rodas de conversas com alguns deles, que se mostraram bastante empolgados e ansiosos por experimentarem algo novo em sala de aula que agregasse às suas vidas, conhecimento de uma forma prazerosa.

Foram realizadas observações acerca dos planejamentos de aula dos professores da turma e analisado o desempenho dos alunos em diferentes disciplinas através do Sistema de Apoio à Gestão Educacional (SAGE), sistema próprio com o qual se pode acompanhar *online* as notas e frequências de cada aluno matriculado na instituição de ensino. Outra observação feita refere-se às posturas dos alunos em sala e fora dela, analisando, não somente desenvolvimento de sua autonomia intelectual, como também, do seu pensamento crítico perante fatos e discussões da vida em sociedade no mundo contemporâneo.

Posteriormente, deu-se início à confecção dos jogos a serem utilizados que foram retirados e adaptados de livros e artigos lidos. Sendo estes: ‘Baralho Embriológico’ (Figura 1), com o objetivo de reconhecer e relacionar as características de cada fase do desenvolvimento embrionário com as imagens que lhe são próprias. As cartas do baralho trazem as respectivas imagens das fases embrionárias ou descrições específicas que as caracterizam. Possuindo 20 cartas, o baralho se apresenta dividido em quatro conjuntos de cinco, sendo que cada conjunto representa uma fase do desenvolvimento embriológico. Vence quem conseguir reunir, antes dos demais participantes, o conjunto das cinco cartas relacionadas a uma das fases que optou para formar (USP, 2015).



Figura 1. Baralho Embriológico. Fonte: Autor, 2016.

O outro jogo escolhido foi o 'Passa ou Repassa, justamente por não necessitar de muito material para sua confecção, pois o mesmo consiste em uma ficha com perguntas e respostas. O professor lança a pergunta, e define o tempo que o aluno terá para formular a resposta podendo consultar o grupo, caso este aluno erre, o outro grupo terá direito a tentar a resposta correta também tendo o mesmo tempo para formular a mesma. Caso ocorra o erro, a pontuação será lançada para a equipe adversária. Por isso, o nome do jogo é passa ou repassa. Os pontos são marcados na lousa de uma forma que seja visível a todos da sala e a forma de premiação é definida pelo professor (BOLELA, 2013).

Após a confecção dos jogos, foram realizadas oficinas pedagógicas junto à professora que se dispôs a participar como colaboradora do projeto. Na ocasião, a professora colaboradora pôde sanar suas dúvidas, fazer alterações e sugestões em relação aos jogos escolhidos.

As oficinas pedagógicas permitiram à professora repensar suas práticas em sala de aula. Trouxe a oportunidade de discussão de como esta deve realizar uma avaliação de seu trabalho e do rendimento dos alunos. Desta forma, este trabalho trata-se também de uma intervenção pedagógica, que nada mais é do que o ato de acompanhamento e observação das atividades por parte do professor, que pode ser realizada antes, durante ou após o ato de jogar. Pois muitas vezes, o sucesso ou o fracasso escolar é reflexo da metodologia utilizada pelo docente e de sua prática em sala de aula.

A professora participante do projeto teve a liberdade de empregar um recurso didático que lhe permitisse trabalhar diversos conteúdos de acordo com a sua necessidade, fazendo as alterações que considerou pertinente em cada jogo, podendo tornar o seu planejamento mais dinâmico e atrativo.

A ação do uso de jogos foi amplamente discutida com os pedagogos e técnicos educacionais da instituição como uma forma de buscar novas metodologias que sejam capazes de fazer com que os alunos da EJA absorvam satisfatoriamente o que foi discutido, a ponto de formarem opinião crítica acerca do assunto.

Resultados

Através dos procedimentos realizados ao longo do estudo, pode-se perceber que os profissionais da educação querem eliminar ou, ao menos, diminuir velhas práticas da educação tradicional e buscam algo que dê autonomia ao seu aluno e que faça de suas aulas a oportunidade para a produção integral do conhecimento.

Ao compreender que:

Atualmente, os jovens, e mesmo os adolescentes, constituem presença marcante nos cursos de EJA. Expulsos do sistema regular, eles migram para a Educação de Jovens e Adultos, formando grupos sociais que valorizam sobremaneira o convívio no espaço escolar, tornando a sociabilidade uma questão central em sua Escolarização. Muitas vezes privados de outros espaços de sociabilização, esses jovens esperam encontrar na escola não só um lugar para encontro em seus pares, mas também um território para práticas e manifestações culturais, (ALVARES, 2012, p.87).

Vemos que os jogos didáticos na sala de aula, além de contribuírem para a aprendizagem dos alunos, possibilitaram a motivação destes a construir seus conhecimentos de uma forma mais interativa e prazerosa, encontrando nas aulas de Biologia, a oportunidade de adquirir saberes, desenvolver habilidades de resolução de problemas, de posicionamento frente às discussões sociais, políticas e econômicas do país e do mundo e ampliarem a capacidade de cooperação e trabalho em equipe, pois, (BRASIL, 2006, p. 28).

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios 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.

Por isso, se faz importante destacar o que nos explana Fialho (2013, pag.32):

É válido ressaltar que os estudantes necessitam de muito mais do que simplesmente ouvir, escrever e resolver atividades que atendam ao currículo proposto para o ano. Assim, podemos ir além e proporcionar a eles momentos de harmonia, diversão e brincadeiras, em busca da aprendizagem e da convivência saudável com as suas próprias emoções. É essencial que o professor busque sempre novas ferramentas de ensino, procurando diversificar as suas aulas e, assim, torná-las mais interessantes e atraentes para os seus estudantes. O trabalho com jogos vem atender a essa necessidade como opção diferenciada que pode ser utilizada de várias formas e em diversos momentos do ensino.

Vemos, portanto, que a Educação para os jovens e adultos não perde a sua função social de preparar também para o mundo, e não somente para o mercado de trabalho. A EJA traz em si a obrigação de possibilitar ao aluno conhecimentos para o pleno exercício da cidadania.

Devemos enfatizar que nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio faz-se menção aos jogos como estratégia de ensino:

Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. (BRASIL, 2006, p.28)

O intuito para a fase final do trabalho era aplicar os jogos elaborados para o projeto em sala de aula para que se analisasse também a contribuição dos mesmos na aprendizagem dos alunos, porém, não chegaram a ser trabalhados, devido ao calendário da instituição, onde fora realizado o estudo, estar diferenciado por questões de greve. Contudo, o objetivo principal era analisar a aceitação de novas metodologias do ensino, em questão, os jogos didáticos, portanto, vemos que o mesmo foi alcançado. Pudemos fazer uma avaliação das conversas com os profissionais e alunos, onde percebemos que ambos anseiam por novas técnicas que tragam novas formas de aprender e de ensinar e que veem nos jogos didáticos uma ferramenta para ampliarem suas opções para conseguirem.

Considerações finais

As metodologias de ensino tradicionais não respondem aos anseios de alunos e docentes que buscam um direcionamento educacional que permita aos mesmos estarem inseridos de forma integral em sociedade e que transforme a escola em um espaço de construção colaborativa da aprendizagem.

A proposta do uso de jogos didáticos na EJA despertou em docentes e demais profissionais da instituição, um olhar instigante ao processo de aprendizado de cada estudante, sendo visto como um recurso potencializador da prática pedagógica. E aos estudantes, a proposta apresenta-se como uma estratégia criativa que possibilite processos de aprendizagens reais que resultam em autonomia crítica por parte de cada um, pois, a aprendizagem é fator decisivo para a vida e sobrevivência do indivíduo, é por meio dela que o homem se afirma como ser racional, constitui sua personalidade e se prepara para cumprir o papel que lhe é reservado na sociedade a qual pertence (PAIN, 1985).

Após o trabalho realizado, os profissionais do Setor Pedagógico da instituição de ensino, ao verem a necessidade de uma discussão mais ampla sugeriram que fosse realizado um seminário com os demais docentes da instituição para discussão da temática, como forma de sensibilizar os educadores da instituição a utilizarem mais jogos pedagógicos durante suas aulas, por acreditarem que essa é uma estratégia que torna o aprendizado mais dinâmico, o conteúdo mais atrativo e permite uma interação maior entre os colegas.

Em conversa com professores de outras disciplinas apresentando o projeto dos jogos, possibilitou-nos a compreensão de que há interesse desses, também, em inserirem em seus planejamentos, algo que saia do tradicional e que venha a permitir a transposição dos conteúdos obrigatórios de uma maneira que abarque todos os sujeitos envolvidos no processo sem que haja bloqueios e que amplie as possibilidades de transformar as informações em conhecimentos.

É notória a necessidade da continuação do estudo para que sejam aplicados os jogos em sala e se analisem desta forma, as contribuições que os mesmos podem trazer para aumentar a efetividade do aprendizado em comparação com aulas ministradas utilizando recursos tradicionais.

Referências

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica**: Técnicas e jogos pedagógicos, 11 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

ALVARES, S. C. **Educação estética na EJA**: A beleza de ensinar e aprender com jovens e adultos. 1 ed. São Paulo: Editora Telos, 2012.

BASEGIO, L. J.; BORGES, M. C. **Educação de jovens e adultos**: reflexões sobre novas práticas pedagógicas. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2013.

BASEGIO, L. J.; MEDEIROS, R. L. **Educação de jovens e adultos**: Problemas e soluções. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

BIZZO, N. **Ciências**: Fácil ou difícil?. 1 ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BOLELA, C. Regras do jogo passa ou repassa. Disponível em: <<http://jogandoaprendendoensinando.blogspot.com.br/2013/11/passa-ou-repassa.html>> Acesso em: 02/01/ 2015.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 29/12/2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf> Acesso em: 29/12/2015.

CAMPOS, D. M. S. **Psicologia da aprendizagem**, 19 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1986.

CHAVEIRO, N.F.V. O lúdico na aprendizagem de biologia. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/Artigo/Imprimir/21396>> Acesso em: 15/11/2015.

FIALHO, N. N. **Metodologia do ensino de biologia e química**: Jogos no ensino de química e biologia. 2 ed. Curitiba: InterSaberes, 2013.

FLEMMING, D. M. Criatividade e jogos didáticos. In: 8º Encontro Nacional de Educação Matemática, 2004, Brasil.

FREITAS, E. S. de.; SALVI, R. F. **A ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/89-4.pdf>> Acesso em: 16/10/2015.

MIRANDA, S. de. **Oficina de ludicidade da escola**. 1 ed. Campinas: Papirus, 2013.

_____. **Professor, não deixe a peteca cair!**. 1 ed. Campinas: Papirus, 2005.

_____. O Lúdico na Educação. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xIXT8CLUYrI>>. Acesso em 12/10/ 2015.

MORAIS, M. B.; ANDRADE, M. H. P. **Ciências**: ensinar e aprender. 1 ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

PAIN, S. Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 1985.

Portal Ministério da Educação, PCNEM - Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>> Acesso em 24/11/2015.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Instituto de Biociências. Centro de pesquisa sobre genoma humano e células-tronco. Apresenta materiais didáticos. Disponível em: <[http://genoma.ib.usp.br/sites/default/files/jogos/baralho_embriologico_manual .pdf](http://genoma.ib.usp.br/sites/default/files/jogos/baralho_embriologico_manual.pdf)> Acesso em: 02/11/ 2015.