

# **Atividades Lúdicas no Ensino de Biologia para Alunos que Cumprem Medida Socioeducativa de Internação**

## **Playful Activities in Biology Teaching for Students in Socioeducative Measure**

**Lays Batista Martins Leite**

Universidade de Brasília  
laysmartins7@hotmail.com

**Cynthia Bisinoto Evangelista de Oliveira**

Universidade de Brasília  
cynthia@unb.br

### **Resumo**

No contexto escolar, o professor é considerado o mediador do aprendizado, e é seu papel promover um ensino de qualidade e incentivar o pleno desenvolvimento dos alunos. Visando a eficácia do ensino-aprendizagem, juntamente com um professor de biologia de uma escola inserida em uma Unidade de Internação de adolescentes em cumprimento de medida socioeducativa de internação, foi desenvolvida a prática de atividades lúdicas. Tal proposta ocorreu com uma turma do 1º ano do Ensino Médio, sendo aplicadas cinco aulas com apoio de recursos lúdicos. Para avaliar a aceitação das atividades foram realizadas entrevistas semiestruturadas com o professor e alunos. Os dados obtidos salientam que essas ferramentas metodológicas contribuem na facilitação do aprendizado, e propiciam momentos descontraídos e de interação com a turma, professor e conhecimento científico, além de cooperar para construção de valores.

**Palavras chave:** atividades lúdicas, ensino de biologia, conhecimento científico, ensino-aprendizagem, medida socioeducativa de internação.

### **Abstract**

In the school context, the teacher is considered the mediator of learning, and their role is to promote quality education and encourage the full development of the students. Aiming the effectiveness of teaching and learning, along with a biology teacher at a school set in an inpatient unit for adolescents in compliance with socio hospitalization measure was developed for ludic activities. This proposal was with a group of the 1st year of high school, applying five classes with support recreational resources. To evaluate the acceptability of activities semi-structured interviews were conducted with the teacher and students. The data point out that these methodological tools contribute in facilitating learning, and provide relaxing moments and interaction with the class teacher and scientific knowledge, and cooperate in building values.

**Key words:** recreational activities, biology education, scientific knowledge, teaching and learning, socio measure.

## Introdução

A ideia de que a educação deve possibilitar a todos o exercício efetivo da cidadania, tornando o Brasil um país que promove a igualdade social, nos leva a refletir e problematizar as ações do professor, uma vez que seu papel é essencial na evolução da sociedade, pois é ele quem faz mediações e propõe práticas pedagógicas que permitem a construção do conhecimento científico por parte dos estudantes. O desafio de contribuir com a educação de um jovem que cumpre medida socioeducativa de internação intensifica a exigência do professor em desenvolver com competência o seu papel de mediador do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, mostrar aspectos que não sejam observados pelo grupo. Além disso, ele deve buscar novas estratégias para tornar a aula atrativa, facilitando a compreensão dos fatos para que o aluno possa se tornar sujeito do seu próprio conhecimento.

As medidas socioeducativas têm caráter pedagógico-educativo, voltado à responsabilização do adolescente pelos atos cometidos, ao desenvolvimento de suas potencialidades e sua reintegração na sociedade. Além do amplo conjunto de atividades oferecidas aos adolescentes que cumprem medida de internação com o objetivo de promover a reintegração social, todos estão vinculados ao processo de escolarização formal.

Neste contexto, o professor deve rever a utilização de propostas pedagógicas passando a adotar em sua prática aquelas que atuem nos componentes internos da aprendizagem (KISHIMOTO, 1996). Uma destas propostas pedagógicas são as atividades lúdicas, as quais se tornam alternativas viáveis e atraentes na ascensão do ensino de biologia, podendo preencher espaços deixados no processo de aprendizagem, favorecendo a construção dos conhecimentos pelos próprios alunos. Segundo Campos, Bortoloto e Felício (2003, p. 48), “os alunos ficam entusiasmados quando recebem a proposta de aprender de uma forma mais interativa e divertida, resultando em um aprendizado significativo”.

As atividades lúdicas tendem a desenvolver capacidades intelectuais e fatores de comunicação significativas dos alunos, permitindo que os mesmos aperfeiçoem seu desempenho e expandam seus conhecimentos em uma ação contínua entre a turma e o professor, além de criar um ambiente dinâmico e interativo.

Sendo assim, como desdobramento dessa investigação almejou-se auxiliar um professor de uma escola pertencente a uma Unidade de Internação de Adolescentes no planejamento e desenvolvimento de atividades lúdicas no ensino de biologia. Como objetivos específicos propôs-se, conhecer a prática pedagógica desenvolvida pelo professor de biologia, auxiliá-lo na produção e uso de novas metodologias, particularmente as de natureza lúdica e, por fim, avaliar o impacto das atividades lúdicas na apropriação do conhecimento dos alunos.

## Educação como agente de transformação social

A educação é a principal maneira de socialização de indivíduos de uma sociedade, apesar de não ser exclusiva às entidades escolares é neste âmbito que a criança/adolescente irá desenvolver competências e habilidades intelectuais e críticas por meio da problematização do conhecimento científico. Para a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Art. 2 Lei nº 9.394/1996) “a educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Saviani (2008, p. 2) destaca que “o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto de homens”. A educação deve permitir que o homem amplie o pleno entendimento da sua realidade, para que possa transformá-la, criando seu próprio mundo de acordo com aquilo em que acredita (FREIRE, 1979). Contudo, diante dos desafios e dificuldades que a educação enfrenta, é necessário repensar as práticas educacionais e a qualidade de ensino igualitária, Libâneo, Oliveira e Toschi (2003, p.119) afirmam que “a educação deve ser entendida como fator da realidade da cidadania, com padrões de qualidade da oferta e do produto, na luta contra a superação das desigualdades sociais e da exclusão social”.

Assim, ressalta-se a importância de se inserir na prática escolar a utilização de estratégias metodológicas diferenciadas que possibilitem a aprendizagem e favoreçam os fatores internos que estão intrinsecamente relacionados à educação, sendo esses: envolvimento com o conhecimento científico, motivação, interação, persistência, determinação, independência de pensamento, autoconfiança e curiosidade (ALENCAR, 2002).

### **Atividades lúdicas no ensino de biologia**

Como parte do processo de escolarização formal, o ensino de biologia torna-se uma disciplina de extrema relevância para a formação de cidadãos, pois a concepção do conhecimento nesse campo de estudo favorece a compreensão dos estudantes acerca dos fenômenos da vida, ciência e tecnologia (KRASILCHIK, 2008). De modo geral essa área de estudo vem sendo abordada de forma descontextualizada, limitando-se a memorização de conceitos. Assim nota-se que é comum a desarticulação do conhecimento com o cotidiano, fazendo com que o aprendizado seja meramente factual e extrínseco à realidade do estudante. A esse respeito Costa (1999, p. 60-61) destaca que “o ensino das ciências nas nossas escolas tem sido alvo de críticas, por ser muito prescritivo, impessoal, onde não há lugar para as opiniões dos alunos e para a criatividade”. Corroborando esse entendimento Krasilchik (2008, p. 12) alerta que “muitos dos estudantes estão preocupados com a repercussão externa de seu trabalho”, ou seja, com resultado de provas e obtenção de notas. Diferentemente as Orientações Curriculares para o Ensino Médio estabelecem que:

O aprendizado da Biologia deve permitir a compreensão da natureza viva e dos limites dos diferentes sistemas explicativos, a contraposição entre os mesmos e a compreensão de que a ciência não tem respostas definitivas para tudo, sendo uma de suas características a possibilidade de ser questionada e de se transformar (BRASIL, 2006, p.14).

Muitas vezes, o professor torna-se bloqueador da produção de novas ideias, utilizando práticas inibidoras da criatividade e do desenvolvimento. Com o intuito de desfazer esse perfil, sugere-se que os educadores promovam oportunidades para que os estudantes solucionem situações problemas, visando ressaltar as manifestações da criatividade ao invés de inibi-las (ALENCAR, 2002). Com essa perspectiva é imprescindível que se insira nas aulas metodologias que privilegiem a capacitação do aluno como ser singular.

Como alternativa para modificar essa problemática aposta-se nas atividades lúdicas como instrumento que induz a sistematização do saber e estimula o interesse e motivação dos estudantes. Miranda (2002, p. 2) corrobora que “a atividade lúdica é, essencialmente, um grande laboratório onde ocorrem experiências inteligentes e reflexivas. Experiências que geram conhecimento, que possibilitam tornar concretos os conhecimentos adquiridos”.

Na perspectiva de Vygostsky (1984) a brincadeira tem uma grande influência no desenvolvimento do indivíduo, pois é através dele que é desenvolvida uma esfera cognitiva que depende das motivações e tendências internas. Oliveira (2011, p. 69) discute que para Vygostsky “no brinquedo a criança comporta-se de forma mais avançada do que nas atividades da vida real e também aprende a separar objeto e significado”, sendo assim, o contanto com o lúdico permite que o estudante estabeleça uma conexão do conteúdo curricular com o cotidiano, contribuindo para eficácia do seu desenvolvimento.

A respeito da prática pedagógica no âmbito de medida socioeducativa de internação, Nunes e Ibiapaina enfatizam que:

[...] ao se levar em consideração as peculiaridades dos adolescentes que cumprem medida socioeducativa com provação de liberdade, denota-se a necessidade da existência de educação que a estes, possibilite espaços e tempos de aprendizagem que ultrapassem a concepção restrita de transmissão de conteúdo sistematizado, ao promover articulação entre os conhecimentos construídos na escola com os conhecimentos de mundo do aluno, favorecendo assim, a construção de sujeito crítico e criativo, que aprende a analisa informações, questionando-as e procurando constantemente realizar novas aprendizagens, bem como, ter consciência de suas responsabilidades sociais (NUNES; IBIAPAINA, 2010, p. 11).

Para Balbinot (2005, p. 4) “a sala de aula deve se tornar um ambiente de desafio, que estimule a comunicação, a troca de experiências. Deve proporcionar momentos de questionamentos para ocorrer à construção de conhecimento e a formulação de modelos mentais”. As aulas que possuem as atividades lúdicas como eixo norteador faz com que o aluno se sinta a vontade para debater aquilo que ele compreendeu, além de gerar habilidades e valores relevantes.

### **As medidas socioeducativas**

Conforme estabelece o artigo 228 da Constituição Federal Brasileira, menores de 18 anos são penalmente inimputáveis, ou seja, não podem ser condenados; assim, quando verificada a prática do ato infracional o adolescente receberá da autoridade competente a aplicação de alguma medida socioeducativa prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). As medidas socioeducativas têm caráter pedagógico-educativo e visam a ressocialização do adolescente, ou seja, a intenção não é punir e sim reeducá-lo para a convivência em sociedade. Salienta-se que as mesmas são aplicadas de acordo com a capacidade de cumprimento e gravidade da ação do adolescente.

A) Advertência - consiste na recriminação verbal, sendo necessária a assinatura de um termo de comprometimento;

B) Obrigação de reparar o dano - consiste na restituição do patrimônio ou na promoção do ressarcimento do dano;

C) Prestação de serviços à comunidade - estabelece que o adolescente deva realizar atividades gratuitas em escolas, hospitais ou em outros estabelecimentos governamentais ou comunitários de acordo com as aptidões, sem causar danos a sua carga horária escolar ou de trabalho;

D) Liberdade assistida - configura-se no acompanhamento, auxílio e orientação para o adolescente;

E) Semiliberdade - trata-se de medida restritiva de liberdade que pode ser aplicada desde o início, ou como forma de transição para o meio aberto, é obrigatória a escolarização e a profissionalização;

F) Internação - caracteriza-se como a mais grave dentre as outras, pois refere-se à privação total da liberdade; só poderá ser aplicada se o ato infracional cometido tiver sido de grave ameaça, por reincidência no cometimento de outras infrações ou o não cumprimento injustificável de outra medida anteriormente imposta.

A medida socioeducativa de internação é a mais grave, pois se refere à restrição absoluta de liberdade do adolescente, para que estes sejam monitorados e tenham seus desenvolvimentos social e pessoal acompanhados. O trabalho desenvolvido em uma unidade de internação garante ao adolescente alimentação, atendimento à saúde, profissionalização, cultura, esportes, lazer e educação. Sendo assim, a internação não tem o intuito punitivo e sim a ressocialização do indivíduo na sociedade.

Atualmente existem seis unidades de internação no Distrito Federal: Unidade de Internação do Recanto das Emas (UNIRE); Unidade de Internação de Planaltina (UIP); Unidade de Internação de São Sebastião (UISS); Unidade de Internação Provisória (UIPSS); Unidade de Internação de Santa Maria (UISM); Unidade de Internação de Saída Sistemática (UISS); e Unidade de Atendimento Inicial (UAI). O presente estudo foi desenvolvido na escola inserida em uma dessas unidades.

Na medida socioeducativa de internação o adolescente tem garantido o vínculo à escolarização, sendo assim ele deverá frequentar obrigatoriamente a escola pertencente à unidade. Nesse contexto a escola tem um papel fundamental no desenvolvimento dos adolescentes, pois é nela que ocorre a promoção de valores éticos e morais que resignificam ações dos mesmos. Sendo assim, esse estudo realizou-se com o intuito de contribuir para a apropriação do conhecimento científico através de atividades lúdicas, tentando mostrar aos socioeducandos que a educação é o melhor caminho para a transformação social.

## **Metodologia**

Inicialmente foram feitas entrevistas com o professor e com seis estudantes do 1º ano do Ensino Médio. A pré-entrevista realizada com o professor foi semiestruturada sendo constituída por questões que tiveram como objetivo explorar o sentido que ele dá às suas aulas, conhecendo qual a avaliação que faz das mesmas, o tipo de recurso pedagógico que costuma utilizar, quais as dificuldades e potencialidades que percebe ao usá-los, o que pensa sobre as atividades lúdicas e se as usa.

As entrevistas feitas com alunos foram relacionadas à percepção que têm sobre a metodologia de ensino adotada pelo professor que participou deste trabalho, constando também o entendimento dos mesmos acerca da aplicação das aulas.

Em um segundo momento, realizou-se três encontros de planejamento com o professor para a elaboração de atividades lúdicas, buscando construir ações que despertem o interesse dos estudantes e favoreçam a aprendizagem. Posteriormente, em sala de aula desenvolveu-se duas propostas metodológicas, com o total de cinco aulas. As aulas foram compostas primeiramente pela explanação teórica. É importante destacar que a proposta inicial era que o professor aplicasse as atividades, contudo por sugestão do mesmo, as aulas foram ministradas pela pesquisadora, vale ressaltar que o professor participante fez a seguinte sugestão durante os encontros de planejamento.

Para avaliar o impacto do uso de atividades lúdicas no interesse e aprendizagem dos alunos, os mesmos foram novamente entrevistados, a fim de relacionar os aspectos positivos e

negativos desenvolvidos nas aulas planejadas, e com o professor ocorreu uma conversa avaliativa. Todas as entrevistas foram feitas com auxílio de um gravador.

## Resultados e Discussões

Como proposta inicial foi realizada uma entrevista prévia, semiestruturada, com o professor participante dessa pesquisa, com o intuito de conhecer sua percepção sobre o uso de atividades lúdicas no ensino de biologia e a importância de suas aulas. O professor relata que essa é a sua primeira experiência no contexto de medidas socioeducativas, e que para trabalhar na unidade não houve uma proposta de formação específica ou curso voltado para a atuação em tal meio. Quando questionado sobre a sua rotina em sala de aula, o professor descreve que: *“essa escola tem suas especificidades, por exemplo, como os alunos estão cumprindo medida socioeducativas temos algumas regras de segurança propostas pela unidade que devem ser seguidas, além de ser encontradas resistências de alguns alunos que não possuem interesse na educação”*, são notórios os desafios apresentados pela escola da unidade, na maioria dos casos os estudantes se mostram desmotivados e aparentemente não demonstram ter interesse pelo conhecimento científico, por este motivo é preciso repensar as práticas pedagógicas levando em consideração suas diferentes características, *“devemos considerar as experiências sociais acumuladas de cada aluno e seu contexto social, de modo a construir a partir daí, um ambiente escolar acolhedor em que o aluno se sinta parte do todo e esteja totalmente aberto a novas aprendizagens.”* (BULGRAEN, 2010, p. 33).

Para que a educação escolar faça sentido na vida do discente, é necessário que o objeto de estudo tenha conexão com sua realidade, deste modo, é importante que o professor procure inovar em suas aulas. Sobre a diversificação do trabalho pedagógico o professor enfatiza que *“aqui tem que ser diversificado, se for tradicional não se consegue prender a atenção dos alunos, eles têm baixo interesse pelo o estudo, se você não tiver dinâmica referente ao conteúdo não há avanço”*. O professor deixa explícita a falta de interesse e desmotivação dos alunos, tal fato pode ser resultado das aulas tradicionais e maçantes, que pouco desperta nos estudantes a conscientização da importância de se conceber o conhecimento científico, essa situação é decorrente não apenas na unidade, mas também de experiências anteriores vivenciadas pelos adolescentes. Ensinar não é simplesmente depositar informações para os alunos, ao contrário, deve permitir o acesso crítico ao saber e contribuir para a formação de cidadãos ativos na sociedade (BULGRAEN, 2010).

Na entrevista realizada com os alunos foi evidenciado que em termos de estratégias pedagógicas as aulas de biologia são tradicionais e identificam a falta de infraestrutura da escola como fator de limitação de recursos utilizados pelo professor. É importante ressaltar que para que haja realmente aulas produtivas que promovam o aprendizado não é preciso à utilização de métodos e/ou recursos de grande valor financeiro, é necessário apenas que o professor saiba aproveitar seu espaço na escola e materiais de fácil acesso, como foi o caso dessa proposta. Aprender a ciência deve estar sempre relacionado entre o fazer e o pensar permitindo a articulação entre teoria e fenômeno estudando, há uma grande necessidade que as atividades diferenciadas, como as de natureza lúdica, sejam realizadas como parte das vivências cotidianas dos discentes atendendo aos interesses da comunidade em que a escola está inserida (SILVA; MACHADO; TUNES, 2010).

A primeira proposta aplicada teve como eixo norteador o tema origem da vida, na qual os discentes participaram de um jogo de tabuleiro, composto de perguntas e curiosidades do assunto. No decorrer da aplicação dessa atividade foi observado que esse tipo de metodologia não é comum, pois como já mencionado, segundo os estudantes os recursos usados pelo professor na maioria das vezes são apostilas e projeções. O jogo permitiu que os alunos interagissem com o conteúdo de forma descontraída podendo transmitir os conhecimentos

adquiridos com toda a turma. Os jogos com fins pedagógicos se mostram de grande relevância para a eficácia do ensino aprendizagem, o lúdico introduz atributos que propiciam um ambiente atraente, favorecem a motivação, além de estimular o desenvolvimento integral do jovem (SALOMÃO; MARTINI; JORDÃO, 2007). A segunda atividade tinha como tema a célula animal, utilizando construção de um modelo didático, para que os alunos percebessem com mais clareza a função de cada organela presente em uma célula animal, deste modo, o objetivo desta aula foi que, os alunos compreendessem as funções, organização e características das organelas de uma célula animal, por meio da construção de um modelo 3D. Sepel e Loreto (2003, p. 6) afirmam que “modelos didáticos, por representar bidimensionalmente e tridimensionalmente e de modo microscópico estruturas e funções, permitem um entendimento mais fácil de fenômenos microscópicos que, de outra forma, são apresentados e entendidos apenas de forma abstrata”. A utilização de modelos em sala de aula permite ao estudante a construção de relações significativas com o conhecimento científico e os tornam participantes ativos do seu processo de aprendizagem (FERREIRA e JUSTI, 2005).

Todos os discentes relatam na entrevista final ter adquirido conhecimentos significativos sobre os conteúdos abordados nas aulas e relataram comentários positivos acerca do uso da utilização da metodologia lúdica. Os recursos lúdicos são capazes de propiciar uma aprendizagem espontânea, e resgata a criatividade do aluno, o contato com o objeto de estudo fundamenta a formação da identidade e da autonomia (SALOMÃO, MARTINI e JORDÃO, 2007). O ensino lúdico constitui-se da aprendizagem ativa do aluno, e cabe ao professor chamar a atenção dos educandos para a expressão da criatividade. Todos os alunos concluíram que as aulas com a presença de atividades lúdicas se tornam mais atrativas, interessantes e permitem que o conhecimento tenha conexão com o cotidiano, favorecendo assim a aprendizagem.

### **Considerações Finais**

Essa pesquisa permitiu que os alunos participantes tivessem acesso a recursos diferenciados e também para o professor mostrando-o que há formas de se inovar no ensino mesmo com todas as limitações que a escola apresenta, como a restrição de horários, ausência de materiais e desmotivação dos adolescentes e do corpo docente da escola. Todavia, no contexto de cumprimento de medida socioeducativa de internação, os educadores precisam encontrar mecanismos que incentivem e motivem o adolescente, a fim de que ele possa construir uma relação de autoconfiança com o conhecimento científico. A função da escola deve ir além da forma de ensino conteudista, a mesma deve buscar elucidar o senso crítico para que os adolescentes reflitam acerca de suas atitudes. Aulas que têm o lúdico como eixo norteador, quando bem planejadas e articuladas com o conteúdo de forma coerente, contribuem para efetividade do ensino de biologia e para a formação de novas perspectivas na educação dos jovens.

### **Referências**

- ALENCAR, E. M. L. S. de. O Contexto Educacional e sua Influência na Criatividade. **Revista Linhas Críticas**. V. 8, n. 15. Brasília: jul/dez 2002.
- BALBINOT, M. C. **Uso de Modelos, Numa Perspectiva Lúdica, no Ensino de Ciências**. In: IV ENCONTRO IBERO AMERICANO DE COLETIVOS ESCOLARES E REDES DE PROFESSORES QUE FAZEM INVESTIGAÇÃO EM SUA ESCOLA, 2005.
- BULGRAEN, V. C. O Papel do Professor e sua Mediação nos Processos de Elaboração do Conhecimento. **Revista Conteúdo**, v. 1, n. 4, Capivari, ago/dez 2010.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto.

BRASIL. **Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: Secretaria de Estado dos direitos Humanos, Departamento da Criança e do Adolescente, 2008.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica, 2006.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos Núcleos de Ensino**, p.35- 48, 2003.

COSTA, J. O Papel da Escola na Sociedade Actual: Implicações no Ensino das Ciências. **Millenium**, vol. 15, p. 56-62, 1999.

FERREIRA, P. F. M.; JUSTI, R. S. **Atividades de Construção de Modelos e Ações Envolvidas.** In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, atas do V ENPEC, nº 5. 2005.

FREIRE, P. **Educação e Mudança.** Editora: Paz e Terra, 12ª Ed. Rio de Janeiro: 1979.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4ª Ed. rev. e ampl., 2ª reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 1996.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M. S. “A educação escolar pública e democrática no contexto atual: um desafio fundamental”. In: LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F de; TOSCHI, M.S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização.** 2ª Edição, São Paulo: Cortez, 2003, p. 109-124.

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. In; **Ciência Hoje.** V.28, n.14. Brasília: jan/jun 2002.

NUNES, M. A. A.; IBIPAINA, I. M. L. de M. **Discussões Preliminares sobre a Prática Pedagógica em Contexto de Medida Socioeducativa.** UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, 2010.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vigotsky: Aprendizado e Desenvolvimento de um Processo Sócio – Histórico.** 5ª edição, São Paulo: Scipione, 2011.

SALOMÃO, H. A. S.; MARTINI, M.; JORDÃO, A. P. M. **A importância do lúdico na educação infantil: Enfocando a brincadeira e as situações de ensino não direcionado.** 2007. Disponível em: [www.psicologia.com.pt](http://www.psicologia.com.pt) Acesso em: Novembro de 2012.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** 10ª ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SEPEL, L. M. N.; LORETO, E. L. DA S. Relação entre Membrana Plasmática e Citoesqueleto na Forma Celular: Um Estudo com Modelos. **Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular**, 2003.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar Sem Medo de Errar. In: SANTOS, W. L. P. S.; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de Química em foco.** Ijuí: Editora Unijuí, 2010, p. 231-261.