



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

LAÍS DA SILVA BARROS

**ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UM
CURSINHO PRÉ-VESTIBULAR DE CAMPINA GRANDE-PB**

**CAMPINA GRANDE - PB
2018**

LAÍS DA SILVA BARROS

**ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UM
CURSINHO PRÉ-VESTIBULAR DE CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento de exigência para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Educação

**CAMPINA GRANDE - PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

B277a Barros, Laís da Silva.
Abordagem lúdica no Ensino de Biologia em um cursinho pré-vestibular de Campina Grande-PB [manuscrito] / Laís da Silva Barros. - 2018.
33 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.
"Orientação : Profa. Dra. Márcia Adelino da Silva Dias, Departamento de Biologia - CCBS."
1. Ensino de Biologia. 2. Jogos didáticos. 3. Lúdico. 4. Recursos didáticos. I. Título

21. ed. CDD 371.337

LAÍS DA SILVA BARROS

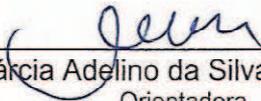
**ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UM
CURSINHO PRÉ-VESTIBULAR DE CAMPINA GRANDE-PB**

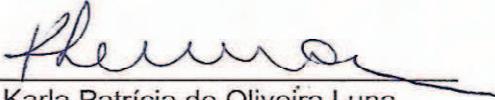
Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Ciências Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba – UEPB, em
cumprimento de exigência para obtenção
do grau de Licenciada em Ciências
Biológicas.

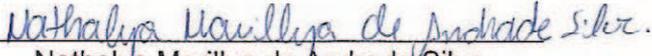
Área de concentração: Educação

APROVADO EM 27/11/2018

Banca examinadora


Drª Márcia Adelino da Silva Dias – UEPB
Orientadora


Drª Karla Patrícia de Oliveira Luna
Professora do PPGECEM- UEPB


Nathalya Marillya de Andrade Silva
Mestranda em ensino de ciências - UEPB

*“Que o breve seja de um longo pensar.
Que o longo seja de um curto sentir. Que
tudo seja leve de tal forma que o tempo
nunca leve”.*

Alice Ruiz

ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UM CURSINHO PRÉVESTIBULAR DE CAMPINA GRANDE-PB

¹BARROS, Laís da Silva

RESUMO

Os jogos propiciam a interação entre docente e discentes, e aborda o desenvolvimento e o estímulo das habilidades do aluno. Os jogos se constituem de uma metodologia inovadora, atraente e prazerosa, já que muitas vezes a principal causa do desinteresse dos alunos é acarretado pela metodologia utilizada pelo professor. A utilização dos jogos didáticos potencializa a aprendizagem durante a construção do conhecimento representando uma forma alternativa para abordar os conteúdos por meio dos jogos. Este artigo apresenta sobre “O Lúdico no processo ensino aprendizagem” com o objetivo de descrever a incorporação dos jogos na prática docente e os benefícios para o processo ensino-aprendizagem, utilizado em uma sala de aula de um cursinho pré-vestibular, na cidade de Campina Grande - PB, como estratégia didática para o ensino do conteúdo de artrópodes. A experiência didática descrita objetivou ensinar aos alunos uma maneira de aprender a aula de forma dinâmica, através do jogo “passa ou repassa”. A metodologia utilizada é a pesquisa qualitativa de caráter experimental que explora as técnicas de observação. A população-alvo constituiu de alunos da sala de um cursinho pré-vestibular de Campina Grande-PB. Pode-se observar, que os alunos demonstraram aprender o assunto de forma prazerosa, dialogando com os seus colegas e o professor. A forma despertou, no aluno, uma forma de aprendizagem através da criatividade.

PALAVRAS-CHAVES: Ensino de biologia; Jogos; Lúdico; Estratégia Didática.

¹ Bacharela em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba.
Email: lais.sbarros21@gmail.com.

ABSTRACT

The games foster interaction between teacher and students, and addresses the development and stimulation of student skills. The games constitute an innovative, attractive and pleasurable methodology, since often the main cause of the disinterest of the students is entailed by the methodology used by the teacher. The use of educational games enhances learning during the construction of knowledge, representing an alternative way to approach content through games. This article presents on "The playful in the teaching learning process" with the purpose of describing the incorporation of the games in the teaching practice and the benefits to the teaching-learning process, used in a classroom of a pre-college course, in the city of Campina Grande - PB, as a didactic strategy for the teaching of arthropod content. The didactic experience described was intended to teach students a way to learn the lesson dynamically, through the game "passes or passes." The methodology used is the qualitative research of experimental character that explores the techniques of observation. The target population consisted of classroom students from a pre-college entrance exam in Campina Grande-PB. It can be observed that the students demonstrated to learn the subject in a pleasant way, dialoguing with their colleagues and the teacher. The form awakened in the student a form of learning through creativity.

KEYWORDS: Biology teaching; Games; Ludic; Didactic Strategy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1 O LÚDICO: ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	11
2 PERCURSO METODOLÓGICO	15
2.1 Situando o contexto da pesquisa	15
2.2 Tipo de pesquisa	15
2.3 Participantes da Pesquisa	16
2.4 Conhecendo o percurso	16
2.5 Instrumentos e técnicas de Coleta de Dados	16
2.6 Elaboração do Jogo	17
2.7 Regras do jogo	18
2.8 Análise dos dados	18
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
5 REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICES.....	32

INTRODUÇÃO

A educação é um processo com vistas a um produto complexo, ela não está restrita apenas em termos escolares, mesmo que essa seja, sem dúvida, uma de suas principais modalidades, mas que está interligada na construção do ser. (SANTOS, MOITA, 2011).

Nesse sentido, o papel do/a educador/a vai muito além de transmitir um conhecimento elaborado e passa a ser fundamentalmente dialógico, numa atitude comprometida com a problematização, com a libertação, visando superar todas as formas de opressão, considerando-se a situação específica e o contexto sócio histórico, uma vez que “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987, p. 68).

A aprendizagem não ocorre somente na escola e não existe apenas um tipo de currículo - o escolar. Há contextos curriculares diversos, ressaltando-se, neste momento, o contexto curricular juvenil, que se manifesta nos games (MOITA, 2007) que, assim como a escola, os jogos apresentam informações educativas, marcados pelas construções de gênero, como mecanismos adotados e operacionalizados na esfera da informalidade não-documentada e eficaz sobre a produção de todos os sujeitos.

A forma atual, seguindo muitas vezes parâmetros tradicionais do em sala de aula, tem sido um grande desafio para o aprendizado dos discentes. Notamos alunos desinteressados e até com uma certa aversão à disciplinas.

Sendo educadores, pesquisadores e motivadores, precisamos encontrar novas práticas de ensino, novas maneiras de fazer com que o conteúdo, seja atrativa ao aluno, onde o mesmo consiga criar relações da teoria com seu cotidiano, e que ele possa entender que todas as áreas de conhecimento fazem e fará parte de toda sua vida acadêmica e profissional.

A biologia nem sempre foi uma matéria fácil, e hoje como professores, sabemos que temos um desafio bem maior que requer um profissional com uma postura diferente, com novos métodos e estratégias, sendo um pesquisador de novas práticas pedagógicas.

O ensino de biologia na educação básica precisa considerar a diversidade cultural, social e cognitiva do aluno. Abordagens de ensino predominantemente tradicionais, caracterizadas pela exposição do conteúdo de forma exclusivamente

teórica deixam lacunas na aprendizagem, por não considerar as dificuldades dos diferentes alunos.

Segundo Kishimoto (2003) a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento. De acordo com Krasilchik (2004), aulas planejadas considerando a interação entre professor e aluno para a mediação do conteúdo, proporciona uma melhor discussão de ideias, termos e conceitos, incentivando a participação dos alunos, por meio de comunicação oral, escrita, ou visual.

Assim, estratégias lúdicas na sala de aula permitem o acesso dos alunos aos conteúdos de Biologia de forma agradável e interativa, motivando-os a continuar apreendendo.

E o lúdico é uma estratégia para ser usada como estímulo na construção do conhecimento humano e na progressão das diferentes habilidades operatórias, além disso, é uma importante ferramenta de progresso pessoal e de alcance de objetivos institucionais.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio também orientam sobre a utilização de jogos didáticos no ensino de Biologia, como forma de apropriação do conteúdo. Neste sentido 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).

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 e prazerosa e participativa, de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (BRASIL, 2006).

Compreendemos que o uso de jogo na sala de aula desperta o interesse e participação do educando no processo de ensino e aprendizagem escolar, facilitando assim a apropriação dos conhecimentos científicos. É nesse entendimento que o uso do método lúdico cria um ambiente de equilíbrio entre conteúdo e brincadeira, resultando em aprendizagem (BRASIL, 2006).

Segundo Fernandes et al. (2014) o jogo didático visa à melhoria do aprendizado, uma vez que o mesmo envolve a relação entre professor/aluno e entre aluno/aluno. Os autores argumentam que no desenvolvimento do jogo, atitudes, valores e habilidades também são desenvolvidas durante a atividade, proporcionando assim aprendizagem de convivência de grupo úteis a formação do aluno, enquanto cidadão.

Ante o exposto, nossa pesquisa teve como pergunta: “O uso do jogo didático, do tipo passa ou repassa¹, exerce influência na aprendizagem de alunos do cursinho pré-vestibular em relação ao conteúdo de Artrópodes?”

Tendo em vista que é grande a responsabilidade do educador para alcançar a aprendizagem dos alunos, fazendo-se a integração dos conteúdos curriculares propostos com o lúdico, a aprendizagem com prazer torna os resultados de aprendizagem melhor.

Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho é discutir a influência do jogo didático “Passa ou repassa dos artrópodes”, na mediação dos conteúdos de biologia para este filo de invertebrados, em aulas de cursinho pré-vestibular.

Desta forma, esta pesquisa encontra-se dividida em 4 partes, os quais estão organizados em:

Parte 1 – *O lúdico: estratégia de aprendizagem* – Neste momento trabalhamos com o importância do lúdico como estratégia de ensino acordo com Kishimoto (1993, 2003, 2011), Piaget (1978), Rau (2007), Vygotsky (1987) Moita (2007).

Parte 2 - *Percurso Metodológico* - discutimos aqui o proceder metodológico para que se atinjam os objetivos definidos na pesquisa, de acordo com Costa (2006)

Parte 3 – *Resultados e Discussão*, discutiremos neste capítulo a abordagem do lúdico na sala de aula, a referenciais Kishimoto (1993, 2003, 2011), Rosa (2007) Moita (2007), FALKEMBACH (2007).

¹ É um programa de auditório, do tipo game show que estreou em 1987 no SBT, sob o comando de Silvio Santos.

O programa é inspirado no norte-americano *Double Dare*, de 1986.

Por último, a parte 4 expressa as *considerações finais* deste texto, encerrando, por hora, a importância do lúdico na sala de aula, a partir dos referenciais trabalhados anteriormente, ao longo de todo o texto.

De acordo com Gadotti (2000), para se pensar a educação do futuro, é preciso considerar as possibilidades de novos espaços de formação. Assim, é necessário admitir que “o ciberespaço rompeu com a ideia de tempo próprio para a aprendizagem. [...], o espaço da aprendizagem é aqui - em qualquer lugar -, e o tempo de aprender é sempre” (GADOTTI, 2000, p. 250).

Com base nesse pensamento, propomos uma análise dos games como elementos significativos da formação de conceitos em gênero, numa visão otimista da educação e do seu entrelaçamento com tais contextos curriculares contemporâneos, em contraposição às opiniões discriminatórias e desanimadoras sobre o aproveitamento pedagógico de um recurso vivo, entre crianças e jovens.

1 O LÚDICO: ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

A atual sociedade da qual vivemos, se configura e exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas situações a cada dia. Assim, o ambiente escolar deixa de ser sinônimo de transferência de informações e adquire caráter de renovação constante.

A atual escola é fruto da era industrial, foi estruturada para preparar as pessoas para viver e trabalhar na sociedade que agora está sendo convocada a aprender, devido às novas exigências de formação de indivíduos, profissionais e cidadãos muito diferentes daqueles que eram necessários na era industrial (SERAFIM, SOUSA, 2011).

Diante disto, é de se esperar que a escola, tenha que “se reinventar”, se desejar sobreviver como instituição educacional. É essencial que o professor se aproprie de gama de saberes advindos com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica (SERAFIM, SOUSA, 2011).

A aplicação dessas metodologias tecnológicas em sala de aula, mediada pelo docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, dependam em parte, da sua relação com as ferramentas e de como ele se sente em relação a isso, se ele vê todo esse processo como algo benéfico, que pode ser favorável ao seu trabalho, ou se ele se sente ameaçado e acuado por essas mudanças expostas na era digital (SERAFIM, SOUSA, 2011).

É possível ao professor sem maiores conhecimento de programação criar jogos didáticos por meio de softwares de autoria que trabalhem de forma aprazível conteúdos de sua área de atuação. Portanto, por meio dos recursos oferecidos pelas tecnologias digitais é possível planejar, desenvolver e implementar jogos educacionais, subsidiando a construção do conhecimento do aluno conforme seu ritmo, de forma agradável, agregando entretenimento, informação.

Portanto o uso das ferramentas digitais, de forma lúdica propicia flexibilidade e criatividade fazendo o aluno explorar, pesquisar, encorajando o pensamento criativo, ampliando o universo, saciando a curiosidade, alimentando a imaginação e estimulando a intuição, e tudo isso contribui para o aprendizado.

Segundo Rodrigues (2001), o jogo é uma atividade rica e de grande efeito que responde às necessidades lúdicas, intelectuais e afetivas, estimulando a vida

social e representando, assim, importante contribuição na aprendizagem. Portanto, o jogo pode ser desenvolvido com o objetivo de provocar uma aprendizagem significativa, a capacidade cognitiva, ajudando-o a construir conexões.

Alguns estudiosos (KISHIMOTO, 2011; RAU, 2007; MACEDO, 2005) defendem a utilização de jogos e atividades lúdicas como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem. Para eles, o trabalho utilizando a ludicidade contribui para que haja a interação entre docente e discente.

Santo Agostinho (apud BEMVENUTI, 2009, p.27) afirma que:

O lúdico é eminentemente educativo no sentido em que constitui a força impulsora de nossa curiosidade a respeito do mundo e da vida, o princípio de toda descoberta e toda criação (BEMVENUTI, 2009, p.27).

É através do lúdico o sujeito toma consciência do seu meio, de tudo que está a sua volta, estabelecendo relações com esse meio, aprendendo com ele e através dele.

A brincadeira, seja ela qual for, é algo de sumo importância, principalmente na infância. Pelos pais, ela deve ser vista não apenas como um momento de entretenimento e lazer de seus filhos, mas também como uma oportunidade de desenvolver nas crianças hábitos e atitudes que os façam amadurecer se tornando responsáveis.

Aliar as atividades lúdicas ao processo de ensino e aprendizagem pode ser de grande valia para o desenvolvimento do aluno, um exemplo de atividade que desperta e muito o interesse do aluno, é o jogo.

Os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Para manter o seu equilíbrio com seu mundo, a criança necessita brincar, jogar, criar e inventar.

Segundo Piaget (1978) "os jogos de regras são: atividade lúdica do ser socializado" (p. 29). Ou seja, através dos jogos de regras, pode-se assimilar a necessidade de cumprimento das leis da sociedade e das leis morais.

De acordo com Vygotsky (1991, p. 122):

É na atividade de jogo que a criança desenvolve o seu conhecimento do mundo adulto e é também nela que surgem os primeiros sinais de uma capacidade especificamente humana, a capacidade de imaginar (...). Brincando a criança cria situações fictícias, transformando com algumas ações o significado de alguns objetos".

Nos estudos de Vygotsky ele afirma que não existem brincadeiras sem regras, partindo do princípio de que os pequenos se envolvem nas atividades de fazer-de-conta para entender o mundo em que vive. Para isso, usam a imaginação. Quando finge que está dirigindo um carro, a criança procura seguir regras de conduta social e de convivência. É uma forma de expandir sua compreensão sobre o mundo.

De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (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 (BRASIL, 2006, p. 28).

O professor não é um transmissor de conhecimentos e sim um ser que pode mediar a qualquer momento a aprendizagem de seus alunos, fazendo da escola um ambiente propício para a relação professor-aluno ser mais criativa. Paulo Freire (2001), destaca que: “Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (p. 52).

É possível encontrar na literatura da área de Educação e especializada em Ensino de Ciências uma infinidade de potencialidades atribuídas ao uso de jogo no ensino, como por exemplo a de Fortuna (2003):

Enquanto joga o aluno desenvolve a iniciativa, a imaginação, o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade (FORTUNA, 2003).

De modo geral, os jogos são para os alunos, atividades mais significativas das situações de aprendizagem escolar do que os costumeiros exercícios. Os jogos trazem situações similares, porém mais simples, do que as situações reais que os alunos vão encontrar.

Acrescenta-se que as teorias e práticas associadas aos jogos na educação vem repercutindo em nível mundial, justamente porque as ferramentas lúdicas oferecem à didática, objetos, espaços e instrumentos capazes de renovar as situações de interação, expressão, criação, comunicação, informação, e

colaboração, tornando-a muito diferente daquela tradicionalmente fundamentada na escrita e nos meios impressos.

Encontra-se nesta perspectiva, a possibilidade para que professores da Educação Básica e de outros mais variados níveis de ensino, possam rever concepções de sustentação de suas práticas cotidianas, terem acesso e apropriem-se de conhecimentos necessários para trabalharem com o lúdico na sala de aula nas diversas disciplinas escolares, com vistas a propiciar motivação e aprendizagem.

Os jogos educacionais oferecem um mecanismo alternativo de aprendizagem e ganham popularidade nas escolas. Eles devem ser usados adequadamente pelos professores como um poderoso motivador para o início do processo de aprendizagem, estimulando as relações cognitivas como o desenvolvimento da inteligência, as relações afetivas, verbais, psicomotoras e sociais.

Dentre os diversos tipos de jogos que podem ser aplicados em educação, este trabalho propõe o casamento das regras do jogo passa ou repassa com a morfologia dos Artrópodes.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

2.1 Situando o contexto da pesquisa

Criado em 2000 pela Pastoral Universitária de Campina Grande (PB), o curso Pré-Vestibular Solidário (PVS) tem como intuito auxiliar estudantes de baixa renda a se prepararem de forma mais adequada para os vestibulares de Instituições de Ensino Superior públicas do estado da Paraíba. Além disso, o PVS trabalha com o objetivo de contribuir para a construção de políticas sociais afirmativas, viabilizando a ampliação das condições de acesso e permanência de jovens e adultos, oriundos de escolas públicas, na educação superior e, conseqüentemente, no mercado de trabalho futuramente.

Atualmente, o preparatório conta com o apoio da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), sendo desenvolvido pela Pró-reitora de Pesquisa e Extensão da instituição, nos campi de Campina Grande, Cuité, Sousa, Sumé e Cajazeiras.

O PVS tem como público-alvo estudantes que já concluíram ou estejam concluindo o Ensino Médio e que sejam da rede pública de ensino ou bolsistas integrais da rede privada.

2.2 Tipo de Pesquisa

O estudo foi exploratório, descritivo, qualitativo-descritivo e de intervenção junto aos 10 alunos e 01 professora de Biologia (a pesquisadora).

A pesquisa, tem caráter qualitativo-descritivo, que segundo Gerhardt e Silveira (2009) a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, dentre outros. Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

2.3 Participantes da Pesquisa

A escolha deste cursinho para estudo se deu a partir certos critérios, que serão apresentados adiante. Neste estudo, foi selecionada a sala de aula que a pesquisadora já ministrava aula.

O trabalho de intervenção pedagógica foi desenvolvido com 10 alunos do turno da noite, de um cursinho pré-vestibular da Universidade Federal da Paraíba da disciplina de Biologia, localizado no município de Campina Grande-PB.

São estudantes de baixa renda, entre jovens e adultos, oriundos de escolas públicas. Abrimos um parênteses para falar da pequena quantidade de pesquisados. As razões são que boa parte dos alunos que ingressam em cursinhos pré-vestibular sequer chegam a concluir o ano letivo. As taxas de evasão crescem quando está perto do fim do ano letivo.

A palavra evasão significa fuga, abandono de um determinado recinto, de um lugar onde a pessoa tem o dever de estar. E no sentido, especificamente escolar significa abandonar a escola antes do término do curso ou do ano letivo, que pode ser permanente, no caso de alunos que abandonaram a escola e jamais voltaram ou temporária no caso de alunos que abandonaram a escola num ano e no próximo voltaram a frequentá-la.

2.4 Conhecendo o percurso

As aulas eram ministradas uma vez por semana (quinta-feira) e a duração das aulas eram de 1h30min (18h30min - 20h). A pesquisa ocorreu no ano de 2016, realizada no mês de setembro.

O contato com os alunos eram numa atmosfera de informalidade, pelo fato da pesquisadora já ser professora dos pesquisados e ter um contato maior com a turma. Ali criamos um vínculo de confiança e amizade.

2.5 Instrumentos e técnicas de Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados utilizado foi dois questionário (prévio – posterior). O questionário, segundo Gil (1999), é uma técnica de investigação que tem por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses,

expectativas, situações vivenciadas etc. Assim, nas questões de cunho empírico, é o questionário uma técnica que servirá para coletar as informações da realidade.

As perguntas referentes ao questionário da presente pesquisa concentram-se na metodologia lúdica em sala de aula, principalmente no que diz respeito à realização dessa atividade em sala de aula. Ao falarem sobre essas atividades, os entrevistados iriam colocar sua opinião sobre as aulas que já tiveram em toda sua trajetória acadêmica.

O roteiro está dividido em duas partes (apêndice 1). A primeira é composta por três perguntas bem delimitadas sobre dados de identificação das entrevistadas, para facilitar a transcrição de falas, ao passo em que a segunda possui os itens que foram abordadas durante cada questionamento, sobre o objeto da pesquisa (o lúdico em sala de aula) totalizando 8 (oito) perguntas no questionário prévio e 2 (duas) perguntas no questionário posterior.

O trabalho envolveu duas fases: aplicação da aula teórica, sem intervenções lúdicas; e a aplicação das atividades lúdicas da aula ministrada em sala de aula.

As atividades foram desenvolvidas através de prévio acordo com os alunos, a fim de estabelecer uma continuidade com os temas abordados em sala, buscando complementar o ensino dos assuntos vistos durante as aulas teóricas para que pudessem ser vivenciados nas práticas lúdicas, estabelecendo, assim, uma ponte entre a teoria e o conhecimento, ou seja, a prática.

A investigação deste trabalho tem enfoque qualitativo conforme (COSTA, 2006, p.101) “Normalmente a pesquisa qualitativa é associada a dados qualitativos, abordagem interpretativa, [...], análise de caso ou conteúdo, [...]”. É no nível de investigação descritivo que segundo (COSTA, 2006, p.65) “está interessada em descobrir e observar os fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los”.

2.6 Elaboração do jogo

O jogo foi elaborado com base em um *game show* (passa ou repassa) já existente em um programa de TV. As perguntas do jogo, elaboradas pela professora, foram desenvolvidas sobre o conteúdo específico: Artrópodes.

Primeiramente, foram confeccionados protótipos dos jogos e, posteriormente, as versões finais. As perguntas do jogo foi confeccionado em papel cartão, que ficavam dentro de uma caixa fechada, para que fossem retiradas 1 a 1.

2.7 Regras do jogo

Quadro 1: regras do jogo passa ou repassa

REGRAS	PROCEDIMENTOS
Regra 1	Divisão da turma em dois grupos, cada grupo contendo cinco educandos
Regra 2	O professor irá selecionar uma pessoa de cada equipe para responder as questões que serão sorteadas, faz-se um sorteio para verificar quem irá responder primeiro.
Regra 3	Lançar a pergunta, onde o aluno terá um tempo de trinta segundos para formular a resposta podendo consultar o grupo, caso este aluno erre a resposta, o outro aluno terá direito a tentar a resposta correta também tendo o tempo de trinta segundos para formular a mesma, caso ocorra o erro, a pontuação será lançada para a equipe adversária.
Regra 4	A equipe que fizer mais pontos será a vencedora e fica a critério do professor a forma de premiação.

Fonte: A autora

O grupo iniciante tinha o direito de resposta para cada pergunta aplicada pelo professor, um total de 20 perguntas. No final do jogo, o grupo que acertasse mais respostas venceria. Ao final da aula aplicamos um questionário com duas questões (Apêndice 2) para avaliação da atividade lúdica desenvolvida.

2.8 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada pela utilização de análise de conteúdo propostas de Bardin (2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os jogos, as atividades que exercitam a habilidade mental e a imaginação, as brincadeiras desafiantes, as de rua, são atividades lúdicas que agradam, entretém, prende a atenção, entusiasma e ensina com maior eficiência, porque transmite as informações de várias formas, estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo e sem se tornar cansativo (FALKEMBACH, 2007).

Em um jogo a carga informativa pode ser significativamente maior, os apelos sensoriais podem ser multiplicados e isso faz com que a atenção e o interesse do aluno sejam mantidos, promovendo a retenção da informação e facilitando a aprendizagem. Portanto, toda a atividade que incorporar a ludicidade pode se tornar um recurso facilitador do processo de ensino e aprendizagem (FALKEMBACH, 2007).

A melhor forma de conduzir a criança/jovem à atividade, à auto expressão, ao conhecimento e à socialização é por meio dos jogos. O jogo por meio do lúdico pode ser desafiador e sempre vai gerar uma aprendizagem que se prolonga fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano e acontece de forma interessante e prazerosa (FALKEMBACH, 2007).

Jogando a criança, o jovem ou mesmo o adulto sempre aprende algo, sejam habilidades, valores ou atitudes, portanto, pode-se dizer que o jogo pode ensinar algo.

O uso dos jogos lúdicos propicia flexibilidade e criatividade fazendo o aluno explorar, pesquisar, encorajando o pensamento criativo, ampliando o universo, saciando a curiosidade, alimentando a imaginação e estimulando a intuição, e tudo isso contribui para o aprendizado.

Cabe ao professor planejar, organizar e controlar as atividades de ensino utilizando os recursos tecnológicos apropriados a fim de criar as condições ideais para que os alunos dominem os conteúdos, desenvolvam a iniciativa, a curiosidade científica, a atenção, a disciplina, o interesse, a independência e a criatividade.

Segundo Rizzi e Haydt (1998), o ato de jogar é tão antigo quanto o próprio homem, pois este sempre manifestou uma tendência lúdica, isso é, impulso para jogo. Assim, o ser humano pode ser designado "Homo ludens", porque é capaz de dedicar-se à atividades lúdica, conseqüentemente ao jogo.

Em sala de aula observa-se que ocorre um interesse por parte dos alunos juntamente com a professora. A mesma prepara o clima para apresentar os jogos e/ou as brincadeiras e os alunos recebem a proposta muito bem. Eles logo se agrupam e demonstram interesse em entender os objetivos e realizar as tarefas com os conhecimentos que eles têm naquele momento. Começam a fazer perguntas uns aos outros, tiram suas dúvidas, questionam procurando cumprir com os objetivos das atividades propostas.

No primeiro momento, logo após todos se acomodarem nas carteiras, foi dado início a aula expositiva e dialogada, sobre os artrópodes. A aula, que teve um tempo de duração de uma hora, explorou as características gerais dos artrópodes, habitat e alimentação.

Logo após a aula houve a aplicação do primeiro questionário (Apêndice 1), antes da prática do jogo, mostrou o quanto é evidente a carência (gráfico 1) de metodologias e instrumentos que possibilitam uma melhor compreensão e estímulo durante o ensino de Biologia, principalmente a ausência de aulas práticas.

Isto é evidente, quando no questionário pergunta-se: “Você gosta da metodologia aplicada por jogos?”

Gráfico 1: representação sobre a pergunta: “Você gosta da metodologia aplicada por lúdico?”



Fonte: A autora

Dos 10 educandos que responderam ao questionário, 80% afirmaram gostar da aula com jogo, pois isso atrai o interesse e desperta para novos conhecimentos, os demais, 20%, acham que é apenas mais uma forma de aprendizagem e que não influencia em muita coisa, e ninguém discordou desta metodologia.

No gráfico acima, confirmamos que os jogos fazem parte do contexto de interesse dos sujeitos da pesquisa. Isso demonstra que o professor deve enfatizar o

jogo, as situações-problemas, os desafios e conflitos. Essas práticas devem ser frequentes nas salas de aula, pois, por meio do jogo, a criança/jovem sente uma razão intrínseca para exercitar sua inteligência e capacidade.

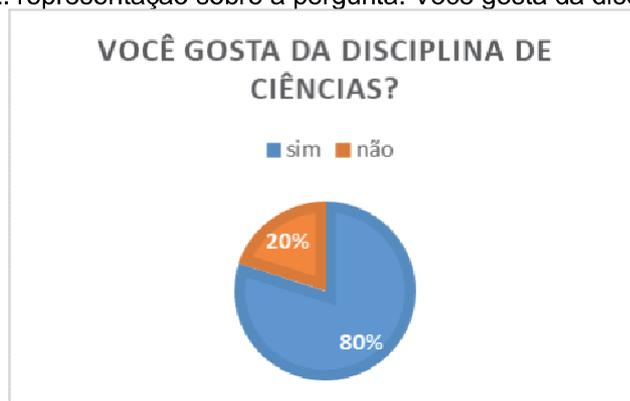
É nesse contexto que os alunos podem reforçar conteúdos vistos em aula de uma maneira atraente e gratificante. O jogo na perspectiva construtivista constitui-se em um recurso pedagógico de inestimável valor, além de propiciar o desenvolvimento cognitivo.

Segundo Zacharias (2002), Piaget diz que os jogos consistem em uma assimilação funcional, no exercício das ações individuais já aprendidas, um sentimento de prazer pela ação lúdica e domínio sobre as ações. O jogo de regras marca o enfraquecimento do jogo infantil e a passagem ao jogo adulto, que é a atividade lúdica do ser socializado, possibilitando desencadear os mecanismos cognitivos de equilíbrio e é também um poderoso meio para favorecer o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos.

O jogo tem uma relação estreita com a construção da inteligência, e possui uma efetiva influência como instrumento incentivador e motivador no processo de aprendizagem.

Em um segundo questionamento, ainda no questionário prévio (gráfico 2), pergunto sobre a disciplina de Biologia: “Você gosta da disciplina de ciências”?

Gráfico 2: representação sobre a pergunta: Você gosta da disciplina de ciências”?



Fonte: A autora

Dessa forma, identificou-se que no geral, os educandos gostam da disciplina, evidenciando assim que o problema da falta de interesse pelas aulas talvez não seja o fato de não gostarem da matéria, mas sim da ausência de estratégias que possibilitem uma aula mais dinâmica e prazerosa.

Os resultados apontam que o desinteresse dos educandos pela disciplina de Ciências, em muitos casos, pode estar associado a falta de compreensão e aprendizagem dos conteúdos. Muitos educandos enfrentam problemas de aprendizagem que podem estar relacionados às metodologias utilizadas e também ao tipo de sistema de ensino, como o tradicional (MIZUKAMI, 1986).

A ausência de estratégias do lúdico em sala de aula, muitas vezes é ocasionada pela falta de informação ou ainda, concepções de escolas conservadoras, que refletem na educação até mesmo pela reação dos pais frente a algumas situações ocorridas no cotidiano escolar.

A disciplina de Ciências/Biologia, quando bem trabalhada em sala de aula, pode ajudar os estudantes a encontrar respostas para muitas questões e fazer com que eles estejam em permanente exercício de raciocínio, despertando o interesse e a busca progressiva pelo conhecimento (KRASILCHIK, 2000).

O uso da tecnologia mais presente na vida das pessoas ajuda a reforçar a ideia de que a disciplina é de grande valia para a construção do conhecimento científico, que auxilia na análise de assuntos da contemporaneidade e a se posicionar frente a eles. (KRASILCHIK, 2000).

Ensinar Ciências por metodologias lúdicas significa inovar, mudar o foco da dinâmica da aula deixando de ser uma mera transmissão de conteúdo. O professor, ao assumir este papel, deverá acompanhar as discussões, provocar novas questões, questionar e conduzir o processo de ensino.

O ensino de Ciências/Biologia exige o uso de metodologias alternativas e práticas diversificadas, a fim de facilitar o entendimento do aluno e o interesse em aprender mais. Se o professor não desperta a curiosidade do aluno, nem tampouco o desejo em aprender aquilo que ele transmite, o aprendizado pode não se concretizar. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001).

Moyles (2006) coloca que grande parte do público acredita que “brincar” é divertido, mas isso as crianças/jovens podem fazer em casa. E a escola é apenas um veículo para os alunos aprenderem.

Outra possível justificativa do distanciamento dos alunos com a disciplina de Ciências pode estar explicitada nas respostas da questão 4 (quatro), onde mais de 95% dos alunos afirmam que o professor “raramente”, “pouco” ou “nunca” fez uso de práticas e metodologias diversificadas durante as aulas (Gráfico 3).

A utilização de diferentes procedimentos de ensino pode fomentar atitude reflexiva por parte do aluno, na medida em que oferece a estes oportunidades de participação e vivência em diversas experiências, desde que seja solicitada a tomada de decisões, julgamentos e conclusões (BENETTI; CARVALHO, 2002).

Foi questionado sobre: Você já teve alguma aula lúdica na sua trajetória acadêmica (ensino médio)?

Gráfico 3: representação sobre a pergunta: Você já teve alguma aula lúdica em sua trajetória acadêmica?



Fonte: A autora

Observamos que 95% dos entrevistados responderam que não tiveram nenhum tipo de metodologia lúdica em sua trajetória acadêmica. Acredito que as atividades lúdicas podem ser uma das formas de diminuição do fracasso escolar, pois essas atividades estimulam a aprendizagem, o pensamento crítico, a curiosidade, entre outros.

Existe uma importante fragilidade no aprendizado, pois faltam estímulos e metodologias adequadas para tornar o aprendizado mais significativo aos educandos, como também uma formação continuada por parte dos professores, pois precisamos repensar o ensino e incentivar propostas mais dinâmicas em sala de aula, inclusive com o uso das tecnologias, como sugerem Kenski (2007) e Moran (2006).

O fato é que muitos educadores ainda estão preocupados com a formação do indivíduo para satisfazer comportamentos socialmente desejáveis, o que segundo Kishimoto (2006), na maioria das vezes, levam a “fracassos” sucessivos.

Ainda segundo o autor, se quisermos reverter esse quadro, dois aspectos relevantes devem ser satisfeitos: a presença de um mediador e a adequação dos

recursos e instrumentos pedagógicos que possibilitem a construção do conhecimento.

Já em minoria, apenas 5%, responderam que já tiveram aulas lúdicas em sua trajetória acadêmica, e ao questionar se essas aulas ajudou na melhor compreensão do conteúdo (gráfico 4), obtivemos 100% de certeza.

Gráfico 4: representação sobre a pergunta: Esta aula lúdica lhe ajudou na melhor compreensão do conteúdo?



Fonte: A autora

São muitas as contribuições que estas atividades podem trazer para o processo de desenvolvimento do aluno, independentemente de sua idade: trabalhar em grupo, espontaneidade, prazer em aprender, motivação e curiosidade nos conteúdos, obediência às regras do jogo, desenvolvimento de muitas habilidade essenciais para a formação do sujeito.

As aulas práticas/lúdicas motivam a participação ativa e espontânea dos alunos no processo de ensino e de aprendizagem e tornam o conteúdo mais interessante promovendo uma aprendizagem eficaz na disciplina de Biologia (MIRANDA et al, 2013).

Segundo Brougère (2003), quando se fala de jogo, fica subentendido que há mais uma pessoa envolvida nessa atividade e para lúdico deve ser jogado por escolhas espontânea da criança, sabendo-se que todo jogo tem suas regras, independe dos seus jogadores.

O lúdico é uma necessidade básica da personalidade do corpo e da mente, faz parte das atividades essenciais da dinâmica humana, e caracteriza-se por ser espontâneo, funcional e satisfatório. É tudo aquilo que leva um indivíduo somente a se divertir, se alegrar, passar o tempo. Ressaltamos que este estado de espírito

acontece espontaneamente, não podendo ser provocado, talvez estimulado, ou seja, é quando o indivíduo não quer fazer aquela atividade, mas faz contra a sua vontade e, ao iniciar, vê que é prazerosa e acaba gostando (CAVALLARI; ZACHARIAS, 2000).

Para Marinho et al. (2007, p. 83)

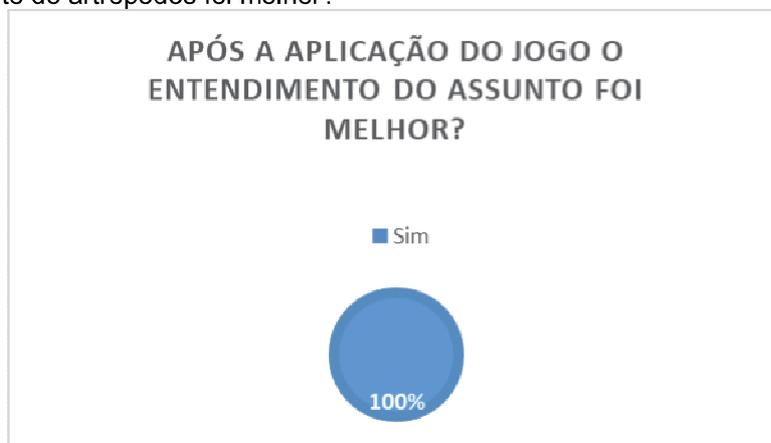
O lúdico tem grande valor educativo e pode ser utilizado na escola como um dos recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo com o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas (p. 83).

O lúdico é uma atividade que tem valor educacional intrínseco, sendo utilizado como recurso pedagógico no processo ensino-aprendizagem, alcançando sucesso entre muitos educadores. Através do jogo, a criança obtém coordenação neuromuscular, cria normas de conduta e aprende a viver em grupo (RODRIGUES, 2001).

Logo após a aplicação do questionário que tinha como objetivo verificar a carência de metodologia lúdicas na sala, e a positividade ou rejeição pela disciplina o jogo foi iniciado.

Após o término do jogo, um outro questionário foi aplicado (Apêndice 2), visando avaliar se a houve uma melhor compreensão do assunto após a aplicação do jogo. Todos os educandos (100%) responderam o questionário, afirmando que a prática do lúdico ajudou na melhor aprendizagem do conteúdo (Gráfico 5), e que este tornou a aula mais interessante e dinâmica (Imagem 1).

Gráfico 5: representação sobre a pergunta: Você acha que após a aplicação do jogo o entendimento do assunto de artrópodes foi melhor?



Fonte: A autora

Segundo Rosa et al. (2007) práticas de ensino diferenciadas são importantes para o ensino não só porque dinamizam as aulas, mas porque ela oportuniza ao educando vivenciar o “insight”, a descoberta, o click mental que leva ao entendimento dos fenômenos.

É possível verificar que o uso de uma estratégia de trabalho diferenciada pode resultar em construção de conhecimento que vai além da simples transmissão de conteúdo, desenvolve as potencialidades dos alunos no sentido de torná-los cidadãos, estimulando o raciocínio, o desenvolvimento do senso crítico e os valores humanos, além de incentivar o gosto pela Ciência, que por muitas encontra-se distanciada da realidade do aluno.

Segundo Vygotsky (1989), os jogos proporcionam o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração. O lúdico influencia no desenvolvimento do aluno, ensinando-o a agir corretamente em uma determinada situação e estimulando sua capacidade de discernimento. Os jogos possuem um papel relevante no processo de aprendizagem fazendo os alunos adquirirem iniciativa e autoconfiança.

Durante o desenvolvimento do jogo didático (Imagem 2) observamos que os educandos interagiram com os colegas e a professora (Imagem 1), e conseguiram aprender de forma mais prazerosa e mostrando interesse na realização da atividade.

Imagem 1: Grupo de alunos após a aplicação do lúdico.



Fonte: A autora

Imagem 2: jogo aplicado aos alunos.



Fonte: A autora

Desta forma, o uso do jogo permitiu aos alunos uma maneira de ensino e aprendizagem de forma dinâmica, com o incentivo a buscar mais sobre o assunto ministrado. Pode-se observar, que a forma lúdica desperta no aluno uma forma de aprendizagem através da criatividade.

Dentre os vários benefícios que o lúdico traz para os alunos e a infinidade de autores que abordam esses aspectos onde o lúdico deve ser considerado como

parte integrante da vida do ser humano como uma forma de penetrar no âmbito da realidade[...] (KISHIMOTO, 1993, p.110) nos diz que:

Brincando [...] as todos aprendem [...] a cooperar com os companheiros [...], a obedecer às regras do jogo [...], a respeitar os direitos dos outros [...], a acatar a autoridade [...], a assumir responsabilidades, a aceitar penalidades que lhe são impostas [...], a dar oportunidades aos demais [...], enfim, a viver em sociedade (p. 110).

A metodologia lúdica faz com que o aluno aprenda com prazer, alegria e entretenimento, sendo relevante ressaltar que a educação lúdica está distante da concepção ingênua de passatempo, brincadeira vulgar, diversão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do que foi executado nesta pesquisa, observa-se que o desenvolvimento de práticas lúdicas que despertem o senso crítico, investigativo e a criatividade no processo de ensino-aprendizagem possibilitam maior aproximação dos alunos com seu próprio processo de construção de conhecimento, conseqüentemente, contribuindo no processo de ensino-aprendizagem de ciências numa contextualização divertida e prazerosa.

O professor assume o papel de realizador da “pesquisa-ação”, uma categoria de pesquisa que envolve não só a investigação de um problema ou questão do âmbito da sala de aula, como também a tomada de um conjunto de atitudes objetivas que visam à modificação de práticas pedagógicas e que possibilitem o aluno a construir seu próprio conhecimento tendo o professor como mediador do processo.

Pode-se identificar as facilidades e dificuldades na incorporação do lúdico na prática docente e descrever os benefícios que o lúdico trouxe para o processo ensino-aprendizagem dos educandos do cursinho pré-vestibular, já que a grande maioria já viram o assunto, e estão tendo a oportunidade de revisar, e a metodologia diferenciada traz um novo despertar.

Para a incorporação do lúdico faz-se necessário uma política educacional que garanta a formação do profissional. Sugiro que haja uma conscientização das instituições de educação acerca do valor do elemento lúdico na formação integral do educando. Que o educador reflita sobre sua postura em relação ao ensinar, aprender e ao avaliar seu educando dentro da metodologia lúdica.

Em síntese, de todas as questões relacionadas a este objetivo, constata-se que a facilidade para a incorporação do lúdico está na: Iniciativa do docente, força de vontade, habilidade, gosto pela ação lúdica dos educadores e educandos, criatividade, afeto, reconhece as necessidades de ensinar brincando e os benefícios para o Processo Ensino Aprendizagem.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, E. A. **Construção de conhecimentos em Zoologia: uma interação entre o científico e o lúdico**. In: VII Enpec Encontro Nacional de pesquisa em educação em Ciências, Florianópolis 08 de novembro de 2009, ISSN 21766940. Disponível em: <www.sigaa.ufrn.br/sigaa/verProducao?idProducao=471977&key...>. Acesso em: 04. Set 2016.
- BEMVENUTI, A. **O jogo na história: aspectos a desvelar**. In Ulbra - Universidade Luterana do Brasil (org.). O lúdico na prática pedagógica. Curitiba: Ibpex, 2009.p.17-35.
- BENETTI, B.; CARVALHO, L. M. de. A. **A temática ambiental e os procedimentos didáticos: perspectivas de professores de ciências**. In: Encontro "Perspectivas do Ensino de Biologia", 8., 2002, São Paulo. Atas ... São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CD-ROM
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais +(PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2006.
- BROUGÈRE, G. **Jogo e educação**. Tradução Patrícia Chittoni Ramos> Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
- CAVALLARI, V. R.; ZACHARIAS, V. **Trabalhando com recreação**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2000.
- COSTA, A. **Metodologia da pesquisa Científica**. Mafra-SC-Edição 2006.
- FERNANDES, S. M. A; MAVIGNIER, R. D; SILVA, R. D.S; SILVA, F. D. R; DANTAS; S. M. M.M **Baralho didático: temas de biologia para ensino médio**. Revista da SBEnbio, 2014.
- FALKEMBACH, G. A. M. **O lúdico e os jogos educacionais**. In: Mídias na Educação. CINTED, UFRGS. 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. Coleção leitura. Editora Paz e Terra, 2001, 17 ed.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FORTUNA, T. R. **Jogo em aula**. Revista do Professor, Porto Alegre, v.19, n.75, p.15-19, jul./set. 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto alegre: ARTMED, 2000.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Jogos tradicionais Infantil: O jogo, a criança e a educação**. Petrópolis: Vozes 1993.

_____. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 197 p.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, v. 3, n. 1, 2001.

MACEDO, L. de. **Os jogos e sua importância na escola**. Cad. Pesqui., São Paulo, n. 93, maio 1995.

MARINHO, H. R. B. et al. **Pedagogia do movimento: universo lúdico e psicomotricidade**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2007.

MIRANDA, V. B. S.; LEDA, L.R; PEIXOTO, G. F. **A importância da atividade de prática no ensino de biologia**. Revista de Educação, Ciências e Matemática, v.3, n.2 mai/ago, 2013, ISSN 2238-2380. Disponível em:< publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/2010/1117>. Acesso em: 05/11/2018.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986. p. 119.

MOITA, F. M. G. da S. C. **Game On: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração@**. Campinas: Alínea, 2007.

MOLYLES, J. R. **O papel do brinquedo na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MORAN, J. M. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. In: Novas tecnologias e mediação pedagógica. MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos, BEHRENS, Marilda. 12^a ed. São Paulo: Papirus, 2006.

PIAGET, J. **A Formação do Símbolo na Criança: imitação, jogo e sonho**. Rio de Janeiro: Zannan, 1978.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. Curitiba: Ibepex, 2007.

RODRIGUES, M. **O Desenvolvimento do pré-escolar e jogo**. São Paulo: Ícone: 2001.

ROSA, C. W. da; ROSA, A. B. da; PECATTI, C. **Atividades experimentais nas séries iniciais: relato de uma investigação**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, n. 2, p. 263-274, 2007.

SANTOS, A. L. P. dos, MOITA, F. M. C. S. C. **Os jogos como contextos curriculares: um estudo das construções de gênero no "The Sims"**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

MARIA, L. S.; ROBSON P. de S. **Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar**. In: Tecnologias digitais na educação/Robson Pequeno de Sousa, Filomena da M. C da S. C. Moita, Ana Beatriz Gomes Carvalho (Organizadores). - Campina Grande: EDUEPB, 2011.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Fontes, 1987.

APÊNDICES**QUESTIONÁRIO PRÉVIO (Apêndice 1)**

1. Identificação: _____
2. Idade: _____
3. Escolaridade _____
4. Você já teve alguma aula lúdica na sua trajetória acadêmica?
Sim (ir para questão 5) Não (ir para a questão 6)
5. Esta aula lúdica lhe ajudou na melhor compreensão do conteúdo?
Sim Não
6. Você gosta da disciplina de biologia?
Sim Não
7. Você gosta da metodologia aplicada por jogos?
Sim Não Não tem muita diferença

QUESTIONÁRIO POSTERIOR (Apêndice 2)

1. Você acha que após a aplicação do jogo o entendimento do assunto de artrópodes foi melhor?
Sim Não

2. Você gostaria que houvesse mais metodologias lúdicas para a compreensão dos assuntos de ciências?
Sim Não