



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE-CES

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**CONSTRUÇÃO, APLICAÇÃO E ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO JOGO
DIDÁTICO APRENDIZ DE PALEONTÓLOGO NO ENSINO FUNDAMENTAL II
EM NOVA FLORESTA-PB.**

Eliziane Barbosa dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Marcus José Conceição Lopes

CUITÉ/PB

2014

ELIZIANE BARBOSA DOS SANTOS

**CONSTRUÇÃO, APLICAÇÃO E ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO JOGO
DIDÁTICO APRENDIZ DE PALEONTÓLOGO NO ENSINO FUNDAMENTAL II
EM NOVA FLORESTA-PB.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como forma de obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Marcus José Conceição Lopes

CUITÉ/PB

2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

S237c Santos, Eliziane Barbosa dos.

Construção, aplicação e análise da utilização do jogo didático aprendiz de paleontólogo no ensino fundamental II em Nova Floresta - PB. / Eliziane Barbosa dos Santos – Cuité: CES, 2014.

51 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2014.

Orientador: Marcus José Conceição Lopes.

1. Paleontologia - ensino. 2. Jogos didáticos – sala de aula.
3. Aprendizagem significativa. I. Título.

CDU 56

ELIZIANE BARBOSA DOS SANTOS

**CONSTRUÇÃO, APLICAÇÃO E ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO JOGO
DIDÁTICO APRENDIZ DE PALEONTÓLOGO NO ENSINO FUNDAMENTAL II
EM NOVA FLORESTA-PB.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como forma de obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Orientador- Prof. Dr. Marcus José Conceição Lopes (CES/UFCG)

Membro examinador- Prof.^a Dr^a Michelle Gomes Santos (CES/UFCG)

Membro examinador- Prof.^a Dr^a. Maria Franco Trindade Medeiros (CES/UFCG)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Rosemere Barbosa e Eduardo Inácio, por todo o ensinamento, coragem e amor a mim dedicados, agradeço a minhas irmãs Elisângela e Elizébia Barbosa por a confiança, carinho e compreensão em mim depositados, a minha sobrinha Yasmim pelos momentos de alegria. Enfim, a Deus por me permitir passar por incansáveis dias de luta, e me conceder chegar enfim aos dias de glória!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família por ser minha fortaleza e me apoiar nessa jornada.

Agradeço ao meu Orientador, Professor Dr^o Marcus Lopes pela honra de participar do projeto de Extensão Estímulo á Educação Paleoambiental por meio da exposição de fósseis em Cuité e região. Obrigada por acreditar na minha capacidade e competência, e assim, me permitir confiar em mim mesma, dando-me a oportunidade de concretizar um sonho tão almejado. Obrigada por contribuir em cada etapa deste trabalho.

Agradeço a UFCG e em especial ao *campus* Cuité, por todo o acolhimento durante todos esses anos que lá estive, por todos os momentos de alegria, aprendizado, socialização e inúmeros novos conhecimentos que lá adquiri. Obrigada pela oportunidade de fazer parte dessa instituição tão importante.

Agradeço a todos os professores, Mestres e Doutores, que tive a honra de conhecer, conviver e aprender. Cada um contribuiu não só na minha formação profissional, mas, sobretudo na minha formação como ser humano. Me possibilitando através de cada disciplina que passei descobrir coisas novas e fascinantes.

Agradeço a cada um dos meus colegas da turma 2009.1 pelas amizades conquistadas, por me proporcionarem momentos de alegria, prazer e descontração, por me ajudarem a passar pelos momentos de dificuldade. Em especial a minha colega e irmã Elizébia Barbosa que me deu constante força nessa caminhada e onde sem a qual jamais conseguiria enfrentar e vencer essa batalha.

Agradeço a cada familiar, amigo, colega, conhecido que permaneceu ou mesmo que passou pela minha vida durante esse tempo de curso, e que contribuiu de alguma forma para que eu pudesse alcançar meu objetivo.

Agradeço a meu grande e maravilhoso Deus que tudo pode e tudo sabe, por me permitir no tempo certo vivenciar esta tão magnífica conquista.

A cada uma dessas pessoas tão especiais na minha vida o meu MUITO OBRIGADA!

EPÍGRAFE

“Por vezes sentimos que aquilo
que fazemos não é senão uma
gota de água no mar.

Mas o mar seria menor se lhe
faltasse uma gota”.

(Madre Teresa de Calcutá)

RESUMO

SANTOS, Eliziane Barbosa dos. **Construção, aplicação e análise da utilização do jogo didático aprendiz de paleontólogo no ensino fundamental II em Nova Floresta-pb.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB.

A paleontologia encontra-se bastante difundida em meios científicos e acadêmicos por ser uma ciência de grande contribuição para o entendimento da evolução do planeta e de suas espécies. No entanto, sua divulgação e inserção no currículo escolar é precária, parte por ser uma ciência nova, sua linguagem científica ser de difícil assimilação e seus objetos de estudo estarem distantes da realidade escolar de professores e alunos. Assim, disciplina como no caso da paleontologia que possui essa dificuldade, necessita ser abordada através de estratégias metodológicas que facilitem sua compreensão e auxiliem na aprendizagem. E dentre essas estratégias, destacam-se os jogos didáticos como forma de facilitar e estimular nos estudantes uma aprendizagem em sala de aula dinâmica, atraente e de fato significativa. Visto que, vários estudos nessa área demonstram as enormes contribuições alcançadas na aprendizagem escolar, a partir da inserção de jogos didáticos. Neste sentido, pretendeu-se através desse trabalho examinar esses benefícios a partir da construção, aplicação e análise do jogo didático intitulado “Aprendiz de Paleontólogo”, empregado na Escola Estadual José Rolderick de Oliveira, na cidade de Nova Floresta-PB, com os alunos do 6º ano “A” do ensino fundamental II. No primeiro momento, com o intuito de situar os alunos nos principais assuntos que seriam trabalhados no decorrer do jogo, foi ministrada uma aula com slides abordando alguns conteúdos referentes à paleontologia. Em seguida, vinte alunos escolhidos aleatoriamente foram convidados a participarem do jogo, que continha um tabuleiro com trinta casas, quatro piões e cartões com perguntas e respostas de múltipla escolha. O objetivo era quem acertasse o maior número de respostas, avançasse nas casas do tabuleiro, passasse pelos portais e chegasse primeiro na última casa, vencendo o jogo e ganhava o troféu com o título de Aprendiz de Paleontólogo. Ao término do jogo foi aplicado um formulário com cinco perguntas a respeito do mesmo. A partir dos resultados obtidos por meio do teste, foi notável a empolgação e atração que o jogo desperta no aluno, auxiliando na aquisição do conhecimento de forma prazerosa, contribuindo na socialização. E tudo isso associado ao fascínio que a paleontologia desperta nos alunos. Dessa maneira, com os resultados obtidos através dessa análise, pode-se salientar mais uma vez a importância e necessidade da inserção dessas

estratégias de ensino dentro da sala de aula, sendo uma boa forma de sair da rotina escolar, mas sem deixar de lado o cunho educativo.

Palavras-Chave: Ensino de Paleontologia, estratégias metodológicas, uso de jogos didáticos em sala de aula, aprendizagem significativa.

ABSTRACT

SANTOS, Eliziane Barbosa dos. **Construction, application and analysis of the use of didactic game paleontologist apprentice II in elementary school in Nova Floresta-pb.** Conclusion Work degree (BSc in Biological Sciences) - Federal University of Campina Grande, Cuité, PB.

Paleontology is quite diffuse in scientific and academic circles for being a science major contribution to understanding the evolution of the planet and its species. However, their dissemination and integration into the school curriculum is poor, partly because it is a new science, a scientific language is difficult to assimilate and their objects of study are far from the reality of school teachers and students. So discipline as in the case of paleontology that has this difficulty, needs to be addressed through methodological strategies to facilitate their understanding and assist in learning. And among these strategies, we highlight the educational games in order to facilitate and stimulate learning in students a dynamic, attractive and indeed significant class room. Since several studies in this area demonstrate the enormous contributions achieved in school learning, from the insertion of didactic games. In this sense, it is intended through this work examine these benefits from the construction, application and analysis titled didactic game Apprentice paleontologist, held in the State School José Rolderick de Oliveira, in the city of Nova Floresta-PB, with students from 6th year "A" elementary school II. At first, in order to place students in key subjects that would be worked out during the game, was given a lecture with slides addressing some contents related to paleontology. Then, twenty students were chosen randomly invited to participate in the game, which contained a tray of thirty houses, four tops and cards with questions and multiple choice answers. The goal was who would hit the most number of responses, put forward in the squares of the board, passed through the gates and came first in the last house, won the game and earned the trophy with the title of Apprentice paleontologist. At the end of the game a five-item form about the same, from the results obtained from the test was applied, was remarkable excitement and attraction that the game awakens the student, assisting in the acquisition of knowledge in a pleasant way, contributing to the socialization. And all this associated with the fascination that paleontology awakens in students. Thus, the results obtained through this analysis, we can once again stress the importance and necessity of

insertion of these teaching strategies in the classroom, being a good way to get out of school routine, but without neglecting the educational basis.

Keywords: Teaching Paleontology, methodological strategies, use of educational games in the classroom, meaningful learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Faixada da Escola José Rolderick de Oliveira	25
Figura 02: Interior da sala da aula da Escola José Rolderick de Oliveira	25
Figura 03: Construção do tabuleiro do Jogo Didático Aprendiz de Paleontólogo	26
Figura 04: Tabuleiro do Jogo Didático Aprendiz de Paleontólogo	27
Figura 05: Confeção dos portais referentes ao jogo	27
Figura 06: Construção e colagem no tabuleiro dos portais referentes ao jogo	28
Figura 07: Cartões com perguntas e respostas sobre fósseis e dinossauros	28
Figura 08: Cartões ilustrando as imagens de fósseis coladas no verso	29
Figura 09: Dado e piões utilizados no jogo	29
Figura 10: Troféu Aprendiz de Paleontólogo	30
Figura 11: Turma do 6º ano “A” manhã	30
Figura 12: Aula introdutória utilizando slides	31
Figura 13: Jogo Aprendiz de Paleontólogo com suas respectivas peças	32
Figura 14: Jogadores dando início ao jogo	32
Figura 15: Jogadores respondendo as perguntas dos cartões referentes ao jogo	33
Figura 16: Jogadores passando por mais um portal	34
Figura 17: Alunos vencedores da primeira rodada do jogo Aprendiz de Paleontólogo	34
Figura 18: Alunos do 6º ano “A” respondendo ao formulário após o término do jogo	36
Figura 19: Alunas respondendo ao formulário	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 O Estudo da paleontologia	16
3.2 Educação e paleontologia	17
3.3 Jogos como recursos didáticos	19
3.4 Jogos em paleontologia	22
4. METODOLOGIA	24
4.1 Processos Metodológicos	24
4.2 Sobre a Escola	24
4.3 Construção do jogo didático	26
4.4 Público alvo	30
4.5 Aula teórica introdutória sobre o tema Paleontologia	31
4.6 Aplicação do Jogo Didático	31
4.7 Coleta dados	35
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
6. CONCLUSÃO	42
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
APÊNDICE	48

1. INTRODUÇÃO

O estudo da Paleontologia vem ganhando espaço e prestígio a cada ano, por incluir temas de destaque. Os fósseis são os principais objetos de estudo desta ciência, trazem constantes evidências do que ocorreu em tempos passados na história do planeta. Os vestígios deixados a milhões de anos atrás por animais e plantas que não existem atualmente, vêm despertando o interesse não apenas de cientistas e estudiosos, mas também vêm fascinando pessoas de todas as partes e de todas as idades, que veem na Paleontologia a oportunidade de obterem respostas as suas perguntas sobre a origem da vida, a evolução das espécies, as extinções em massa, e as transformações ocorridas no ambiente desde então. Sendo um saber necessário a todos, para o entendimento dos conceitos fundamentais na formação de cidadãos conhecedores dos fenômenos naturais.

Constantemente vemos na televisão, em revistas e sites, uma infinidade de informações referentes à Paleontologia, fazendo desta uma ciência bastante requisitada na mídia mundial. Porém, não raramente, estas notícias são apresentadas à população de forma fictícia ou errônea, quando verificados os fatos reais apresentados pela Paleontologia. Apesar da exposição desta ciência em meios de comunicação, ainda existe pouca divulgação de seus conteúdos junto aos estudantes do ensino fundamental e médio. Que na maioria das vezes nunca ouviram falar desse tema, reduzindo a dinossauros tudo o que conhecem. Assim, os mesmos encontram dificuldade em absorver conteúdos que possuem linguagem científica própria e onde os objetos de estudo estão fora de alcance, tornando a abordagem do tema de difícil compreensão.

Dessa maneira, para situar e chamar a atenção dos alunos para essa área faz-se necessário a utilização de recursos diferenciados em sala de aula. E uma boa forma seria integrar jogos ao ensino da Paleontologia, sendo esta uma estratégia diversificada e atrativa de trabalhar esta ciência.

Carvalho (2010) relata que diante do fascínio exercido pelos objetos de estudo da paleontologia, cabe ao educador a seleção e a análise crítica do material a ser utilizado para fins didáticos. A partir disso, podem-se desenvolver estratégias em sala de aula com o intuito de tornar as aulas mais interessantes e dinâmicas. Já que a escola é vista por muitos como um lugar desinteressante, tedioso e monótono, onde apenas se cumpre obrigações rotineiras de

conteúdos cansativos, tarefas enfadonhas e provas que supostamente medem o grau de conhecimento de cada aluno.

Gradativamente, cada vez mais a escola da atualidade tem procurado incorporar em suas estratégias pedagógicas rotineiras recursos didáticos (CARVALHO, 2010). A fim de envolver seus discentes em um clima de descontração onde ele possa ficar a vontade para expressar conhecimentos adquiridos em seu cotidiano e ao mesmo tempo incorporar em si uma aprendizagem significativa. E é nessa perspectiva que os jogos são inseridos. Pois, segundo Lima (1992), os jogos e as brincadeiras são fundamentais no processo que envolve o indivíduo e a cultura. Através da cultura são adquiridas as especificidades de acordo com cada grupo. Os jogos e as brincadeiras são elementos importantes, e é por meio deles que se dá a construção da identidade cultural do indivíduo.

Diante do exposto, foi construído, aplicado e analisado em sala de aula, o jogo didático Aprendiz de Paleontólogo, com o intuito de examinar o impacto na motivação e estímulo na aprendizagem dos alunos do 6º ano “A”, do Ensino fundamental II em Nova Floresta-Paraíba. E a partir disso, despertar nos discentes um maior interesse pela paleontologia, através da diversão e sem cobranças para obtenção de resultados, deixando-os a vontade com o conteúdo trabalhado pelo professor. Pois, é interessante sabermos se mesmo com o mundo globalizado, e com o surgimento de novas tecnologias, os jogos como material didático ainda causam algum efeito na aquisição do conhecimento destes, se continuam despertando prazer, e contribuindo de forma significativa na fixação de conteúdos.

Este estudo demonstra o quanto se torna significativo o uso do lúdico nas práticas pedagógicas do currículo escolar, em um cenário de educação de qualidade voltada para todos. Portanto, visa uma educação com o fazer pedagógico voltado para a cidadania (MAGALHÃES et al., 2013).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Construir e aplicar o jogo didático Aprendiz de Paleontólogo para alunos do 6º ano, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Rolderick de Oliveira na cidade de Nova Floresta-PB.

2.2 Objetivos Específicos

- Produzir artesanalmente um jogo didático, dando ênfase ao tema abordado em Paleontologia;
- Aplicar o referido jogo de forma descontraída e ao mesmo tempo educativa;
- Verificar a aceitação do jogo por parte dos alunos;
- Analisar a contribuição do jogo na motivação e estímulo da aprendizagem em sala de aula;
- Indicar se ocorreu alguma melhora no aprendizado dos alunos a partir do instrumento utilizado.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O Estudo da Paleontologia

Há bilhões de anos atrás surgia à vida na terra, e nela aos poucos foram deixados restos e evidências das atividades de animais e vegetais, que com o tempo ficaram preservados nas rochas e em outros materiais. Tais restos e provas são chamados de fósseis e constituem a ferramenta de estudo da paleontologia. (CASSAB, 2010).

Esta ciência consolidou-se no início do século XIX. Neste período também surgiram às primeiras sociedades científicas Paleontológicas, que através de suas publicações periódicas, serviram de suporte para a divulgação e desenvolvimento desta área. (CASSAB, 2010). Tendo um importante papel nos dias de hoje, a paleontologia não fica restrita apenas aos cientistas e universidades. Atualmente é uma área de grande interesse para muitos que se interessam em saber a história do passado na terra. Tendo uma grande contribuição para o entendimento da origem e da evolução da vida no planeta. (ANELLI, 2002).

Por sua vez, os fósseis são os principais e mais relevantes objetos de estudo da Paleontologia, sendo a partir da presença deles que se tem base para evidenciar o passado da terra. Podendo assim, indicar as características da vida existente em determinado território e com isto, evidenciar qual era o clima nessa região, auxiliando na compreensão da dinâmica do movimento das placas tectônicas e dos continentes no planeta. (FREGUGLIA & FONSECA, 2009). Dessa maneira, a fossilização de um organismo requer inúmeras ações que envolvem processos químicos, físicos e biológicos que atuam gradativamente em conjunto no ambiente. Somente os restos ou vestígios de organismos com mais de 11 000 anos são considerados fósseis. (CASSAB, 2010).

Desde os primeiros registros fósseis encontrados, a ideia de que os seres vivos sofrem variações e mudanças ao longo do tempo foram ganhando força. Esta concepção se contradiz ao pensamento criacionista para explicar a diversidade da vida na terra. E o trabalho dos paleontólogos auxilia e contribui para a construção da história do planeta. Estes profissionais se empenham para contar a história natural de um passado muito distante, do qual apenas possuem algumas pistas para tentar entendê-lo. (FREGUGLIA & FONSECA, 2009b). Na verdade, é através da observação do registro fóssil da terra que se sabe da ocorrência das variações significativas da biodiversidade, e que, nesses mesmos períodos, se

registraram extinções em massa, que resultou em diminuições drásticas no número de espécies do planeta. Os dados presentes no registro fóssil são de suma importância na identificação dos incontáveis elementos que controlam os mecanismos da vida. (CARVALHO, 2010). Sendo uma ciência que trata de uma realidade passada na história da terra, desperta grande fascínio em muitas pessoas (LUCENA, 2013).

Nesse contexto, pode-se afirmar que a paleontologia é fundamental na compreensão do passado, no desenvolvimento do presente e conseqüentemente na preparação para o futuro, que compreende muitos dos problemas que tanto preocupam a humanidade. Pois, um de seus objetivos é entender a dinâmica global da biosfera ao longo do tempo, permitindo classificar a forma de funcionamento do ambiente e qual o papel que nele a espécie *Homo sapiens* pode e deve desempenhar (DE RENZI, 2001).

Assim, a Paleontologia, engloba inúmeros papéis, como o de orientar e contribuir tal como outras ciências, para a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade na terra. (HENRIQUES, 2010).

3.2 Educação e Paleontologia

A paleontologia sendo uma ciência altamente rica quanto à aquisição de eventos históricos, sempre está vinculada a processos evolutivos ocorridos no mundo biológico, destacando-se por ser uma área do saber de extrema relevância. (SCHWANKE & SILVA, 2010). Cumpri o papel de colaboradora e propagadora do conhecimento a cerca das transformações ocorridas na natureza. Ampliando a visão dos cidadãos a cerca da sua história evolutiva.

Lucena (2013), observa que apesar de ser bastante mencionada e discutida em meios acadêmicos, congressos, e ocupar um generoso espaço na mídia, algumas informações acabam por contribuir com a criação de ideias e concepções erradas a respeito da paleontologia. Com isso, esta ciência entende que uma das mais profundas formas de acesso aos seus conhecimentos ocorre através da escolarização, enfatizando a necessidade mais efetiva de sua inserção no currículo escolar. (SCHWANKE & SILVA, 2010).

Voltando o olhar para a educação básica mais especificadamente a educação de nível Fundamental, observa-se que houve uma ampliação deste nível de ensino para crianças e adolescentes. Sendo um fato de suma importância na Educação brasileira. Para Soares (2007), a escola e todo o seu sistema escolar, devem possibilitar aos alunos oportunidades para a aquisição de competências cognitivas consideradas necessárias para a socialização, prepará-los para o mundo do trabalho e para a vida em sociedade, e ainda desenvolver seus talentos individuais. Ele aponta ainda que entre os fatores extraescolares, tanto o funcionamento da sociedade quanto da própria família podem influenciar nas ações direcionadas à melhoria dos resultados educacionais. Através do tempo, surgiram várias tentativas de criar processos de investigação e disseminação dos conhecimentos ligados à qualidade da educação, numa tentativa de aproximar a escola e a comunidade, a fim de mesclar conhecimentos cotidianos e científicos. Criando uma base para a compressão da aprendizagem.

A Lei de diretrizes e Bases da educação nacional (LDB, 1996), em conjunto com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1996) vem algum tempo propondo uma maior flexibilidade nos currículos do ensino fundamental e médio. Isso tem permitido aos professores uma maior autonomia para se trabalhar os conteúdos de ciências, proporcionando a execução de um ensino mais ativo, lógico e entusiasmante em sala de aula. (SCHWANKE & SILVA, 2010).

Não se pode negar que o livro didático tem um papel indispensável no ensino das escolas brasileiras, conduzindo o processo de ensino-aprendizagem (CASAGRANDE, 2006). E na maioria das vezes atuando como a única fonte na preparação das aulas, onde seu conteúdo passa a ser empregado como padrão de ensino. (MASSABNI e ARRUDA, 2000).

Segundo Anelli (2003), tanto a produção de livros voltados para a área da paleontologia, quanto seus conteúdos inseridos nos demais livros didáticos, ainda possuem um espaço muito tímido no contexto escolar brasileiro.

Devido a isso, é notório que a Paleontologia continua ausente da realidade da sala de aula, (MARQUES, 1999). Essa carência é justificada pelo fato dessa ciência tão indispensável ainda não fazer parte do currículo formal de nenhuma disciplina escolar. Sendo abordada de forma breve, sucinta e superficial, nas disciplinas de ciências ou biologia e geografia (CARVALHO, 2007). Fato este preocupante, pois esta ciência é indispensável para a

compreensão mais ampla de questões relevantes para o entendimento da evolução e adaptação das espécies que conhecemos hoje. Sendo um enorme desafio para o professor, enquanto disseminador do conhecimento, dominar termos específicos e compreender conceitos complexos que integram a paleontologia como ciência. E ainda repassar de forma didática e atrativa tais informações para seus alunos. Visto que, embora seja uma ciência atual, trata de fatos e objetos de estudo que não mais existem, mas que são causas das condições da vida existente no planeta de hoje. (LUCENA, 2013).

Dessa forma, Carvalho (2010), salienta que não basta solicitar maior espaço para os processos paleontológicos nos livros didáticos utilizados em sala de aula, é necessário uma maior clareza quanto ao tipo de ensino e aprendizagem adotados nesse ambiente, buscando sempre aproximar do aluno os conhecimentos científicos em geral, tornando-os mais significativos e atraentes.

Pois, na educação de cidadãos, é necessário a inserção de estratégias educativas inovadoras, com ênfase em questões de relevância social, mesclando diversos saberes, relacionados às ciências, entre as quais a paleontologia. (HENRIQUES, 2010).

De acordo com Silva (2011, p.23) é substancial a implementação de novas metodologias centradas na educação, sendo uma necessidade básica para a difusão dos conhecimentos paleontológicos (...). Sendo necessário, o conhecimento por parte dos professores das diversas vantagens de se trabalhar conteúdos científicos através dos jogos didáticos (SANTOS et al.,2010).

3.3 Jogos como Recursos Didáticos

A educação, no seu sentido mais amplo, tem propósitos que ultrapassam a vivência escolar. A própria Constituição brasileira determina que a educação é dever do Estado e da família, ou seja, que o ato de educar não é restrito apenas a profissionais da área ou mesmo a escola. Requer a contribuição efetiva de várias vertentes sociais (SOARES, 2007). Assim, como, o ato de aprender solicita o engajamento de todos, também são necessários, que se desenvolvam processos que despertem o interesse fora e dentro da sala de aula e que ajudem na associação e compreensão dos conteúdos abordados.

Para Kishimoto (1996), o professor deve revisar a aplicação de algumas propostas pedagógicas, passando a empregar em seus processos metodológicos aquelas que exerçam melhores rendimentos nos componentes internos da aprendizagem, já que estes não podem ser menosprezados quando o objetivo é a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos. Pois, atualmente verifica-se que quanto à formação integral de alunos, o ensino escolar deixa a desejar, e na maioria das vezes atua apenas com o intuito de prepará-los para as séries subsequentes. (ALVES, 2006).

Farias (et.,al 2012), Aponta que tendo em vista as inúmeras dificuldades observadas nos alunos quando são apresentados a novos conhecimentos, ocorre o surgimento de novas propostas metodologias, com o intuito de melhorar a abordagem dos conteúdos relacionados a Paleontologia. Essas propostas referem-se à criação de atividades lúdicas.

Neste sentido, Campos, Bortoloto e Felício (p.47), consideram como uma alternativa viável e atraente à utilização dos jogos didáticos, pois esta estratégia de ensino pode preencher muitos espaços deixados pelo processo tradicional de transferência de conteúdos, permitindo a construção pelos alunos de seus próprios saberes num trabalho em conjunto, a troca de conhecimentos já existentes e seu emprego na formulação de novos conhecimentos.

Dentro do contexto da pesquisa, é notável uma crescente utilização de jogos em sala de aula. Contudo, pouco se tem investigado a maneira como os professores utilizam esses recursos de ensino e aprendizagem. (RICCI; RIBEIRO, 2004).

O professor deve ajudar na formulação de conceitos, estimulando o conhecimento prévio dos alunos com uma introdução da matéria que associe esses conhecimentos à nova informação que está sendo apresentada (POZO, 1998), e utilizando recursos didáticos para facilitar a compreensão do conteúdo pelo aluno.

Os jogos são repletos de histórias e diversos significados. Alguns autores tentaram definir jogo dando-lhes características. Para Huizinga (1993, p.16):

O jogo é uma atividade voluntária realizada dentro de alguns limites de tempo e espaço, através de regras livremente consentidas, porém, obrigatórias, dotadas de um fim em si mesmo, guiadas por sentimentos de tensão e alegria e de uma consciência, de ser diferente da vida cotidiana.

O jogo pedagógico ou didático é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico (CUNHA, 1988), e utilizado para atingir determinados objetivos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (GOMES et al., 2001).

Neste sentido, o jogo não é o fim, nem tão pouco uma mera distração, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a incorporação de informações (KISHIMOTO, 1996).

Os jogos têm como principal característica facilitar e auxiliar na aprendizagem, de maneira a torná-lo mais dinâmico, agindo ativamente na formação do conhecimento dos alunos, atuando na aquisição dos saberes (MEDEIROS, 2011). Sendo uma ferramenta, que possibilita a articulação das ideias de maneira confortável, contudo, deve ser bem planejado e articulado para que possa incitar a aprendizagem de forma dinâmica e descontraída. (NARDIN, 2010).

Segundo Miranda (2001), a partir do jogo didático, vários objetivos associados à cognição podem ser alcançados, como o desenvolvimento da inteligência e da personalidade, usados na construção de conhecimentos, afeição, vinculado ao sentido de estreitar laços de amizade e afetividade, socialização, motivação, interesse, curiosidade e criatividade.

De acordo com Knechtel & Brancalhão (2009), o lúdico pode e deve ser utilizado como propagador da aprendizagem nas práticas escolares, promovendo a aproximação dos alunos ao conhecimento científico.

Dessa forma, é verificado que a aprendizagem significativa é facilitada quando é transmitida através da atividade lúdica, visto que, os alunos reagem de forma positiva quando são apresentados a propostas que envolvem o aprendizado de forma inovadora e divertida.

Os Jogos geralmente são vistos como facilitadores e promotores de aprendizagem das práticas escolares, proporcionando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico. Apresentando-se como uma alternativa para que os estudantes compreendam e fixem novos conhecimentos, e assim, estabeleçam relações com assuntos que aprenderam de maneira ativa e autônoma. (SAIDELLES, et al., 2010). Sendo abordado e explorado em qualquer tipo de tema, e podendo ser trabalhado em qualquer série de ensino (SOUZA, 2013). Geralmente são

utilizados como instrumentos didáticos inovadores, formando um vínculo entre os processos de aprendizagem e as atividades escolares (MEDEIROS, 2011).

Neste sentido, o jogo didático se revela como um importante recurso disponível para o professor, apoiando e favorecendo o entendimento dos conceitos vistos em sala de aula. Atendendo as possíveis necessidades quanto à aprendizagem dos alunos.

3.4 Jogos em Paleontologia

Sobral e Siqueira (2007), observam que deste muito as metodologias tradicionais são utilizadas constantemente em sala de aula, inclusive no estudo das Ciências Naturais, onde a paleontologia encontra-se inserida. Os conteúdos, muitos deles, de difícil compreensão são repassados para os alunos repetidamente, sem a proposta de novos estímulos que venham a gerar incentivos na busca de conhecimentos. Isso sobrevém com os temas relacionados à paleontologia.

Pois, o processo de divulgação dos conhecimentos paleontológicos ocorre geralmente nas universidades e museus. Com isso, na licenciatura, o estabelecimento de novas metodologias e o desenvolvimento de materiais instrucionais podem consentir que os conhecimentos paleontológicos sejam divulgados a partir de uma metodologia interessante e estimulante (SCHWANKE & SILVA, 2010).

Há na literatura vários trabalhos apontando os jogos de regras como um meio favorecedor da construção de conhecimentos (RICCI & RIBEIRO, 2004). Taís jogos empregados nos temas paleontológicos proporcionam ao aluno assimilar e compreender melhor conceitos que ainda encontram-se distantes da realidade e conseqüentemente, do vocabulário dos estudantes.

Contudo, Pedroso (2009), alerta que para atingir seu real potencial como estímulo didático e metodológico, o jogo empregado como recurso na sala de aula na disciplina de ciências, não deve ser apenas lúdico, mas também educativo. Buscando sempre repassar informações adicionais da matéria trabalhada.

Dessa forma, a utilização dos jogos direcionados aos conteúdos de paleontologia, como método de ensino, possibilita aos alunos um momento diferenciado das aulas normais.

Através do encanto causado pelos fósseis e principalmente pelos dinossauros, os alunos encontram-se envolvidos em um ambiente cheio de mistérios a serem desvendados, onde eles sentem-se mais motivados e interessados a participarem das aulas, procurando entender os conceitos com o intuito de aplicá-los fora do âmbito escolar (SANTOS et al., 2010). Entre muitas outras vantagens, essa estratégia de ensino possibilita a constante atividade física e mental que é fundamental para a manutenção do funcionamento cognitivo. Tão importante na aprendizagem e socialização da criança.

O jogo para elas é pura assimilação do real, caracterizando as manifestações do desenvolvimento a partir das brincadeiras (ALMEIDA, 2000). Assim, é possível desenvolver e aplicar jogos didáticos com enfoque na paleontologia no ensino fundamental II.

Para Teixeira (1995 apud NEVES et al., 2008), o jogo é um elemento didático altamente importante, considerado indispensável no processo de ensino aprendizagem para diversos professores, que têm como objetivo motivar seus alunos ao aprendizado. Visto que, é de suma importância que tais processos sejam prazerosos e estimulantes, tanto para os alunos quanto para os professores, e não apenas um mero repasse de informações sem funcionalidade aparente, que podem ser decoradas, repetidas e esquecidas. Quando a temática é apresentada aos espectadores de forma inovadora e divertida, como ocorre no caso dos jogos, conseqüentemente ela acaba sendo compreendida em todos os seus sentidos e significados. Pois, não ocorre pressão para tal absorção, a aprendizagem é encarada como algo leve, de natureza comum, como qualquer conhecimento adquirido no cotidiano. Sendo fácil de associá-los e utilizá-los no dia a dia.

De acordo com Neves et al (2008), os jogos didáticos são importantes e essenciais meios, para estimular o ensino da paleontologia, principalmente no ensino fundamental II, no qual os alunos estão em intensa atividade mental. E necessitam de atividades, que supram suas expectativas. Tais jogos executam a função de material didático auxiliar. Devendo ser aplicado de forma construtiva, tendo como objetivos a interação, a cooperação, a confiança, a cognição e a transmissão de conteúdos onde seus objetos de estudo encontram-se distantes da realidade escolar, como é o caso de jogos voltados para a paleontologia. Sendo este, um elemento valioso no método de apropriação do conhecimento, incluindo os conteúdos de ciências tão indispensáveis no entendimento da evolução das várias formas de vida existentes atualmente. Tornando-se assim, uma atividade lúdica fundamental no apoio ao conteúdo escolar (KISHIMOTO, 1997).

4. METODOLOGIA

4.1 Processos Metodológicos

Neste trabalho foi empregado o método qualitativo onde o pesquisador procura entender os fenômenos segundo a visão dos sujeitos envolvidos na situação estudada, para então formular sua própria interpretação dos fatos analisados (NEVES, 1996).

4.2 Sobre a Escola

Foi escolhida a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Rolderick de Oliveira (figs. 01 e 02), localizada na Rua Felinto Florentino, na cidade de Nova Floresta, Paraíba. A mesma conta com um total de oitocentos e sessenta alunos, distribuídos nos horários diurno, vespertino e noturno, sendo oferecidos para o Ensino Fundamental II, o Ensino Médio e a Modalidade EJA.

Figura 01: Fachada da Escola José Rolderick de Oliveira em Nova Floresta-PB



Fonte: autoria própria.

A Escola José Rolderick de Oliveira foi selecionada para a realização deste trabalho, com a proposta de motivar e incentivar os alunos, a fim de proporcionar uma melhora significativa em relação aos vários conhecimentos que envolvem o saber paleontológico e que conseqüentemente englobam inúmeras outras áreas do saber, proporcionando através de novas estratégias um aumento na qualidade do ensino escolar.

Tendo como intuito, cumprir todas as propostas apresentadas, assim como ressaltar a importância das estratégias e recurso didáticos em especial dos jogos, na melhora do desempenho cognitivo dos alunos do 6º ano “A” do Ensino Fundamental II. Pois, neste trabalho, notar um progresso no ensino básico significa perceber um aumento dos níveis de aprendizado dos alunos. A partir desse princípio, foi formulado um jogo didático que viesse a oferecer um maior suporte na aprendizagem. Partindo da premissa de que os jogos desde sempre ocasionaram um maior estímulo e interesse à participação das aulas, gerando alegria e entusiasmo (MIRANDA, 2001).

Figura 02: Interior da sala da aula da Escola José Rolderick de Oliveira



Fonte: autoria própria

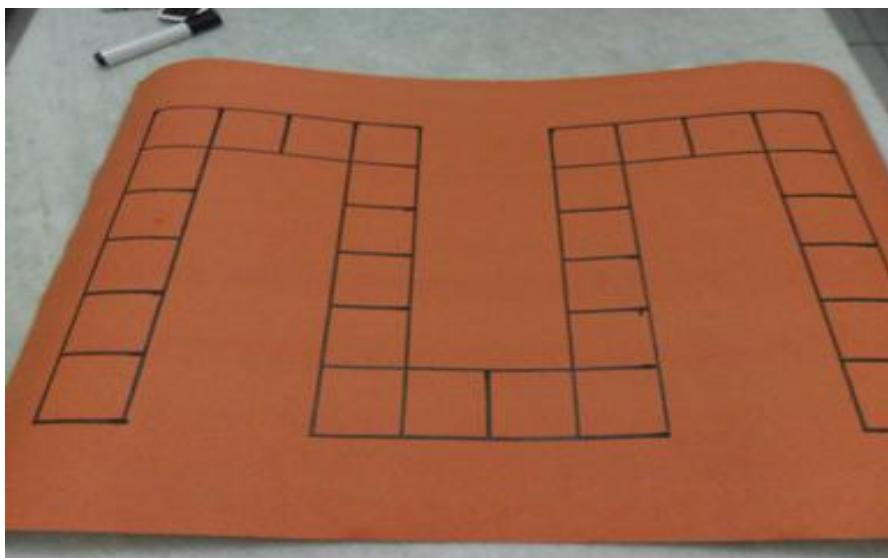
4.3 Construção do Jogo Didático

Diante do exposto, foi desenvolvida uma proposta que visou elaborar, confeccionar e avaliar um jogo didático que auxiliasse nos processos de ensino e aprendizagem em Ciências, com enfoque na área da Paleontologia. Porém, de forma simples e estimulante.

A criação do Jogo didático Aprendiz de Paleontólogo foi baseada no Jogo Interativo Explorando Fósseis e o Registro fóssil, retirado do site <http://espacoeducar-liza.blogspot.com.br/2012/07/diversos-jogos-educativos-online-em.html>. Porém com algumas alterações. O jogo foi totalmente confeccionado de forma manual, utilizando materiais simples como cartolina guache nas cores laranja, verde, vermelho, amarela e azul, cola, tesoura, piloto, fita tipo durex, régua, folhas de papel officio e algumas figuras retiradas da internet para ilustrar o trabalho.

Inicialmente pegou-se a cartolina guache na cor laranja que serviu como base do tabuleiro e com uma régua e um piloto foram traçados os quadrados que delimitavam cada casa, em seguida esses espaços foram enumerados de um a trinta. Algumas figuras animadas também foram retiradas da internet e coladas na base do tabuleiro (figs. 03 e 04).

Figura 03: Construção do tabuleiro do Jogo didático Aprendiz de Paleontólogo



Fonte: autoria própria

Figura 04: Tabuleiro do Jogo didático Aprendiz de Paleontólogo



Fonte: autoria própria

Com as cartolinas verde, amarela, vermelha e azul, utilizando tesoura e cola, foram confeccionados os portais correspondentes ao “Salão do Conhecimento”, “Campo Base” e “Vale de Kunder” (fig. 05). Estes já prontos foram colados na base do jogo de acordo com as casas correspondentes (fig. 06).

Figura 05: Confeção dos portais referentes ao jogo



Fonte: autoria propria

Figura 06: Construção e colagem no tabuleiro dos portais referentes ao jogo



Fonte: autoria própria

Em seguida, ainda com as cartolinas guache foram feitos vinte e cinco cartões com perguntas de múltipla escolha sobre fósseis e dinossauros (fig. 07). De acordo com algumas perguntas foram coladas nos cartões imagens de fósseis (fig. 08).

Figura 07: Cartões com perguntas e respostas sobre fósseis e dinossauros



Fonte: autoria própria

Figura 08: Os seis cartões ilustrando as imagens de fósseis coladas no verso de cada cartão



Fonte: autoria própria

Os piões de quatro cores: laranja, verde, vermelho e azul utilizados no jogo, juntamente com o dado propositalmente modificado para se encaixar nas estratégias do mesmo, foram comprados em uma loja de artigos (fig. 09). Ao final do jogo o vencedor recebeu um troféu em formato de dinossauro (fig. 10) que o intitulava como Aprendiz de Paleontólogo. No total foram confeccionados dois jogos idênticos.

Figura 09: Dado e piões utilizados no jogo



Fonte: autoria própria

Figura 10: Troféu Aprendiz de Paleontólogo



Fonte: autoria própria

4.4 Público alvo

Para a realização deste trabalho foi escolhida uma turma de 6ºano “A” diurno do ensino Fundamental II (fig. 11), da Escola José Rolderick de Oliveira localizada na cidade de Nova Floresta-PB. Turma esta, que conta com quarenta e cinco alunos, estando na faixa etária entre dez a doze anos e tendo a grande maioria concluído o Fundamental I em escolas públicas do próprio município.

Figura 11: Turma do 6º ano “A” do Ensino fundamental II



Fonte: autoria própria

4.5 Aula teórica introdutória sobre o tema Paleontologia

No primeiro contato com a turma foi ministrada uma aula utilizando o programa *Power Point*, onde os slides (Apêndice 1) possuíam inúmeras figuras e animações sobre o tema fóssil, registro fóssil e dinossauros (fig.12), e abordavam assuntos como: Paleontologia, fósseis, o profissional que estuda os fósseis, a importância dos fósseis, encontrando e conhecendo alguns fósseis, Fósseis vivos, depósitos fossilíferos e algumas curiosidades sobre os Dinossauros. Todos esses temas eram encontrados dentro das perguntas do jogo.

Figura 12: Aula introdutória utilizando slides



Fonte: autoria própria

4.6 Aplicação do Jogo Didático

Em seguida foram selecionados aleatoriamente vinte alunos para participarem do jogo, que foi executado em duas rodadas. Os dez primeiros participantes foram divididos em dois grupos, cada grupo contendo cinco jogadores, um jogo didático com suas respectivas peças foi entregue a cada grupo (fig. 13), e foi apresentado aos alunos as estratégias e regras básicas do mesmo.

Figura 13: Jogo Aprendiz de Paleontólogo com suas respectivas peças



Fonte: autoria própria

Dessa maneira, foi dado início ao jogo (fig. 14), onde um jogador escolhido entre eles foi eleito o guia, que tinha a função de ler as perguntas e dar a resposta correta para os demais participantes. Os outros quatro jogadores começaram cada um com um pião nas cores laranja, verde, vermelho e azul na casa inicial do tabuleiro, o dado de quatro faces foi criado propositalmente de acordo com as estratégias do jogo, de forma que as outras duas faces caíam na casa fóssil e o jogador tinha direito de lançar o dado mais uma vez.

Figura 14: Jogadores dando início ao jogo Aprendiz de Paleontólogo



Fonte: autoria própria

O primeiro jogador escolhido entre os próprios alunos começou jogando o dado, que dependendo do número que saísse determinava o que o jogador tinha que fazer, permanece na mesma casa onde estava, avançar, ou responder a uma pergunta que correspondia ao primeiro portal, o “Salão do Conhecimento”, que compreendia os cinco primeiros cartões, com perguntas e três alternativas de resposta A, B e C (fig. 15).

Figura 15: jogadores respondendo as perguntas dos cartões referentes ao jogo Aprendiz de Paleontólogo



Fonte: autoria própria

Se a resposta fosse correta o jogador podia avançar uma casa e jogar o dado mais uma vez, se errasse, de acordo com as regras do cartão resposta ele podia voltar algumas casas ou permanecer onde estava e passar a vez para o próximo jogador, e assim da mesma forma com as outras casas, até chegar ao segundo portal referente ao “Campo Base” (fig. 16), onde novamente o jogador da vez jogava o dado, o número que saísse correspondia a alguma casa, onde o jogador podia permanecer avançar, ou responder a uma pergunta, até chegar ao último Portal o “Vale de Kunder” com suas referentes perguntas.

Figura 16: Jogadores passando por mais um portal



Foto: autoria própria

Também existiam perguntas extras caso o guia precisasse fazer mais perguntas aos jogadores. Dessa forma, o jogador que acertasse o maior número de questões, vencia o jogo e consequentemente ganhava o troféu de Aprendiz de Paleontólogo (fig. 17). Na aula seguinte o jogo didático foi trabalhado com os outros dez alunos selecionados aleatoriamente.

Figura 17: Alunos vencedores da primeira rodada do jogo Aprendiz de Paleontólogo



Fonte: autoria própria

4.7 Coleta de dados

Após a aplicação do jogo didático Aprendiz de Paleontólogo, os vinte participantes selecionados aleatoriamente foram convidados a responder um formulário composto por cinco questões discursivas referentes ao jogo (Apêndice 2). Esta etapa foi realizada no dia 10 de junho de 2014 (fig. 18).

Como forma de proteger a identidade dos vinte alunos que participaram da análise, foi utilizado o método Alfanumérico de Lucena (2013), porém com algumas alterações.

Utilizando a Técnica de Análise de conteúdo (AC) aplicada por Bardin (2009), que se refere a uma união de técnicas de análise das comunicações, a partir do que foi expresso e informado pelos sujeitos que estão sendo investigados mediante o assunto abordado, onde é possível concentrar as ideias e classificá-las por categorias de acordo com sua temática. As perguntas de um a cinco foram analisadas separadamente, dessa forma, os formulários foram enumerados de 001 a 020 representando os alunos do 6º ano “A”.

Sendo tudo feito, com o intuito de observar o grau de contribuição do jogo, assim como o conhecimento a cerca da paleontologia depois da aplicação do mesmo. Podendo assim, analisar seu grau de eficácia em relação à aprendizagem significativa dos alunos utilizando como base a referida estratégia didática. Expondo se houve de fato um maior acúmulo de conhecimento relacionado ao tema paleontologia, se foi eficaz na construção do conhecimento, se despertou maior interesse dos alunos. Enfim, entender se com a utilização do jogo foi possível contribuir de forma positiva, dando um maior alicerce para os professores trabalharem de forma divertida, dinâmica e mais proveitosa com seus alunos. A fim de promoverem uma aprendizagem significativa. Pois, é observado que sem aprendizado e a consequente percepção de sua utilidade, dificilmente o aluno continua a frequentar a escola. Esses são pontos fundamentais na definição de qualidade do ensino fundamental, e estão entre as metas educacionais acertadas no acordo internacional denominado Education for all (UNESCO, 2005), cujo cumprimento é verificado anualmente pela instituição.

Figura 18: Alunos do 6º ano “A” respondendo ao formulário após o término do jogo



Fonte: autoria própria

Figura 19: Alunas respondendo ao formulário



Fonte: autoria própria

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do que foi exposto e apresentado no decorrer do trabalho, é notória a importância da paleontologia como ciência essencial no currículo escolar. Visto que, esta se encontra como disciplina fundamental para a base de diversos conhecimentos das ciências Naturais.

Assim, mediante das inúmeras deficiências na aprendizagem, observadas nos alunos desde sempre, é notada a grande necessidade da incorporação de novas técnicas no dia a dia da escola, trazendo os conteúdos de Paleontologia para a realidade escolar de forma prazerosa e divertida, buscando criar um espaço mais descontraído, e uma dessas estratégias adotadas em sala de aula com os alunos do 6º ano “A” foi a aplicação do jogo didático Aprendiz de Paleontólogo. Pois, segundo Souza (2013), as atividades criadas em forma de jogos com temas da paleontologia para o ensino fundamental estimulam a aprendizagem e também auxiliam o aluno na construção do conhecimento na área de ciências.

Uma vez que os alunos passaram a ter contato com os assuntos paleontológicos e fizeram associação dessa ciência com fósseis de dinossauros, criou-se um clima de euforia, expectativa e curiosidade a cerca do jogo. Todos queriam ver e tocar nas peças que o constituíam, também ficaram em alerta quando foram apresentadas as regras do mesmo, e queriam começar a jogar o mais rápido possível. No decorrer do jogo foi percebido que os alunos se esforçavam para responder as perguntas corretamente, numa tentativa de mostrar aos outros colegas que entendiam sobre fósseis e dinossauros.

Em relação à dinâmica da aula, foi bastante produtiva, os discentes souberam expressar suas opiniões de forma clara, demonstraram entusiasmo e interesse com o conteúdo e principalmente com o jogo, que despertou a curiosidade deles. Deixando claro, o quanto entusiasmante e renovador é o jogo como meio didático, e que necessita ser utilizado com mais frequência pelos educadores. Sendo fundamental e relevante que o professor, além do conhecimento específico da matéria ensinada, busque acessos às mesmas fontes informacionais que o seu aluno pode usar fora de sala de aula. A fim de criar um novo ambiente, que estimule e ao mesmo tempo ensine de forma atraente.

Cabendo ao educador integrar-se à evolução do conhecimento em sua área de especialidade e também conectar-se com a dinâmica do mundo externo. Dessa forma, fica

claro que os jogos são recursos relevantes que os professores podem e devem utilizar para motivar seus alunos ao aprendizado.

Dessa forma, após o término do jogo foi realizada a coleta de dados, onde os vinte formulários respondidos pelos alunos foram recolhidos. Em seguida, foram analisadas e discutidas separadamente as cinco questões que o constituía. As mesmas seguem abaixo:

1ª QUESTÃO: POR QUE VOCÊ ACHA QUE É IMPORTANTE ESTUDARMOS OS FÓSSEIS?

Conforme os dados obtidos por meio das perguntas feitas no formulário a partir da análise do jogo didático, foram observadas respostas variadas. Quanto à primeira questão, dos vinte alunos que responderam nove (09) acharam importante o estudo dos fósseis para conhecer o passado da Terra, seis (06) associaram essa importância ao maior conhecimento sobre dinossauros, três (03) acharam importante apenas para saber mais e dois (02) acharam esse conhecimento importante para o futuro. Dessa forma, através das respostas dos discentes a essa questão nota-se que apesar da paleontologia ser uma ciência distante e pouco abordada nas escolas, é uma área do conhecimento que desperta o interesse dos alunos, visto que, todos souberam responder a questão de forma satisfatória. Assim contribuindo grandemente, apontando a consciência deles quanto à importância do passado para compreender o futuro. É nesse sentido que a paleontologia vem sendo discutida quanto a sua inserção na sala de aula, pois, nota-se sua crucial importância para entender a evolução, as adaptações e extinções ocorridas, e principalmente reconstituir as diferenças e semelhanças dos seres atuais com os extintos. (SOUZA, 2013). Temas tão fundamentais para o conhecimento dos alunos.

2ª QUESTÃO: VOCÊ GOSTOU DO JOGO? POR QUÊ?

Em relação ao item dois, do formulário, todos os alunos deram respostas positivas quanto ao jogo. Havendo cem por cento (100 %) de aprovação do mesmo. Quanto ao por que gostaram seis (06) alegaram ter gostado porque acharam que o jogo ajudou na aprendizagem, cinco (05) gostaram porque acharam legal e divertido, quatro (04) gostaram porque

aprenderam mais sobre dinossauros, dois (02) gostaram porque o jogo é criativo e diferente, um (01) gostou porque aprendeu sobre fósseis, um (01) achou educativo, um (01) achou legal e queria jogar mais vezes. Os dados mostram que o jogo utilizado como ferramenta de ensino é uma opção indispensável para o docente, a aceitação e o fascínio que o jogo desperta no aluno é incalculável, fazendo de qualquer assunto algo compreensível e prazeroso. Pois, a prática de jogos didáticos dentro da sala de aula é como um convite para o discente continuar presente naquele ambiente e se interessar cada vez mais pelo ensino, promovendo o estímulo e a participação direta em aula, sendo uma forma de ocasionar um bom aprendizado. O jogo se torna uma estratégia atraente, pois a criança está em ação o tempo todo, sendo desafiada, movida pela curiosidade, estimulada pelos colegas e instigada pelo desejo de vencer. Sendo assim, notam-se os jogos e as brincadeiras como ferramentas de integração ao meio social em que o aluno vive. Trabalhando inúmeras áreas do conhecimento (MAGALHÃES et al., 2013).

3ª QUESTÃO: VOCÊ ACHA QUE APRENDEU ALGUMA COISA SOBRE FÓSSEIS E DINOSSAUROS COM O JOGO? O QUÊ?

Relacionado ao item três foram obtidas boas respostas dos discentes, mostrando que estavam interessados em aprender sobre a temática que envolvia fósseis e dinossauros. Todos responderam que sim, aprenderam alguma coisa com o jogo. Desses, oito (08) afirmaram ter aprendido coisas como: *“Nem todos os fósseis são ossos”, “São restos de animais e plantas”, “Os fósseis são preservados no solo, no gelo, no âmbar”*; *“Que não estão em um terreno qualquer”, “Aprendi que os fósseis são frágeis e tem que pegar com cuidado”, “onde se localiza a maior parte de fósseis”*, sete (07) alegaram ter aprendido coisas sobre dinossauros como: *“viveram a muito tempo atrás”*, três (03) responderam que aprenderam coisas importantes, porém não especificaram quais, um (01) fora do contexto, um (01) não soube responder. As respostas foram boas, apesar de sucintas, ficou claro que os alunos se envolveram com o jogo, prestaram atenção nas perguntas feitas, participando de forma entusiasmante. Consequentemente, auxiliando para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

4ª QUESTÃO: PARA VOCÊ É IMPORTANTE QUE O PROFESSOR TRAGA PARA A SALA DE AULA NOVAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO COMO JOGOS? POR QUÊ?

Na quarta questão a pergunta foi provocativa no sentido de extrair dos discentes algumas respostas que viessem a gerar novas ideias para contribuir na qualidade do ensino e da dinâmica da aula, a partir das sugestões apontadas nas respostas. Assim todos responderam que acham importante a inserção de novas estratégias de ensino. Sendo que seis (06) justificaram que acham importantes *“porque dessa forma se aprende mais”, “É uma nova forma de aprender mais”,* quatro (04) acham importante porque *“distrai mais os alunos”, “se diverte e aprende mais brincando”,* três (03) acham importante *“porque aprende de várias maneiras”, “porque ensina e brinca ao mesmo tempo”, “porque os alunos conhecem coisas novas”,* dois (02) acham que *“ajuda na aula de forma divertida”,* dois (02) acham *“uma forma mais diferente de ensinar sobre os fósseis”,* um (01) *“pra ter uma aula diferente”,* um (01) *“porque todo dia a mesma coisa é chato”,* um (01) respondeu fora do contexto. Os jogos e as brincadeiras são ferramentas fundamentais para o desenvolvimento social e cultural, tendo sempre por base o professor como mediador. (ALMEIDA, 2000). Para Friedmann (1996), os professores devem constantemente optar por esses jogos como forma de recursos metodológicos, didáticos e pedagógicos para assim, contribuir no desenvolvimento das inteligências múltiplas da criança, visando sempre à aprendizagem. Nesse sentido pode-se dizer que as respostas para essa questão foram muito boas, chegando a superar as expectativas.

5ª QUESTÃO: O QUE VOCÊ ACHA QUE ESTÁ FALTANDO PARA MELHORAR O JOGO?

De acordo com as respostas anteriores dos discentes, todos afirmaram ter gostado do jogo. Contudo, nessa última questão expressaram suas opiniões quanto a algumas falhas notadas por eles durante a execução do mesmo. Desses cinco (05) afirmaram que não falta nada no jogo, cinco (05) acharam que não falta nada porque está bom, ótimo, quatro (04) apontaram que está faltando mais perguntas no jogo, três (03) disseram que precisava melhorara na organização com os alunos na sala, para um (01) falta mais casas no tabuleiro,

um (01) alega que falta mais participantes no jogo e um (01) acha que seria melhor menos perguntas no jogo. Durante todo o questionário os alunos sentiram-se a vontade para expressar suas opiniões da forma como desejassem. Dessa maneira, mais uma vez foi notável a qualidade das respostas, tidas como aceitáveis, pois cada aluno expressou sua opinião de forma verdadeira, participando ativamente do jogo e respondendo prontamente ao formulário, sem esperar nenhum tipo de remuneração, como é de costume nas atividades praticadas em sala de aula. Pois, toda atividade lúdica possui esse papel de envolver o aluno numa atmosfera de descontração, deixando-o a vontade com o ambiente e o contexto em que estão inseridos. Segundo Coria-Sabini e Lucena (2004), através do ato de brincar o aluno desenvolve um processo de socialização, interagindo com outras crianças, executando papéis de aceitação como as regras dos jogos. Os jogos fazem parte das estratégias referentes a momentos de diversão e distração, atuando positivamente no desenvolvimento mental da criança e é por isso, que toda a abordagem do brincar expande o conhecimento e a compreensão no contexto social e acadêmico do aluno.

Dessa forma, os resultados obtidos através do formulário foram tidos como satisfatórios, os alunos deram boas respostas a todas as questões, alegaram ter gostado do jogo, expressaram suas opiniões sobre a qualidade do mesmo, deram dicas de como e em que aspecto melhorá-lo, e reafirmaram a ideia da necessidade da inserção de meios metodológicos diferenciados. Com isso, fica claro que a utilização dos jogos e das brincadeiras na educação é parte integrante no processo de desenvolvimento do ensino e aprendizagem. Sendo importante destacar que propicia a interação entre os alunos.

Tudo isso indica que essas novas estratégias podem e devem ser trabalhadas quantas vezes possíveis em sala de aula com os discentes. A análise desse formulário vem fortalecer a ideia que já há muito tempo vem sendo discutida sobre formas de melhorar a aprendizagem do aluno, assim como os benefícios que os jogos proporcionam ao serem utilizados num contexto pedagógico, auxiliando na compreensão dos conteúdos, e na aprendizagem considerada significativa, tão necessária para a vida do ser humano.

6. CONCLUSÃO

Os resultados dessa análise além de indicar a grande contribuição dos jogos didáticos para a aprendizagem no ensino fundamental, sendo de extrema importância que o professor insira em sua metodologia de ensino, estratégias atraentes para incrementar suas aulas e deixá-las mais dinâmicas, ou até mesmo incorporar rotineiramente essas estratégias, também pode servir como um bom suporte para os professores trabalharem em suas diversas áreas e com diversas turmas, podendo adaptar e aplicar o jogo de acordo com o tema de seu interesse, e através deste ter uma base do nível de contribuição do jogo didático, examinando se o mesmo se destacou positivamente. E com isso, tanto os docentes como os discentes terão mais uma ferramenta a seu favor, que irá promover uma melhor dinâmica nas aulas, e de uma forma mais espontânea e interessante proporcionar uma maior absorção do tema e conseqüentemente uma aprendizagem de fato significativa. Motivando e estimulando a busca de informações fora da sala de aula, através dos benefícios obtidos a partir do jogo trabalhado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação Lúdica Técnicas e Jogos Pedagógicos**. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

ALVES, L. F.A.; BUSARELLO, G. D.; GIANNOTTI, S. M. **OS artrópodes nos materiais didáticos utilizados em escolas da rede particular do ensino médio em cascavel, PR**. Revista varia Scientia. V. 06, n. 12. 2006.

ANELLI, L.E. 2003. **Conhecendo os dinossauros**. São Paulo: Ciranda Cultural.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. **A Produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. 2003; (Departamento de Educação – Instituto de Biociências da Unesp – Campus de Botucatu.).

CARVALHO, Ismar de Souza... [*et alii*].-**Paleontologia: Cenários da vida**, volume 2 / -Rio de Janeiro: Interciência, 2007.2v.(852,652p.)

CASAGRANDE, G.L. 2006. **A Genética Humana no livro didático de Biologia**. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Dissertação de Mestrado, 121p.

CASSAB, Rita C. Tardin. Objetivos e Princípios. In: CARVALHO, I. S. **Paleontologia: conceitos e métodos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.p. 3-12. Volume 1.

CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida e LUCENA, Regina Ferreira. **Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil**. 5.ed. Campinas,SP: Papyrus, 2004.

CUNHA, N. **Brinquedo, desafio e descoberta**. Rio de Janeiro: FAE. 1988.

FARIAS, A.C.R; LACERDA, G.C.de.; SILVA, G.S.da.; SILVA, K.S.; COSTA, R.H.da.; RABELO, D.M.R.S.; **Ensino de paleontologia em escolas públicas de ensino médio do município de Divinópolis-MG**. Curso de Ciências Biológicas do ISED/FUNEDI/UEMG.

Disponível em:
 <<http://funedi.edu.br/revista/files/numero3/n3%201semestre2012/ensinodepaleontologia.pdf>>
 Acesso em: 20 de Dezembro de 2013.

FREGUGLIA, Junia & FONSECA, Marina; **Fósseis como evidência de evolução**. Tópico n.º 13 do CBC de Ciências. Módulos Didáticos /Ciências - Ensino Fundamental 2009. Disponível em: <<http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema>>. Acesso em: 13 de Novembro de 2013.

FRIEDMANN, Adriana. **Brincar: Crescer e Aprender: O Resgate do Jogo Infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

FARAGO, Cátia Cilene; FOFONCA, Eduardo. **A análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: do rigor metodológico à descoberta de um caminho de significações**. 2011. Disponível em: < <http://www.letras.ufscar.br/linguasagem/edicao18/artigos/007.pdf>> Acesso em: 02 de Maio de 2014.

GADELHA, Mariana Moreira Torres, **Análise docente dos temas paleontologia e “Monumento natural vale dos dinossauros”, em escolas de ensino fundamental e médio, Sousa-pb.** / Cuité: CES, 2013.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. **A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia**. In: EREBIO, 1, Rio de Janeiro, 2001, Anais..., Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

HENRIQUES, Maria Helena Paiva. **Paleontologia e Educação para a Sustentabilidade**. In: CARVALHO, I. S. Paleontologia: conceitos e métodos. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.p. 689-697. Volume 1.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: O jogo como elemento da cultura**. São Paulo, SP: Perspectiva, 1993.

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

KNECHTEL, Carla Milene; BRANCALHÃO, Rose Meire Costa; **Estratégias lúdicas no ensino de ciências**. Diretoria de Políticas e Programas Educacionais. Programa de Desenvolvimento Educacional. Disponível em:

<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2354-8.pdf>>. Acesso em: 19 de novembro de 2013.

LIMA, Elvira Cristina Azevedo Souza de. **A Utilização Do Jogo Na Pré- Escola**. Série ideias, FDE. 10. ed. São Paulo: 1992. Disponível em: <<http://www.crmariocovas.sp.gov.br/top.php?=-004>>. Acesso em: 29 de Novembro de 2013.

LIMA, Maria do Carmo Fernanda de; SILVA, Vanessa Valéria Soares da; SILVA, Maria Emília Lins e;. **Jogos educativos no âmbito educacional**: Um estudo sobre o uso dos jogos no Projeto MAIS da rede municipal de Recife. Centro de educação-UFPE. 2009.

LUCENA, Bruna Kelly Pinheiro. **Concepções de estudantes sobre Dinossauros**: um estudo na Educação básica de Picuí -PB. Monografia. 52 fls. Curso de Ciências Biológicas da Universidade federal de Campina Grande- Centro de Educação e saúde, 2013.

MAGALHÃES, Eliana Alves; SANTOS, Marília José dos; MACHADO, Débora Regina Silva. **A utilização dos jogos e das brincadeiras na educação infantil para o desenvolvimento da criança**. Faculdade das Américas. Revista Interação. 12.ed.,ano VII-v.1,n.2. 2013.

MASSABNI, V.G. & Arruda, M.S.P. 2000. **Encontro e Perspectivas Do Ensino De Biologia** . nº 7. São Paulo, 2000. Coletânea do Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, São Paulo, USP, p. 697-700. pdf>.

MEDEIROS, Livia Susan da Silva. **Utilização de material didático-pedagógico no estudo de insetos em uma escola municipal de Nova floresta- PB**. / Cuité: CES, 2011.

MIRANDA, S. No **Fascínio do jogo, a alegria de aprender**. In: Ciência Hoje, v.28, 2001 p. 64-66.

MORAIS, Simone S. de; SANTOS, Joelma F. S. dos; & BRITO, Maria Mônica M. de. Importância dada à paleontologia na educação Brasileira: Uma análise dos PCN e dos livros didáticos utilizados nos colégios públicos de Salvados-Bahia. In: CARVALHO, I. S. **Paleontologia**: Cenários da vida, volume 2 - Rio de Janeiro: Interciência, 2007.p.72-75.

NARDIN, I. C. B. **Brincando aprende-se química**. Disponível em: www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/potals/pde/arquivos/668-4.pdf. Acessado em junho de 2013.

NEVES, José Luis. **Pesquisa qualitativa**- Características, uso e possibilidades. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v.1 nº 3, 2º sem./ 1996.

NEVES, J. P.; CAMPOS, L.M.L.; SIMÕES, M.G. **Jogos como recurso didático para o ensino de conceitos paleontológicos básicos aos estudantes do ensino fundamental**. Universidade Estadual Paulista – Botucatu. Terr@Plural, Ponta Grossa, 2 (1): 103-114 , jan./jun., 2008.

PEDROSO, Carla Vargas. **Jogos didáticos no ensino de biologia**: Uma proposta metodológica baseada em módulo didático. UFSM. IX Congresso Nacional de Educação. EDUCERE, 2009.

POZO, J. I. **Teorias Cognitivas da Aprendizagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1998. 284p.

RICCI, Lucila Schieck Valente; RIBEIRO, M. P. de O. ; **Jogos em sala de aula, interação professor-aluno e atividade construtiva do aluno**. In: X Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia, 2004. Aracruz. X Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico, ANAIS, 2004. p. 95-96.

SAIDELLES, Ana Paula Fleig; CRUZ, L.C.D.; KIRCHNER, R.M.; PIVOTTO, O.L.; SANTOS, D.S.D.; SANTOS, N.R.Z.D. **Jogo didático como auxiliar para o aprendizado em química**. Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) Campus São Gabriel, RS.2010.

SANTOS, D. G. D. ; BORGES, A. P. A.; BORGES, C.O.; NUNES, S. M. T.; **Jogo das Ligações**: uma abordagem lúdica para o auxílio do processo de ensino-aprendizagem. Universidade Federal de Goiás - Campus Catalão - Curso de Licenciatura em Química. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, Brasil, 2010.

SCHWANKE, Cibele; SILVA, Mirian do Amaral Jonis. **Educação e Paleontologia**. In: CARVALHO, I. S. Paleontologia: conceitos e métodos. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.p. 681-688. Volume 1.

SILVA, Maxciell Ricardo Azevedo da. **Estudo sobre a abordagem do Tema Paleontologia e análise dos livros didáticos utilizados por professores da rede pública de Cuité-PB**. / Cuité: CES, 2011.

SOARES, José Francisco. **Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental.** Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais, Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

SOBRAL, A. C. S.; SIQUEIRA, M. H. Z. R. & MACHADO, S. R. G.; Jogos educativos para o ensino de Paleontologia na educação básica. In: Carvalho & *et al.* **Paleontologia: Cenários da vida.** Rio de Janeiro: Interciência, 2007.p.13-22. Volume 2.

SOUZA, Alciene Carolino Casado de. **Educação Paleoambiental por meio da exposição de fósseis no Vale do Curimataú Paraibano e região.** / Cuité: CES, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- Slides apresentados no dia dez (10) de junho de dois mil e quatorze (2014) para a turma do 6º ano “A” manhã do Ensino Fundamental II da Escola José Rolderick de Oliveira na cidade de Nova Floreta - PB.

Fósseis, registro Fossil e Dinossauros



Paleontologia

Estudo dos Seres antigos

- Ciência que estuda a vida do passado da Terra e o seu desenvolvimento ao longo do tempo.



Paleontólogo

Principal objeto de estudo são os Fósseis



O que são fósseis?

- São vestígios ou restos de animais, plantas e outros seres vivos que viveram no passado;
- Esses vestígios ou partes ficaram preservados ao longo do tempo em sedimentos, rochas, gelo, âmbar.



Por que é importante estudar os fósseis?

- Para saber como era a vida na terra a milhões de anos atrás..
- ...E como era a vida na terra a milhões de anos atrás?
- Muito diversificada. Existiam muitas plantas e animais diferentes dos que conhecemos hoje!



Registro Fossil

Onde podemos encontrar Fósseis?

- Em quase todos os ambientes:
- Montanhas, planícies, desertos, Ártico;
- Em locais onde o sedimento seja propício;
- Abaixo do Solo;
- No meio de rochas;
- Gelo;
- Âmbar.



O Paleontólogo

- Mapa, bússola, martelo, pá, Pincel, caderno (registrar o que encontram no campo), lentes de aumento (enxergar pequenos fósseis), etc.

Ao encontrar o Fossil???

- O paleontólogo deve leva-lo ao laboratório para analisar suas estruturas;



Conhecendo Alguns fósseis:

- **Naltiloide** tem mais de 2 milhões de anos, continuam vivendo na terra atualmente;
- **Coelóphysis** era pequeno e feroz, viveu na terra a cerca de 250 milhões de anos atrás;



Conhecendo Alguns fósseis:

- **Brachiopoda** vivia no mar, mas seus fósseis foram encontrados no deserto. O mar secou e virou um deserto;
- Folha de **Sassafras** com partes bem preservadas;
- Fóssil macroscópico peixe que viveu a 70 milhões de anos atrás.



Curiosidade sobre os Dinossauros

- Eles viveram a Aproximadamente 65 milhões de anos atrás;
- Fazem parte do grupo dos Répteis, são "primos" dos jacarés, lagartos, crocodilos..



Curiosidade sobre os Dinossauros

- Os que se alimentavam de outros dinossauros são chamados Carnívoros;
- Os que se alimentavam de plantas são chamados Herbívoros;



Fósseis vivos

- Planta: A Ginkgo biloba:



- Animal: Barata;



Depósitos fossilíferos

- Chapada do Araripe, Ceará, Brasil;



APÊNDICE 2- Formulário entregue aos alunos do 6º ano “A” manhã, no dia dez (10) de junho de dois mil e quatorze (2014).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE-CES

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO-UAE

CAMPUS CUITÉ-PB

FORMULÁRIO

Data de Preenchimento: ____/____/____

Aluno: _____ Idade _____

Escola: _____ Série: _____

1) Por que você acha que é importante estudarmos os fósseis?

2) Você gostou do jogo? Por quê?

3) Você acha que aprendeu alguma coisa sobre fósseis e dinossauros com o jogo? O quê?

4) Para você é importante que o professor traga para a sala de aula novas estratégias de ensino como jogos? Por quê? _____

5) O que você acha que está faltando para melhorar o jogo?
