

## **GEODIVERSIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

**Rosangela Dias de Melo**

**Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Carolina Ferreira de Matos Jauris (orientadora)**

**Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Jaqueline Pinto Vargas (coorientadora)**

Trabalho de Conclusão de Especialização em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal do Pampa em formato de artigo, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Carolina Matos

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Jaqueline Pinto Vargas

## **GEODIVERSIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

**Rosangela Dias de Melo** – [rosangeladiaslarissa@hotmail.com](mailto:rosangeladiaslarissa@hotmail.com)

**Carolina Ferreira de Matos Jauris** – [carolinamatos@unipampa.edu.br](mailto:carolinamatos@unipampa.edu.br)

**Jaqueline Pinto Vargas** – [jaquelinevargas@unipampa.edu.br](mailto:jaquelinevargas@unipampa.edu.br)

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus pela vida, pela sua presença constante, pela sabedoria, por todas as minhas conquistas pessoais e profissionais, e por ter colocado em meu caminho pessoas tão especiais.

Aos meus familiares pelo incentivo e compreensão.

A minha filha pelo apoio e por ser o motivo que me faz querer superar e vencer a cada dia, pela sua compreensão pela minha ausência em alguns momentos.

Aos colegas, por estarem sempre dispostos a me ajudarem nos momentos de dúvidas.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Educação Científica e Tecnológica pelos seus esclarecimentos compartilhados, em especial ao Prof. Dr<sup>o</sup>. Márcio André Rodrigues Martins pelos ensinamentos e sugestões que me proporcionou um melhor entendimento.

Agradeço as minhas orientadores Carolina Ferreira de Matos Jauris e Jaqueline Pinto Vargas pela orientação paciência, compreensão, dedicação e carinho que me atenderam e me orientaram sabiamente.

Obrigada à Prof. Dr.<sup>a</sup>. Elenize Rangel Nicoletti e a Prof. Dr.<sup>a</sup>. Cristiane Heredia Gomes por disponibilizarem seu tempo em participarem da banca.

Enfim, agradeço a todos que de uma maneira ou de outra me proporcionaram a realização deste trabalho.

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo discutir o tema Geodiversidade e o Ensino de Ciências na Educação Infantil e suas importâncias para a construção do conhecimento. Tal escolha se deu a partir da problemática da comunidade estar inserida na cidade intitulada capital da geodiversidade, possibilitando reflexões acerca da relevância do Ensino de Ciências na Educação Infantil e considerando que crianças dessa faixa etária são naturalmente curiosas, investigativas, observadoras e demonstram bastante interesse em conhecer o mundo. A partir da compreensão e assimilação em situações de aprendizagem através de brincadeiras livres e direcionadas nos espaços da Instituição de Educação Infantil, foi desenvolvida uma sequência de atividades envolvendo o tema Geodiversidade. A opção metodológica foi de abordagem qualitativa, pois a coleta de dados se deu por meio de observações, filmagens, fotografias, desenhos e intervenções pedagógicas. Ressalta-se que o desenvolvimento de atividades lúdicas desde a tenra idade podem apropriar-se dos saberes científicos colaborando com um aprendizado articulado aos saberes prévios da temática Geodiversidade.

Os resultados encontrados apontam que a temática contextualizada com a realidade escolar permitiu aos estudantes desenvolverem a autonomia e a criticidade.

**Palavras-chave:** geodiversidade. Educação Infantil. Ensino de Ciências.

## ABSTRACT

This research had as objective to discuss the theme Geodiversity and the Teaching of Sciences in Infantile Education and its importance for the construction of knowledge. This choice was based on the community's problem of being part of the city called the capital of Geodiversity, allowing reflections on the relevance of Science Teaching in Early Childhood Education and considering that children of this age group are naturally curious, investigative, observant and show a great interest in To know the world This research had as objective to discuss the theme Geodiversity and the Teaching of Sciences in the Infantile Education and its importance for the construction of the knowledge. This choice was based on the community's problem of being part of the city called the capital of Geodiversity, allowing reflections on the relevance of Science Teaching in Early Childhood Education and considering that children of this age group are naturally curious, investigative, and observant and show a great interest in Discover the world. From the understanding and assimilation in learning situations through free games and directed in the spaces of the Institution of Child Education, a sequence of activities was developed involving the theme Geodiversity. The methodological option was a qualitative approach, since the data collection took place through observations, filming, photographs, drawings and pedagogical interventions. It is noteworthy that the development of play activities from an early age can appropriate scientific knowledge by collaborating with an articulated learning to the previous knowledge of the theme Geodiversity. The results show that the contextualized theme with the school reality allowed the students to develop autonomy and criticality.

Keywords: geodiversity. Early childhood education. Science teaching

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Falando sobre Geodiversidade e seus conceitos.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Geodiversidade como facilitadora do Ensino Aprendizagem .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Geodiversidade na Educação Infantil e sua importância para o desenvolvimento da criança.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4 Assimilação e construção da aprendizagem na Educação Infantil.....</b>	<b>16</b>
<b>2.5 A Aprendizagem de crianças de três anos de idade.....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 É possível pensar numa Educação que contemple a necessidade de todos seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular? .....</b>	<b>21</b>
<b>3 GEODIVERSIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 O Problema.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Objetivo Geral e específico.....</b>	<b>26</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Contextualização da pesquisa.....</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Abordagem pedagógica.....</b>	<b>28</b>
<b>4.3 Atividades selecionadas.....</b>	<b>30</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>35</b>
<b>5.1 Atividade 1.....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Atividade 2.....</b>	<b>38</b>
<b>5.3 Atividade 3.....</b>	<b>39</b>
<b>5.4 Atividade 4.....</b>	<b>40</b>
<b>5.5 Atividade 5.....</b>	<b>41</b>
<b>5.6 Atividade 6.....</b>	<b>42</b>
<b>5.7 Atividade 7.....</b>	<b>43</b>
<b>5.8 Atividade 8.....</b>	<b>44</b>
<b>5.9 Atividade 9.....</b>	<b>45</b>

<b>5.10 Atividade 10.....</b>	<b>45</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>46</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>

## INTRODUÇÃO

A presente monografia tem como tema a Geodiversidade e o Ensino de Ciências na Educação Infantil, neste sentido, visa propor atividades práticas de caráter lúdico de ensino, com base em alguns conceitos geológicos. Objetiva contribuir com a melhoria do Ensino de Ciências na Educação Infantil e a disseminação da importância da geodiversidade para a formação do ser humano.

Esta proposta surgiu a partir da problemática da comunidade escolar estar inserida no município de Caçapava do Sul, cidade que possui o título de capital gaúcha da geodiversidade (UNIPAMPA, 2018). O município de Caçapava do Sul possui uma rica diversidade geológica atraindo curiosos e pesquisadores de todo o mundo pois, possui sítios geológicos com valores científicos, culturais, ecológicos e ambientais, bem como uma diversidade de cenários e paisagens.

A partir desse pressuposto, cabe a responsabilidade de abordar este tema na Educação Infantil, pois trata-se do início da vida escolar do alunado, onde ele inicia a socialização fora do ambiente familiar, buscando novos conhecimentos para sua formação múltipla iniciando-se a sua educação para a cidadania.

O Ensino de Ciências está presente desde cedo na vida escolar do aluno, através dele pode se dizer que o aluno começa a desenvolver posturas mais dinâmicas para a sua formação crítica do mundo.

Considerando a importância do Ensino de Ciências, propomos atividades que venham ao encontro da realidade das crianças e atendam as necessidades de estímulo da oralidade, dessa forma ampliando o vocabulário dos alunos. O incentivo à pesquisa, à experimentação e à descoberta de novos conceitos levam as crianças ao desenvolvimento de habilidades, assim como, auxiliam na resolução de situações-problema. Dessa forma, através destas metodologias o desenvolvimento do indivíduo como cidadão atuante na sociedade.

Conforme Salles (2007, p.53), a ciência deve propor que o aluno faça uma reelaboração de saberes aprimorando o conhecimento de senso comum para o conhecimento científico. Sendo assim, o aluno é estimulado a buscar explicações mais lógicas realizando discussões, julgamentos coerentes e levantamento de hipóteses. Através das descobertas sobre o desenvolvimento do pensamento científico, ele tem a capacidade de planejar e coordenar suas ideias de forma reflexiva, propiciando

situações investigativas. É no Ensino de Ciências que a criança desenvolve capacidades relacionadas ao saber e as interações com o meio, bem como, o entendimento e a explicação sobre mudanças e fenômenos que ocorrem na sociedade e as transformações do meio ambiente. (GOMES, 2002).

Indiscutivelmente o estudo, as ciências, as geociências e a Educação Infantil estão interligadas, pois essa interrelação faz com que haja uma evolução social dentro e fora do ambiente escolar. Nesse sentido, o presente trabalho tenta demonstrar essas relações de maneira lúdica e prazerosa, de forma a acrescentar informações trazendo o tema geodiversidade como uma ferramenta de aprendizagem. Pois assim, o Ensino de Ciências se concretiza de forma mais efetiva. Na literatura, há relatos diversos e estudos sobre os temas: Geodiversidade, Ensino de ciências e Educação Infantil. No entanto, não há registros de estudos sobre tais temas trabalhados concomitantemente. Portanto, o estudo sobre geodiversidade e Ensino de Ciências para a Educação Infantil é ainda inédito.

Muitos trabalhos de autores como Salles (2007), Gomes(2002), Porto(2011), Bizzo (2009), entre outros confirmam que o Ensino de Ciências, nas séries iniciais, é importante para a formação do aluno na fase inicial do seu processo de alfabetização. Entretanto ele ainda é precário e pouco focado, não sendo o suficiente para que a criança faça uma compreensão crítica do mundo. Sendo assim, é necessário, desde cedo, proporcionar maior contato do indivíduo com saberes científicos, fazendo com que ele se torne mais ativo e participativo durante o processo de construção do conhecimento.

O Ensino de Ciências contribui com a formação do indivíduo, para que este saiba viver em sociedade e adaptar-se as suas mudanças, assim, é imprescindível que o aluno e o professor estejam preparados para tal ação. Portanto, o educador deve ser acima de tudo um pesquisador com condições de identificar as concepções prévias que seu aluno já possui e despertar nele o interesse e a curiosidade pelo ensino promovendo condições para que ele atue como um ser crítico, pesquisador e analítico (Salles, 2007).

Dentro da presente pesquisa, foram analisados alguns trabalhos relacionados à geodiversidade e à geologia e a relação de importância que essas áreas tem para a sociedade e a vida na Terra. Essas áreas contribuem para o desenvolvimento e

aprendizagem do aluno ao relacionar a vida dos seres vivos na imensa variedade de ambientes geológicos que existem no mundo.

## **2 REFERÊNCIAL TEÓRICO**

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram necessários estudos e leituras relacionadas ao Ensino de Ciências na Educação Infantil com o tema a Geodiversidade, abordando conceitos e discussões e suas relações com o ensino e a aprendizagem. As pesquisas foram realizadas em artigos, livros e documentos oficiais da área.

### ***2.1 Falando sobre Geodiversidade e seus conceitos***

Para Dantas, Armesto, Silva e Shinzato (2015, p. 8) enfatizam em seu artigo a necessidade de aproximar a Geologia da sociedade, visando uma compreensão da importância desta ciência para o meio ambiente na atualidade e para o desenvolvimento de uma consciência mais afluída em relação ao Ensino e a Geodiversidade. De acordo com Gray (2004, 2005), o conceito de Geodiversidade abrange o sistema abiótico em sua integridade conceituando-a como diversidade natural de ambientes e paisagens e suas transformações naturais entre os aspectos geológicos, do relevo e dos solos. Segundo Dantas, Armesto, Silva e Shinzato (2015, p. 9) Geodiversidade refere-se a variabilidade das características ambientais de uma determinada área geográfica, ou seja, o meio físico constituído por uma variedade de ambientes e fenômenos geológicos de um determinado local. Segundo os autores citados acima pode-se dizer então, que Geodiversidade é constituída como uma variedade de ambientes, fenômenos e processos geológicos que dão origem à paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos, águas, assim como outros elementos presentes na natureza que desenvolvam a vida na Terra. Manosso e Ondicol (2012, p. 91) definem Geodiversidade como variação ou diversidade de elementos abióticos presentes em paisagens.

Esses conceitos definem Geodiversidade como processos e transformações que ocorrem no Planeta Terra como citado por Manosso e Ondicol:

“Pereira (2010) apresenta o seu conceito de Geodiversidade como: conjunto de elementos abióticos do Planeta Terra, incluindo os processos físico-químicos associados, materializados na forma de relevos (conjunto de geoformas), rochas, minerais, fósseis e solos, formados a partir das interações entre os processos das dinâmicas interna e externa do planeta e que são dotados de valor intrínseco, científico, turístico e de uso/gestão”.

Sem dúvida esta citação define Geodiversidade como conjunto de elementos presentes no Planeta que passam ou passaram por algum fenômeno ou transformação, por isso a tamanha importância da Geodiversidade para o Planeta Terra. De acordo com Manosso e Ondicol (2012), através da Geodiversidade podemos compreender o passado do Planeta, dos processos que operam a natureza atual e a evolução dos mesmos constituindo a Geodiversidade como um imenso reservatório de informações de suma importância para a sociedade. Portanto torna-se imprescindível ressaltar a importância da mesma, pois a perda de elementos da Geodiversidade implicará na perda de informações valiosíssimas que definem ou definiram a história. Já destacamos a importância da Geodiversidade, bem como a definição de alguns conceitos, porém agora devemos nos deter em explicar algumas coincidências como uma analogia que há entre a Geodiversidade e a Biodiversidade. A Geodiversidade é a natureza constituída por uma variedade de ambientes, fenômenos e processos ecológicos que dão origem as paisagens, rochas, minerais, água, solo e fósseis. Biodiversidade como conceitua Manosso e Ondicol (2012, p.91) é a diversidade biótica da natureza, portanto refere-se a variedade de espécies de organismos presentes na natureza. A Biodiversidade ao contrário da Geodiversidade ao longo dos anos adquiriu muito mais importância política, econômica, ambiental e científica e conta com riquíssimo acervo de publicações científicas superando a Geodiversidade, mas no entanto e, na maioria das vezes, as questões relativas à Geodiversidade auxiliam a Biodiversidade, constituindo um suporte essencial para ela.

De acordo com Garcia (2014) “A geodiversidade é a principal base para a evolução da biodiversidade e da espécie humana. Ela fornece os elementos químicos que são extraídos dos minerais, e absorvidos pelas raízes das plantas”. Através da Geodiversidade pode se dizer que a evolução da vida na natureza permanecerá estável, mas para que isso ocorra é necessário que haja uma conscientização da sociedade, pois ela ainda é dependente da geodiversidade, são das rochas e minerais

que são retirados os elementos químicos necessários para a produção de vários materiais. Brilha (2005), enumera alguns produtos que se usa no dia-a-dia e que estão diretamente ligados a geodiversidade, como: paste de dentes, vidro, louças, azulejos, tintas, borracha e computadores. Portanto a preservação da Geodiversidade é imprescindível, não apenas para que conheçamos a história da evolução da vida no nosso Planeta, mas também para que tenhamos noção de sua ligação com a economia, cultura, ciência, educação e a vida cotidiana. Assim a Geodiversidade tem um papel importante para o mundo ao atuar na preservação de desastres naturais como terremotos e vulcões, mudanças climáticas e disponibilidade de água potável. Segundo Garcia (2012) através da Geodiversidade as características físico químicas da água dependem do tipo de rochas por onde ela passa até chegar à superfície. “As características que depois determinam o sabor, a temperatura, entre outras, são também dependentes da geodiversidade”.

A Geodiversidade participa ativamente na vida em sociedade, portanto devem haver ações que incentivem a sociedade a tomar decisões para preservar os processos e mecanismos de renovação dos recursos naturais, conservando as condições ambientais para as gerações futuras. Conforme expõe Brilha (2005). “O valor intrínseco, onde o ser humano é parte integrante da natureza e a geodiversidade faz parte da natureza, tendo um valor independente dos outros elementos”. É da Geodiversidade que o ser humano retira elementos para sua utilização e satisfazer suas necessidades para que a sociedade continue evoluindo. A sociedade precisa compreender que a Geodiversidade precisa ser preservada para que futuramente não venhamos a sofrer com sua falta.

## ***2.2 Geodiversidade como facilitadora do Ensino Aprendizagem***

Levar para o cotidiano escolar assuntos relacionados as Geociências, Geologia e Geodiversidade enriquece o ensino aprendido de maneira extraordinária, pois, a criança terá a oportunidade de assimilar conceitos novos e vivenciá-los em um ambiente natural. Com oportunidades de conhecer fenômenos e processos que ocorrem no meio ambiente e, compreender as várias formas de paisagens que

existem. Segundo Garcia (2014), o valor educativo que a Geodiversidade possui contempla o entendimento de fatos que ocorreram e, na reconstrução da história do Planeta. Auxilia nos estudos para melhorar a relação do ser humano com a sociedade e a Geodiversidade.

O valor educativo torna a geodiversidade uma sala de aula ao ar livre, permitindo o contato direto para a observação de exemplos concretos, seja, no âmbito escolar ou com o público em geral. Favorece o contato direto com inúmeras paisagens podendo serem aproveitadas para enriquecer os conteúdos corriqueiros da sala de aula. Afirma-se que Geodiversidade é uma ferramenta educacional com um enorme potencial de transmissão de conhecimentos, é uma ferramenta de grande valia, visto que ajuda e muito no processo de ensino e de aprendizagem. Pode se dizer que a Geodiversidade visa colaborar com o ensino aprendizagem no momento em que o educador se propor a enriquecer o seu trabalho aproveitando as exuberantes paisagens que existentes no meio ambiente. Como representa a figura abaixo, demonstrando uma paisagem da geodiversidade que serve com um valioso laboratório de aprendizagem. Garcia (2014)

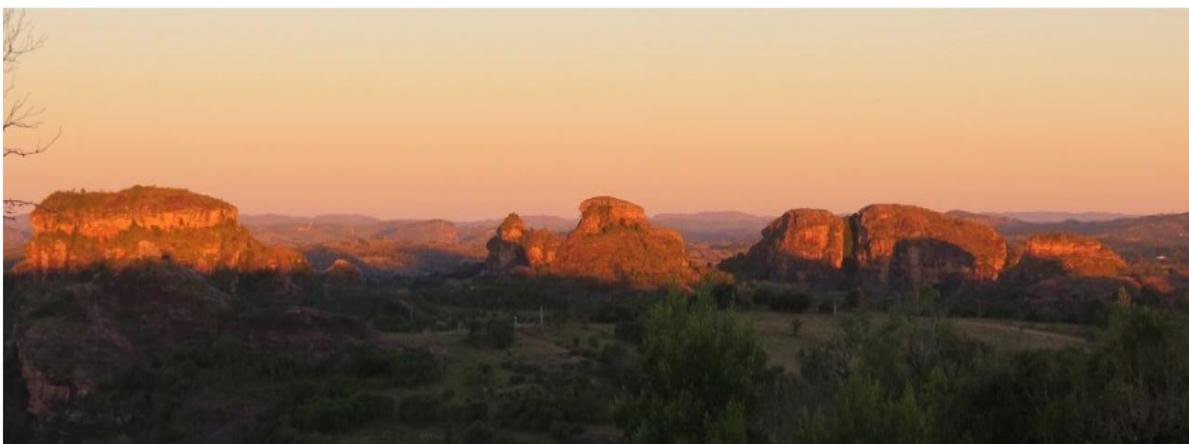


Figura 1. Pôr-do-sol na localidade de Guaritas, no município de Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul. *Foto: Acervo de Tais da Silva Garcia, junho de 2014.*

Com a rica diversidade de cenários naturais que existem em meio a natureza e com um potencial desses a disposição, torna-se quase que obrigatório usufruirmos deles para que possamos enriquecer a aprendizagem dos alunos seja através de vídeos ou fotografias ou se possível as aulas de campo, pois através delas torna-se um momento de fascínio, onde a teoria aprendida em sala de aula ganha forma e vida. As aulas em campo levam os alunos a uma descoberta do mundo (MEZZOMO E

FRICK, 2010). Mas, para que tenhamos um aproveitamento bem sucedido é importante que essas aulas sejam planejadas com cautela e com antecedência, preservando sempre o bem estar de todos os envolvidos. “O educador deve ter um roteiro previamente planejado com possíveis pontos de abordagens para chamar a atenção dos estudantes durante o trajeto”. Paz e Frick (2015). Como somos privilegiados com uma riquíssima e bem diversificada Geodiversidade não precisamos ir muito longe para trabalharmos sobre ela, porque em quase todos os lugares está presente até mesmo em torno da escola. Um olhar um pouco mais atento as suas paisagens cotidianas podem revelar grandes surpresas e proporcionar momentos de aprendizados produtivos. Paz e Frick (2015).

De acordo com Mezzomo e Frick (2010) na aula em campo o estudante percebe o seu “estar no mundo”, gerando um sentimento de pertencimento a realidade ouvida ou imaginada e torna mais visíveis na sua realidade. Esse entendimento faz com que o aluno sinta se pertencente a sociedade sendo autor e construtor de seu ensino aprendizagem.

Cabe ao educador tornar-se um mediador entre os conteúdos a serem trabalhados e o potencial concreto que possui a sua volta, compreendendo a importância da Geodiversidade no meio escolar e seus relacionamento diretamente com a vida das pessoas, manifestando a constante relação entre o meio físico, a cultura e o desenvolvimento social e econômico, mas para tal função é imprescindível que o professor entenda bem sobre a Geodiversidade e seus conceitos que são pouco abordados nos livros didáticos. Compreendendo-os melhor será mais fácil justificar a importância dos mesmos assim como relacioná-los com o cotidiano dos alunos. Paz e Frick (2015). Para tal função torna-se necessário entendermos seu conceito e sua importância. Como se sabe o conceito de Geodiversidade ainda é “novo”, mas vem atualmente se consolidando em meio ao ensino aprendizagem sendo trabalhado com mais ênfase na educação, portanto torna-se necessário compreendermos um pouco sobre os conceitos de Geodiversidade.

### ***2.3 Geodiversidade na Educação Infantil e sua importância para o desenvolvimento da criança***

Segundo Xavier, Meneses e Cavalcante (2017), a importância da geodiversidade para o entendimento dos processos da evolução dinâmica da Terra vem sendo introduzida na sociedade somente a partir dos anos 90. [...] “a geodiversidade ainda é pouco conhecida, em 1990 seu conceito foi introduzido na sociedade abrangendo sua importância para o entendimento dos processos da evolução e da dinâmica da Terra”. Segundo a definição proposta pela Royal Society for Nature Conservation (BRILHA, 2005, p. 17), a geodiversidade refere-se à variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos geradores de paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que constituem a base para a vida na Terra.

Segundo Porto (2011, p.10), o conhecimento sobre o Ensino de Ciências para o aluno da Educação Infantil precisa ser focado na ampliação de novas experiências e construção de conhecimentos diversificados. Portanto, torna-se necessário a estes alunos uma compreensão sobre experimentos que os levem a novas descobertas, bem como ao fazer científico. Além do mais, através do interesse pela pesquisa, o aluno ampliará seus conhecimentos sobre novos conceitos.

Segundo Bizzo (2009, p.19), embora o Ensino de Ciências englobe muitos conceitos abstratos, o que dificulta a tarefa do educador ao transmitir seus saberes ao educando, será através desse ensino que o aluno poderá tornar-se um ser humano mais flexível, crítico, reflexivo, aberto a novas descobertas, visando seu crescimento intelectual e social.

Sendo a Educação Infantil a primeira etapa da educação básica, ela necessita, pois, um olhar mais amplo e crítico para determinados assuntos, como, por exemplo, a geodiversidade. Será durante esta etapa que se iniciará o desenvolvimento de inúmeras habilidades nas crianças como o senso investigativo e argumentativo. Portanto, se faz necessário a busca de novas propostas didáticas para o Ensino de Ciências na Educação Infantil.

Indiscutivelmente, a geodiversidade visa desenvolver atitudes e valores que contribuem para a formação de indivíduos mais eficientes tornando-os cidadãos mais solidários, humanísticos e conscientes. Desta forma, faz-se necessário o cuidado de se saber introduzir adequadamente o Ensino de Ciências, mais especificamente a área de geologia, na Educação Infantil. Deve-se trabalhar de forma lúdica e pedagógica, pois será nesta etapa que a criança começará a construir sua identidade

e autonomia inteirando-se de diferentes situações socioculturais, desenvolvendo, por exemplo, o senso crítico.

Portanto, cabe ao professor pesquisador saber como interagir e introduzir de maneira lúdica e didática temas sobre a geodiversidade a fim de demonstrar a sua importância para o planeta. Dessa forma, desenvolver o Ensino de Ciências e a Geodiversidade pode proporcionar a valorização do meio ambiente, assim como da própria ciência, desde cedo nas crianças. Isso contribui para a formação de indivíduos atuantes na sociedade capazes de promover transformações e reflexões de forma consciente desde o início da vida escolar.

#### ***2.4 Assimilação e construção da aprendizagem na Educação Infantil***

A aprendizagem é o processo pelo qual o indivíduo aprende, onde ele possa compreender conceitos relacionados ao seu convívio. De acordo com Piaget (Valente, 2002, p. 5). Assim, é preciso que haja uma interação entre a criança e o objeto para que ocorra uma compreensão por parte do aprendiz, e ele consiga estabelecer uma ligação com novas situações que ocorrem em seu meio. Desta forma formule e reformule conceitos significativos para o seu cotidiano.

Para que uma aprendizagem seja significativa na Educação Infantil é propício que haja sempre uma boa interação entre a criança, o meio e o objeto de estudo para que possa construir novas ideias e formular novas hipóteses baseando-se na interação, segundo a perspectiva construtivista de Piaget (Polese, 2012, p. 90). Essa teoria tem como base explicar os processos de aquisição de conhecimento e cada fase na qual elas se encontram pois, cada criança aprende de maneira singular e constrói sua aprendizagem através de interações e aproximações.

A criança é um ser que está em constante construção e evolução através de relações estabelecidas por elas próprias. Ao respeitar cada etapa de seu desenvolvimento, a criança vai apropriando-se de novos conhecimentos na medida em que vai interagindo e estabelecendo relações seja com os adultos, com o ambiente onde está inserida, com o objeto de estudo, com a família, com a escola, etc. Através desta interação, a criança começa a construir seus conceitos tornando a aprendizagem muito mais significativa. Por isso, a importância da Educação Infantil

como fator responsável pela educação da criança, pois é nesta etapa de sua vida onde a criança vai socializando-se com o mundo e formando sua personalidade.

A Educação Infantil é uma fase que propicia ao educando situações em que ele se tornará um cidadão que formula hipóteses e que se constrói de fato, pois através de sua interação com meio ele adquirirá conhecimentos favoráveis ao seu desenvolvimento (Polese, 2012, p.94).

Por ser a primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil torna-se pioneira na efetivação de propiciar ao aluno uma educação que seja capaz de suprir suas necessidades e suas expectativas na construção de seus conhecimentos e desenvolvimento preparando-o para ser um cidadão crítico, autêntico, reflexivo e investigativo. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB Lei Nº 9394/1996) no artigo 29, nesta etapa da educação, a criança tem potencialidades extraordinárias que precisam ser desenvolvidas juntamente com suas capacidades num âmbito quase que total pois, é nestes momentos de interações que ela tem a possibilidade de se desenvolver plenamente em todos os seus aspectos.

Art.29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL,2013).

Sabendo que é nesta etapa que a criança começa a socializar-se, é evidente que sua construção de conhecimento não começa apenas na instituição escolar, mas sim desde sua formação no seio familiar, na comunidade e na cultura onde vive como aponta Moraes (2017, p. 17).

Para que haja um desenvolvimento integral da criança é necessário que exista uma “parceria” entre a família e a escola, pois, a criança quando chega na instituição escolar traz de casa e da sociedade, onde está inserida, uma bagagem de conhecimento. Esta instituição não pode de maneira alguma desprezar o que a criança já assimilou, mas sim promover e oferecer condições para que estes conhecimentos sejam aproveitados e compartilhados de forma correta.

Cabe considerar também que cada criança aprende em um ritmo e possui uma maneira única de adquirir essa aprendizagem, portanto, cabe ao educador levar em conta sua história de vida e sua cultura priorizando o seu desenvolvimento integral, conforme Moraes (2017, p.27):

Para que o desenvolvimento integral da criança seja alcançado, é muito importante que na Educação Infantil seja valorizado e trabalhado tanto o cuidar quanto o educar, como relata Weiss (1999). Segundo o autor, para que a criança se desenvolva integralmente, na Educação Infantil ela precisa receber tanto os cuidados necessários para saúde e desenvolvimento infantil como atividades pedagógicas de acordo com a faixa etária para que ela aprenda.

Quando se fala em “desenvolvimento integral” na Educação Infantil, deve-se pensar de uma forma mais ampla percebendo-se o “todo”, ou seja, não apenas o conteúdo a ser desenvolvido, mas sim o ambiente onde acontece a integração. Ao trabalhar com crianças bem pequenas é necessário um conjunto de ações que visem a totalidade, desde a criança em si, bem como, o ambiente, os objetos, as interações e o próprio cuidado. Este cuidado deve ser minucioso pois, dele depende toda a confiança e espontaneidade da criança, portanto a atenção dos educadores deve ser redobrada.

O cuidado é uma ação básica que envolve necessidades diárias que, no decorrer do tempo, deve-se tornar necessário uma observação constante dos educadores-cuidadores, pois a partir destes cuidados vai se definindo a aprendizagem e a socialização da criança. Este cuidado exige ações mediadas pelos adultos como forma de proporcionar atividades que estimulem a curiosidade dos pequeninos.

Na Educação Infantil, a criança deve receber condições que desenvolvam suas capacidades de assimilar conhecimentos apropriando-se de informações contidas no meio onde está inserida. Portanto a instituição escolar deve trabalhar de forma a garantir condições para que o aluno consiga absorver o conteúdo ensinado para seu desenvolvimento (Moraes, 2017, p.18).

Sendo assim, a criança vivencia várias situações de onde constrói e retira seu conhecimento, nestes casos torna-se importante que as atividades sejam lúdicas, prazerosas e com objetivos claros e pré-definidos pelo educador tornando a sua assimilação agradável e significativa.

## ***2.5 A aprendizagem de crianças de três anos de idade***

A construção da aprendizagem vem desde o útero materno, desde lá, a criança começa a desenvolver suas capacidades de assimilação e posteriormente sua aprendizagem. Através da observação e interação, a criança começa a despertar a

curiosidade, pela busca de novas informações e conceitos. Segundo Polese (2012, P.92), na perspectiva construtivista, o desenvolvimento da aprendizagem da criança ocorre em quatro períodos. Esses períodos são: Período Sensório-Motor, Período Simbólico, Período Intuitivo e Período Operatório Concreto.

Período simbólico: dos 2 anos aos 4 anos, aproximadamente. Neste período, a criança começa a falar. Imitar, dramatizar, etc. Através da função semiótica. É o período da fantasia, do faz-de-conta, do jogo simbólico. Pode transformar qualquer objeto em algo que seja favorável ao seu prazer, por exemplo, uma tampa se transforma em um carrinho. Na linguagem, todos falam ao mesmo tempo sem que respondam as argumentações uns dos outros. Sua socialização é vivida de forma isolada, mas dentro do coletivo, também apresenta forte egocentrismo (“tudo é meu”). (Polese,2012).

Conforme afirma Piaget citado por Polese anteriormente, nesta etapa, a criança começa a construir a sua aprendizagem que passa a ser ponto crucial para o restante de sua vida escolar, neste período também a criança passa a se beneficiar com experiências enriquecedoras que a possibilitam construir novos conceitos e levantamento de hipóteses. A importância da escola nesta fase de desenvolvimento é sem dúvida primordial pois, é neste ambiente que a criança passa a socializar-se com outras crianças e com outros adultos que devem lhes orientar mostrando-lhes a realidade do mundo e como podem construir significados enriquecedores para seu futuro.

A criança está no seu auge da vontade de querer aprender, nesta etapa, do período simbólico, o aluno tem “sede” por novas experiências. Portanto, é essencial que haja as estimulações corretas por aproximações com a sua vivência e com estímulos que a levem a procurar evidências que mudem hipóteses e consigam compreender e agir sobre determinadas situações problemas. Conseguirão por meio desta estimulação e da presente diversidade desenvolver sua identidade e aceitar a convivência num ambiente composto por multiculturas.

O ambiente escolar é, sem dúvida, o passaporte para que as crianças vivam momentos diferenciados da realidade familiar e passem assim a conviver com novas situações onde possam construir suas hipóteses e, sucessivamente, resolver problemas de forma dinâmica e sociável. Por isso, a importância da Educação Infantil, conforme salienta Polese (2012, P.94) pois, é na Educação Infantil que a criança se tornará um cidadão que formula hipóteses e que se constrói de fato

através da aquisição de experiências vivenciadas em um ambiente diferente para ele com inúmeras experiências.

Nesta fase da educação formal, podemos dizer que a criança socializa-se com outras crianças e com adultos demonstrando mais sentimentos e espontaneidade tornando-se, assim, mais integrado no ambiente e mais independente em algumas tarefas. A necessidade da interação com pessoas diferentes do vínculo familiar e com diferentes ambientes, objetos, brincadeiras e situações, propicia ao educando novas experiências onde ele terá a oportunidade de adquirir novas aprendizagens. Essas interações capacitam o aluno a desenvolver seu raciocínio e saber lidar com situações problemas.

Conforme descrito por Polese (2012, P.95): “durante a Educação Infantil, a criança passa a ser o sujeito da sua ação, que constrói sua autonomia, sua cidadania, sua educação, sua socialização e seus conhecimentos através da interação”. A criança tende a aprender a resolver determinadas situações ocorridas durante uma simples brincadeira ou até mesmo durante uma atividade desenvolvida pelo educador com determinados objetivos. Nessas interações, a criança deve ser estimulada a saber como contornar várias problemáticas que irão aparecer. Durante a socialização, ela começa a construir sua autonomia através de suas ações. Portanto, a interação possibilita à criança o desenvolvimento de capacidades de integração pois, neste período, a criança ainda é muito egocêntrica está muito centrada em si, como se tudo fosse seu.

Na fase do egocentrismo, a criança busca mais intensamente pela satisfação de seus desejos individuais. Ela ainda não tem desenvolvido o senso de coletividade, por isso, a importância do brincar e das brincadeiras, pois, assim ela passa naturalmente a aprender de maneira lúdica a dividir e a estabelecer relações com outras crianças em meio a atividades prazerosas para ela. Estas brincadeiras tornam-se, sem dúvida, de grande importância para seu desenvolvimento, pois, a partir daí, a criança começa a formular perguntas que lhes farão construir muitos conhecimentos, como por exemplo: “O que é isso?”, “Como brincar com isso?”, “Porque é assim?”, “Como fazer tal coisa?”. Enfim, a criança passa a descobrir por si só como responder suas próprias indagações e, desta forma, a resolver possíveis problemas.

Cada criança tem uma maneira particular de aprender e aprende a partir do momento que estabelece uma relação com o meio, com objeto e com inúmeras

situações que vão aparecendo no dia a dia onde ela precisa resolver seus conflitos, responder suas perguntas e solucionar problemas de forma socializadora. Conforme Polese (2012, p. 90): “através desta solução de problemas, ela estará construindo seu conhecimento, e aprendendo juntamente com colegas através da socialização e interação”.

Observa-se que a criança aprende espontaneamente num ambiente onde possa explorar inúmeras possibilidades bem como vários objetos e interações desde que sejam de seu interesse onde ela possa criar e recriar conceitos e informações reformulando de sua maneira ou do jeito que lhe achar conveniente, conforme o documento RCNEI que foi elaborado pelo Ministério da Educação em 1998 com o intuito de auxiliar o professor de educação infantil facilitando seu trabalho como mediador de saberes. Polese (2012, p.91) afirma que:

“(...) as crianças constroem o conhecimento a partir das interações que estabelecem com as outras pessoas e como meio em que vivem. O conhecimento não se constitui em cópia da realidade, mas sim, fruto de um intenso trabalho de criação, significação e ressignificação. (1998, p 21 e 22).

No momento em que a criança começa a perceber o ambiente a sua volta e suas problematizações ela passa a dar significado as suas experiências, aprende a lidar com conflitos e começa a questionar sobre diversos acontecimentos.

## ***2.6 É possível pensar numa educação que contemple a necessidade de todos seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular?***

A Educação Infantil é uma das etapas primordiais da vida escolar, pois, as crianças tem a oportunidade de construir e de apropriar-se de mais conhecimentos. Assim, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) busca garantir de fato uma aprendizagem significativa e sua valorização, assim como, os direitos e as competências da aprendizagem das crianças. Esse documento foi elaborado para atender todos os níveis de escolaridade da educação, norteando o ensino ministrado nas escolas brasileiras, fundamentando os objetivos de aprendizagem para cada etapa da escolaridade. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (2017, p.7):

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). BRASIL (2017,P.07)

Este documento será um apoio à Educação, pois através dela será possível criar um currículo específico para a escola, levando em conta suas particularidades sociais, culturais e regionais. Pode ser usado como referência, pois é possível, basear-se nele para elaborar todo o conjunto de aprendizagem da instituição escolar, focando os direitos dos alunos que passam a ser assegurados através das competências e habilidades descritas. Segundo a BNCC (BRASIL, 2017, p.8).

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Sendo assim, a BNCC define dez competências de acordo com a Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) onde explicita o compromisso com uma Educação que contemple a formação integral da criança e a construção de uma sociedade inclusiva e democrática. De acordo com a BNCC (BRASIL, 2017, p.8):

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2013), mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

Na Educação Infantil, as competências da BNCC devem ser expostas de acordo com a realidade de cada um. Logo, cabe à escola e ao educador elaborar atividades que visem o desenvolvimento do educando fazendo escolhas de temas que valorizem o conhecimento e a cultura dos alunos, mobilizando-os a adquirirem novas habilidades e incentivando-os a tornarem-se investigadores e críticos através de seu repertório cultural valorizando as múltiplas culturas. O professor de Educação Infantil tem a função de estabelecer situações que contemple a necessidade da comunidade através de projetos e atividades que visem o desenvolvimento da criança sempre levando em conta que o aluno é o agente ativo da sua aprendizagem, o professor deve aproveitar e valorizar o conhecimento prévio do aluno, incentivando-o com suas

atividades a resolverem problemas, buscarem soluções, adequando-se aos desafios que a sociedade apresenta todos os dias.

A BNCC (BRASIL, 2017, p.36) também frisa que a Educação tem direitos de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil e enfatiza seis direitos de aprendizagem que devem ser respeitados como “conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer”.

São esses direitos que deverão oportunizar e garantir às crianças uma construção de aprendizagem válida, pois através da convivência com outras crianças, elas aprendem a conviver em um ambiente. Assim, elas podem construir significados válidos para vivência em meio ao mundo social na qual estão inseridas. Por meio da ação e da interação com sujeitos, ambientes e objetos a criança tem a potencialidade de construir seus conhecimentos através de um desenvolvimento natural e espontâneo.

A BNCC, através dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil, contempla a necessidade desses direitos nesta etapa da educação. Ela determina que estes direitos sejam seguidos e realizados, não ficando apenas no papel. É preciso pôr em prática o que diz este documento para que contemple o que a sociedade necessita. A BNCC não pode ser vista como um simples documento, mas sim um incentivo de uma realidade que precisa ser suprida.

O educador precisa refletir sobre sua prática docente com a convicção de sempre garantir a pluralidade de conhecimentos e para isso, necessita fazer uma seleção do que realmente precisa e deve ser trabalhado. Suas metas devem ser claras e planejadas cautelosamente para que haja uma boa interação com os alunos.

Além disso, o educador deve sempre observar que, a criança ao chegar na instituição escolar, já traz consigo uma bagagem de conhecimento trazidos da família e da cultura na qual está inserida na sociedade. Portanto, estes conhecimentos devem ser aproveitados e estimulados pelo professor, o qual tem a tarefa de explorá-los e intensificá-los. Baseando-se neste enfoque as DCNEI salientam a elaboração de um currículo que atenda essas necessidades das crianças a partir de seus saberes. Conforme as DCNEI (BRASIL, 2010, p. 12).

Currículo: conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade.

É necessário pensar num currículo que atenda a necessidade da comunidade escolar focado no aluno, proporcionando a ele o desenvolvimento da construção de novos conhecimentos e expandindo os já adquiridos. As DCNEI orientam como as instituições e os professores devem realizar seu trabalho com o aluno, principalmente com crianças bem pequenas como as da Educação Infantil, pois elas apontam a criança como sendo o centro do planejamento curricular.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil articulam-se as Diretrizes curriculares Nacionais da Educação Básica e reúnem princípios, fundamentos e procedimentos definidos pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, para orientar as políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares de Educação Infantil. (BRASIL, 2010, P.11)

Cabe a comunidade escolar repensar suas estratégias de ensino buscando através desses documentos norteadores da educação elaborar planejamentos que visem o total aproveitamento do aluno. Ao professor, cabe a tarefa de elaborar atividades que estimulem a aprendizagem de acordo com a realidade de cada um.

É necessário que a construção da aprendizagem seja acompanhada, observada e registrada pelo professor porque desta maneira ele poderá evidenciar o progresso com cada criança e em cada situação.

Na Educação Infantil, as aprendizagens essenciais compreendem tanto comportamentos, habilidades e conhecimentos quanto vivências que promovem aprendizagem e desenvolvimento nos diversos campos de experiências, sempre tomando as interações e a brincadeira como eixos estruturantes. Essas aprendizagens, portanto, constituem-se como objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. BNCC( BRASIL, 2017, P. 42

Na Educação Infantil, tudo deve ser valorizado para que a criança consiga realmente desenvolver suas capacidades e ultrapassar seus limites e, para que isso aconteça, é necessário planejamento e objetividade do trabalho. A BNCC salienta os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para Educação Infantil, onde a criança necessita desenvolver ou precisa ser estimulada para que consiga atingir os objetivos propostos, leva-se em conta o campo de suas experiências e a faixa etária.

A Organização Curricular da Educação Infantil e a BNCC está estruturada em cinco campos de experiências as quais abrangem:

- **Campo 1:** O eu, o outro e o nós. Visa a compreensão do social, onde a criança convive com outras pessoas e culturas, trocando relações sociais e construindo sua identidade e autonomia;
- **Campo 2:** Corpo, gestos e movimentos. Será através desse campo de experiência, a criança desenvolve e estabelece relações com o meio através da espontaneidade e das brincadeiras descobrindo suas potencialidades, seus limites e seu próprio corpo;
- **Campo 3:** Traços, sons, cores e formas. Momento em que deve ser explorada a participação da criança nas atividades artísticas e culturais desenvolvendo interesse por diversas formas de expressão, aproveitando a oportunidade de estarem inseridas num ambiente com várias culturas;
- **Campo 4:** Escuta, fala, pensamento e imaginação. Neste caso, é importante dar a criança uma atenção mais privilegiada deixando-a falar, pensar e desenvolver sua imaginação, é no convívio com os outros onde deverá potencializar sua curiosidade expressando seu vocabulário e interagindo espontaneamente. Através da observação e atenção começam a desenvolver inúmeras linguagens, não só verbais como corporais;
- **Campo 5:** Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. A criança vive em meio a transformações diárias sejam elas sociais, culturais, etc. Portanto, é necessário que elas sejam estimuladas para viver e poder ultrapassar essas mudanças de maneira que possam aproveitar essas transformações retirando delas alguns conhecimentos que lhes sejam úteis.

Fundamentando-se nas DCNNEI e a BNCC e em outros estudos bibliográficos que garantem uma educação de qualidade, como fator primordial para o desenvolvimento integral do ser humano, é possível pensar numa educação que realmente atenda as necessidade de todos e consiga que o ser humano torne-Se crítico e autônomo em suas escolhas.

### **3. GEODIVERSIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

#### **3.1 O Problema**

Como crianças de três anos podem aprender sobre geodiversidade quando o tema é inserido na Educação Infantil. Baseia-se na problemática da comunidade escolar estar inserida na cidade de Caçapava do Sul, intitulada a capital da geodiversidade e como a inserção de atividades lúdicas sobre o tema Geodiversidade na Educação Infantil contribui com a construção do conhecimento científico em crianças dessa modalidade?

### **3.2 Objetivo Geral e específicos**

Esse trabalho teve por objetivo principal propor atividades lúdico-práticas de ensino, como base alguns conceitos geológicos, para a contribuição da melhoria do ensino de ciências na Educação Infantil demonstrando sucintamente, a importância da geodiversidade para a formação do ser humano.

E como objetivos específicos buscou-se:

1. Apresentar a origem da Terra reconhecendo a importância do meio ambiente e da geodiversidade;
2. Estimular o vocabulário, a observação, a concentração o raciocínio, a curiosidade, a imaginação, o entusiasmo e a socialização;
3. Estimular a coordenação motora fina, a criatividade, a oralidade;
4. Reconhecer novas formas, cores, novas texturas, sensações e movimentos;
5. Conhecer a história do município;
6. Realizar uma exposição de geodiversidade para o restante da escola com a participação dos alunos integrantes da pesquisa.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Contextualização da pesquisa**

A presente pesquisa aconteceu em um contexto educacional formal, na Escola Municipal de Educação Infantil Nilza Torres Dorneles, localizada na cidade de Caçapava do Sul-RS. A instituição comporta atualmente cinquenta e dois alunos entre meninos e meninas de três meses a quatro anos de idade, lotando quatro turmas distribuídas entre: Berçário, Maternal I, Maternal II e Jardim.

A pesquisa se desenvolveu em uma turma de onze crianças de três a quatro anos de idade, dentre eles sete meninas e quatro meninos.

O tema geodiversidade e o Ensino de Ciências na Educação Infantil foi abordado de forma lúdica, pois desta maneira, o aluno eleva sua autoestima e o seu raciocínio, aprende a socializar-se, respeitar regras e resolver situações-problemas que vive diariamente. Para Moraes (2017, p. 11), o lúdico é importante tanto em um brincar espontâneo como em atividades planejadas e dirigidas pelo professor, pois em ambas, o aluno desenvolverá diversas habilidades, tanto emocional, psicológica, física, motora e cognitiva.

Baseando-se nessa perspectiva, o projeto foi desenvolvido com base nos assuntos do interesse da turma, bem como, com a preocupação de trabalhar temas referentes a geociências com crianças de três anos de idade.

Através de estudos e leituras em livros, trabalhos científicos e textos que abordam assuntos relacionados ao tema do projeto foi possível desenvolver um trabalho que buscou atender às necessidades da turma e da pesquisa. O trabalho desenvolveu atividades com as crianças com o objetivo de promover maior integração dos alunos bem como o próprio tema da pesquisa.

Para a elaboração do presente trabalho, optou-se por uma metodologia de caráter exploratório baseada na observação, obtenção, análise e descrição de dados por meio de pesquisa qualitativa sem o intuito de medir ou quantificar os dados coletados, sendo descritiva e explicativa, pois considerou-se que há uma relação entre os sujeitos e o meio. Acredita-se que este método é o mais apropriado pois, através da pesquisa qualitativa, reúnem-se dados e informações que não podem ser expressas em números, mas podem incluir, como por exemplo, pinturas, desenhos, fotografias e figuras.

O objetivo do estudo é propor atividades lúdico-práticas de ensino, com base em conceitos geológicos e assim, contribuir para melhoria do Ensino de Ciências na Educação Infantil. Também objetiva-se demonstrar sucintamente, a importância da geodiversidade para a formação do ser humano.

As atividades elaboradas foram baseadas na aprendizagem dos alunos a partir de seus conhecimentos prévios e também do seu grau de conhecimento e interesse sobre temas relacionados às Ciências e à geodiversidade. A partir daí, são elencados os assuntos de interesse da turma. Para a realização do trabalho, diversos recursos

didáticos foram utilizados como filmes, jogos, brincadeiras, leituras, dinâmicas, e alguns elementos da geodiversidade como rochas, minerais, fósseis, solos e formas de relevo. Para a interação e produção de novos conhecimentos, várias atividades foram desenvolvidas buscando assim estimular o interesse dos pequenos, incentivando-os à pesquisa como forma de se conhecer e descobrir novos conceitos, favorecendo a contextualização e a reprodução de histórias, desenvolvendo o pensamento reflexivo e crítico.

As atividades realizadas com a turma foram desenvolvidas na instituição de Educação Infantil, de acordo com o cronograma e rotina da instituição e visam propiciar a criança situações de ampliação de suas experiências onde elas possam explorar e observar o meio que as cercam com atitude de curiosidade, percebendo-se como integrante e, ao mesmo tempo, atuante na sua formação. É preciso desenvolver habilidades e capacidades nestes primeiros anos de vida escolar, como coordenação motora, orientação, organização temporal e o desenvolvimento da linguagem oral e corporal como forma de comunicação.

As atividades para a turma são importantes no processo de aprendizado, pois ampliam o conhecimento intelectual da criança, auxiliando no desenvolvimento da capacidade motora, afetiva e relacionamento social.

Sendo assim, espera-se através deste trabalho contribuir para o ensino-aprendizagem dos alunos, de forma prazerosa e divertida, despertando a curiosidade e o interesse em aprender sobre geodiversidade e geociências, pois ambas encontram-se interligadas.

#### ***4.2 Abordagem pedagógica***

Foram desenvolvidas ao todo doze atividades, no decorrer da pesquisa, com os objetivos de introduzir o tema para as crianças e a história do município estimulando-as a buscar por novos conceitos. Dentre o conjunto de atividades desenvolvidas, nove foram selecionadas para fundamentar a presente a pesquisa, as quais serão detalhadas a seguir.

<u>ATIVIDADES</u>	<u>MATERIAIS</u>	<u>TEMPO</u>	<u>PARTICIPANTES</u>
<b>1.A criação do Universo</b>	Cartazes com figuras dos planetas,	40 minutos	Orientadoras: Carolina e Jaqueline, alunos e professora orientadora.
<b>2. Descobrindo a escavação</b>	Caixa com areia Fósseis variados de argila (insetos, folhas, animais, pegadas, garras e dinossauros), pás, pincéis e palitos.	60 minutos	Orientadoras: Carolina e Jaqueline, alunos e professora orientadora.
<b>3. Criando fósseis</b>	Massa de modelar colorida, palitos, pás e pincéis.	45 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>4. Desenho do universo</b>	Dvd, Folhas de ofício e lápis colorido	45 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>5. Estourando balões</b>	Balões, fichas e música.	60 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>6. Pintando com a mão</b>	Tinta têmpera e folhas de ofício.	60 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>7. Descobrindo a história do município</b>	Vídeo, slides, folders, livro, E.V.A, tesouras e cola	60 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>8. Criando o mundo dos dinossauros</b>	Areia, rochas de vários tamanhos, cores, formatos e texturas, galhos, folhas, areia, terra mais escura, réplicas de animais	60 minutos	Alunos e professora orientadora.

	como dinossauros, caixa de papelão e pás.		
<b>9. Dinossauro maluco</b>	Figura de dinossauro, tesoura e giz de cera colorido	60 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>10. Fantoche do dinossauro</b>	Material de uso comum (MUC), papel contact, tesouras	45 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>11. Confeccionando o quebra-cabeça do Dino</b>	Desenho, tesoura, papel contact e lápis colorido	60 minutos	Alunos e professora orientadora.
<b>12. Exposição dos trabalhos</b>	Desenhos, colagens, maquete, filmes, slides, folders, cartazes e modelagens	60 minutos (organização do ambiente) 60 minutos (apresentação)	Orientadoras: Carolina e Jaqueline, alunos, professores e equipe diretiva.

### **4.3 Atividades selecionadas**

#### **Atividade nº 1: A criação do Universo**

Ao trabalhar com um tema novo, na Educação Infantil, deve-se apresentar o novo tema para as crianças de forma prazerosa, para despertar-lhes a curiosidade e a atenção. O tema geodiversidade foi apresentado através de cartazes contendo figuras para as crianças. Iniciou-se a abordagem através da contextualização do tema com o auxílio das orientadoras Carolina e Jaqueline por meio da história da origem do universo e da Terra até como o planeta é estruturado atualmente (esferas da terra).

#### **Atividade nº 2: Descobrimos a escavação**

Propiciar uma vivência de pesquisador para as crianças com a intensão de associar a contação de história com a experiência real. Desse modo, pretende-se despertar o interesse por novas descobertas no aluno, cabendo a ele, a necessidade de se tornar pesquisador, dinâmico e construtivo da sua prática.

Neste trabalho foi desenvolvida a atividade chamada “descobrimo a escavação”, as crianças tiveram a oportunidade de serem paleontólogos, procurando por fósseis enterrados na areia. A atividade teve início por caixas com areia, contendo fósseis enterrados, distribuídas pelo pátio que estavam à espera dos pequenos. Com o auxílio de pás e pincéis, as crianças deveriam ir à procura de fósseis, cavando minuciosamente para encontrarem as réplicas enterradas. Cada descoberta foi explicada, pelas orientadoras, a importância de cada fóssil de qual animal era ou qual planta e como estas descobertas são importantes para a ciência.

Pretendeu-se através desta brincadeira, desenvolver a curiosidade, o interesse e a participação dos pequeninos, por meio de estímulos da imaginação e do raciocínio da criança. A partir desta atividade, oportunizou-se às crianças momentos que pudessem atender suas necessidades de aprendizagem construindo novos conhecimentos e vivenciando experiências que lhes proporcionaram bons resultados e assimilação de novos conceitos.

Nesta atividade, os alunos foram encaminhados para o pátio onde foi realizada uma escavação. Para tal fim, foram postas caixas com areia e alguns fósseis enterrados (confeccionados previamente com argila, neles foram desenhados alguns fósseis variados de alguns insetos, ossos de dinossauros, pegadas e folhas ) também foi apresentado aos alunos algumas ferramentas de escavação como pás e pincéis. Com o auxílio das professoras, as crianças tiveram a oportunidade de experimentar a atividade escavação para a procura de fósseis.

### **Atividade nº 3: *Criando fósseis***

Estimular a coordenação motora fina, a criatividade, a concentração, a oralidade, e descoberta de novas formas, cores, novas texturas, sensações e movimentos, desenvolvendo também a socialização dos pequenos. A modelagem com massinha de modelar é recurso simples e com grande importância de ser oferecido e explorado na fase inicial da alfabetização das crianças. A imaginação será despertada pela curiosidade e atenção, pois, nesta atividade será contada uma história sobre dinossauros.

Baseando-se na história dos dinossauros e nos fósseis encontrados por eles durante a escavação, a turma fez réplicas dos fósseis e de alguns dinossauros usando massinha de modelar com cores variadas.

### **Atividade nº 4: *Desenho do universo***

Nesta fase de Educação Infantil a imaginação é muito afluída, pois as crianças são capazes de expor seus pensamentos naturalmente comunicando-se por meio do desenho. Nesta atividade, os alunos tiveram a oportunidade de expressar sobre o que entenderam sobre geodiversidade. A tarefa iniciou-se com a projeção do filme “*A Era do Gelo*”, o qual sintetiza o que foi abordado nas atividades anteriores. Os alunos sentaram-se em almofadas em um semi-círculo na sala, e as cortinas foram fechadas para simular o ambiente de um cinema. O filme “*A Era do Gelo*” conta a história da origem da Terra, a partir do “Big Bang”, seguindo para a extinção dos dinossauros. A partir das impressões capturadas pelo filme, as crianças realizaram um desenho baseando-se na história. Logo em seguida, apresentou-se às crianças alguns cenários com figuras pedindo-se que prestassem atenção a elas. Sendo assim, a partir da observação, deles criaram oralmente uma nova história dando nomes aos personagens e diálogos entre eles.

#### **Atividade nº 5: *Estourando balões***

Reconhecer seus próprios nomes, assim como dos colegas, e ampliar seu vocabulário. Pretendeu-se trabalhar a oralidade das crianças por meio de uma brincadeira de estourar balões. Nesta atividade, foram entregues às crianças balões contendo três objetos de papel: um era a foto da criança, o outro, o nome da criança e o terceiro, o nome de algum dinossauro. Cada criança recebeu um balão, a professora determinou o início da brincadeira e no momento em que a música parasse, o aluno deveria sair do seu lugar com o seu balão e sentar-se em cima dele para estourá-lo e, posteriormente, recolher do chão as fichas para reconhecer quem é o colega, falar seu nome e com o auxílio da professora, pronunciar o nome do dinossauro.

#### **Atividade nº 6: *Pintando com a mão***

A pintura, como qualquer outro tipo de atividade, é uma aprendizagem. Através da pintura as crianças descobrem um mundo cheio de cores, formas, linhas e sentimentos, imaginação e simbolizam experiências. A pintura estimula a comunicação, a criatividade, a sensibilidade e aumenta a capacidade de concentração e de expressão das crianças. Esta atividade visa desenvolver a imaginação, estimular e ampliar a coordenação motora, promover momentos de concentração e prazer. Esta

atividade baseia-se na pintura da mão com tinta têmpera onde cada aluno teve sua mão pintada e colocou a em cima de uma folha de ofício fixando-a, com a mão já limpa (para não ocorrer borrões) cada criança pintou a ponta do dedo para fazer o pescoço e a cabeça de um dinossauro.

### **Atividade nº 7: *Descobrimo a história do município***

Saber a história do nosso município significa resgatar e preservar a tradição daqueles que contribuíram para que chegássemos onde nos encontramos. Trata-se de uma oportunidade única para compreender, inclusive, a nossa própria identidade e respeitar nossas raízes. Por isso, desde pequeno, é importante aprender e conhecer um pouco sobre a história do município e reconhecer a importância do meio ambiente e da geodiversidade.

Através de slides, foram apresentados às crianças paisagens da cidade como variedades de rochas, montanhas, tipos de solos, vegetação, montanhas, rios entre outras. A professora contou a história do município e fatos importantes que aconteceram, como por exemplo, a descoberta de fósseis da preguiça gigante entre outras. (<http://coral.ufsm.br/midia/?p=42521>) acessado em 04 de Agosto de 2018. Com nome científico *Megatherium Americanum*, o animal chegava a seis metros de altura e atingia cinco toneladas ( peso equivalente a cinco automóveis). Segundo pesquisadores, a espécie vivia em paleotocas por ela escavadas e encontradas em todo o estado. A preguiça gigante caçapavana foi encontrada no antigo Arroio do Passo do Pessegueiro, localidade que hoje leva o nome de Passo do Megatério. O achado coube a pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). A Instituição da Capital ficou com parte do crânio do fóssil. A espécie viveu na região até sua extinção, há dez mil anos. Partindo dessa realidade foi feito uma comparação entre a preguiça gigante e a preguiça presente no desenho animado “a era do gelo”. Quem já assistiu às animações de *A era do Gelo* deve lembrar que, entre os personagens havia uma preguiça bem atrapalhada que vivia aprontando arte. O Sid como era chamado o personagem era a representação de uma preguiça gigante, um animal pré histórico que de fato existiu, mas ao contrário do que mostra o desenho, a preguiça era um animal imenso, semelhante a um elefante. Partindo desta coincidência cada criança recebeu um desenho de uma preguiça gigante para

colorir e, posteriormente, com a ajuda das educadoras, cortaram pequenos pedaços de E.V.A e colaram no seu interior.

### **Atividade nº 8: *Criando o mundo dos dinossauros***

Despertar a imaginação através da criação é, sem dúvida, um riquíssimo aprendizado para os pequenos. Deste modo, eles podem deixar fluir sua criatividade através de criações. Sendo assim, “*Criando o mundo dos dinossauros*” foi a atividade realizada como um “trabalho de campo”. Por orientação das professoras, os alunos realizaram um passeio nas proximidades da escola para a observação da paisagem e para a coleta de alguns materiais como rochas de vários tamanhos, cores, texturas e formatos, galhos, folhas, tipos de solo (arenoso, mais fino, escuro, claro, etc), materiais estes que foram usados para a criação do mundo dos dinossauros, uma maquete coletiva confeccionado por eles em uma caixa de papelão. Após a coleta houve uma seleção de materiais pela busca de diferentes formas, texturas, tamanho e cores. Em seguida, iniciou-se a construção do mundo, cada criança participou em todos os detalhes. Esta atividade teve como objetivo possibilitar a percepção de diferentes texturas diferenciando tamanhos e formas, assim, observando a importância do meio ambiente e a rica geodiversidade presente nele.

### **Atividade nº 9: *Exposição dos trabalhos***

Para a avaliação dos conhecimentos adquiridos propôs-se uma exposição dos trabalhos.

A exposição foi realizada com a apresentação de todos os trabalhos feitos e com a visita dos outros alunos da escola, tendo como objetivo reconhecer a importância da geodiversidade e a conscientização da prevenção do meio ambiente para melhor manter o planeta Terra.

A sala de aula foi organizada de forma a receber os outros alunos e professoras da instituição de maneira acolhedora e como objetivo de apresentar as atividades realizadas durante a pesquisa. Na sala de aula, as mesas foram dispostas em círculos com os trabalhos postos em cima delas. Os outros alunos puderam conferir a produção de todos os trabalhos produzidos. As crianças, protagonistas do trabalho, foram organizadas em trios para que pudessem explicar os conceitos e como tinham realizado a atividade.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A apresentação dos resultados deste artigo resume-se à análise e coleta dos dados obtidos durante as observações, brincadeiras, diálogos, vídeos, desenhos, atividades lúdicas e um diário de bordo onde foi registrado anotações durante a realização das atividades e suas etapas com as interações das crianças enquanto as realizavam, brincavam, dialogavam, assistiam vídeos e desenhavam, bem como novas descobertas, indagações, investigações, questionamentos, enfim, tudo o que aconteceu ao longo do desenvolvimento do trabalho. Através da aplicação das atividades desenvolvidas com as crianças, foi possível analisar muitas informações, uma delas foi a constatação de que os alunos manifestaram-se motivados perante a realização das mesmas demonstrando interesse. Através de suas participações, todos eles, cada qual a seu modo, realizaram as atividades propostas com muito entusiasmo, participando ativamente na concretização das atividades com prazer e determinação.

Procurou-se explorar os conhecimentos prévios dos alunos sobre as atividades como a origem da Terra e a importância da geodiversidade, foi explicado e apresentado aos alunos com o auxílio de cartazes e figuras como surgiram os planetas, como os dinossauros e outros animais foram extintos, como apareceram os fósseis e para que servem. Também foram discutidos assuntos como as diferentes paisagens, tipos de rochas, água, ar e solo. Abordou-se um tema de grande interesse que são os dinossauros, como foram extintos e da mesma forma que outros animais deram origem aos fósseis, contextualizando com a geodiversidade e sua importância para todos. Através da atividade de escavação para encontrar os fósseis foi possível ao aluno realizá-la em um ambiente diferenciado da sala de aula, um estímulo a mais para realizar a atividade com mais interesse. Teve ainda a oportunidade de explorar outros objetos bem como outro ambiente. Em meio à esta atividade pode expressar-se livremente, discutir com colegas, trocar ideias, procurar soluções para resolver problemas, criar indagações, tirar dúvidas e descobrir através da estimulação e da curiosidade do diferente, ou seja, do novo para elas. Com esta atividade é possível que a criança realize de maneira lúdica, dinâmica e interativa suas capacidades de relacionamento e convivência com os colegas. Através do brincar é possível suprir

suas necessidades de interação e socialização, conhecendo a si mesma e ao outro tendo a oportunidade de conviver com novas culturas através de diferentes experiências, desenvolvendo assim os direitos previstos na BNCC.

Cabe destacar que, durante a atividade da escavação, aconteceram momentos de perguntas por parte dos alunos sobre os fósseis encontrados, como por exemplo: Aluno A: o que são fósseis? Aluno B: Como eles vieram parar aqui? Aluno C: Tem fósseis aqui na escola? Essas perguntas foram sendo respondidas por meio de explicações simplificadas e também pela associação da história contada anteriormente.

Os dados foram retirados dos registros dos trabalhos realizados pela turma através de desenhos, gravador, fotografias, vídeos, pinturas, recortes, entre outros. As atividades desenvolvidas com a turma apontaram que os alunos as desenvolveram com facilidade considerando as mesmas fáceis de realizar. Por outro lado, uma minoria apresentou algum nível de dificuldade como, por exemplo na realização de um desenho sobre a origem da Terra. Algumas crianças rabiscaram a folha mas não conseguiram expressar uma figura clara, apenas alguns rabiscos. Talvez por se tratar de um tema relativamente novo para elas. No entanto, a maioria dos alunos manifestou ter compreendido o objetivo proposto.

As atividades desenvolvidas com os alunos propiciaram observar que eles não tinham nenhuma noção sobre geodiversidade, mas que entendiam algo sobre meio ambiente, assim como não entendiam o que era o planeta Terra. Para eles o mundo era o local onde moravam como, por exemplo, ‘casa’, como foi citado por um aluno onde ele disse que o mundo onde ele moravam era na casa da vó, por exemplo.

Outro tema relativamente novo para eles foram os fósseis, nenhum deles tinha noção do que eram. Porém quando o assunto “dinossauro” surgiu na conversa todos ficaram encantados, pois este é um tema que os alunos gostam bastante. Apesar de ser tudo novidade para eles, as crianças assimilaram cada um, a sua maneira, novos conceitos e assim construíram conhecimentos tendo a aquisição de novos saberes na medida em que as atividades foram sendo realizadas.

O “trabalho de campo” que foi feito com eles teve grande importância na aquisição de conhecimentos sobre geodiversidade, pois, pode se observar não apenas através desta atividade, mas das outras práticas também que, nesta etapa da Educação Infantil, as crianças constroem seus conceitos baseando-se no real, no

concreto, no que é visível para eles. Por isso, a importância do professor nesta fase trabalhar com o concreto porque assim a criança enriquece seu conhecimento prévio e exercita seus pensamentos, mas para isso o educador precisa prover os direitos previstos na BNCC ao seu alunado, pois assim ele com certeza estará preparando um cidadão apto a viver e conviver meio a multiculturas presentes na sociedade. “Parte do trabalho do educador é refletir, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar o conjunto das práticas e interações, garantindo a pluralidade de situações que promovam o desenvolvimento pleno das crianças:”(BRASIL, 2017, P. 37)

A realização dessas atividades foi sem dúvida de grande valia para a construção e assimilação de novos conhecimentos pelas crianças. Constatou-se a grande importância da realização das mesmas, pois serviram como aliadas na formação de conceitos pouco conhecidos. Todas as atividades foram realizadas com dedicação e euforia pois, observou-se a vontade que os alunos tinham em saber mais sobre os assuntos. O desenvolvimento das atividades mostrou-se relevante no processo de desenvolvimento do pensamento crítico do aluno bem como sua capacidade de refletir sobre determinadas situações assim como o desenvolvimento do pensamento por conceitos das crianças e para o processo de construção de novos conceitos ao longo da vida escolar.

Constatou-se também que as atividades conscientizaram de forma dinâmica e esclarecedora muitas dúvidas presentes, enriquecendo o conhecimento dos alunos e tornando-os seres mais críticos e qualificados para enfrentarem novas descobertas.

Abaixo seguem alguns detalhes e fotografias da realização das atividades.

### **5.1 Atividade 1. História sobre a origem da Terra**

Durante a contação da história (Figura 1), ocorreram várias intervenções e questionamentos por parte dos alunos, valorizando o entrosamento dos envolvidos, como pode ser visto na figura número um, onde um dos alunos foi até a orientadora questioná-la. As crianças demonstraram-se muito interessadas pelo assunto e desembaraçadamente interrompiam a todo o momento com muita curiosidade.



**Figura 1.** As orientadoras contando a história sobre a origem do Planeta. *Foto: Autoria própria, Agosto de 2018.*

### **5.2 Atividade 2: Escavação**

Essa atividade foi planejada para o desenvolvimento da observação, do raciocínio, da curiosidade e do entusiasmo dos estudantes. Destaca-se que essa atividade desenvolveu-se positivamente com a participação de todos. Como mostra a Figura 2, as crianças realizaram a tarefa de forma dinâmica e lúdica, podendo-se afirmar que aprenderam o conteúdo significativamente com participação coletiva da turma onde os alunos trabalharam de forma amigável e passiva um ajudando o outro.



**Figura 2:** Crianças realizando a escavação Foto: Autoria própria, Agosto de 2018.

Com a realização desta atividade foi possível a assimilação das crianças sobre o que é geodiversidade e suas mais variadas formas, como os elementos que a compõe. Foi enfatizado que geodiversidade são elementos presentes na natureza como rochas, paisagens e animais. Foi salientado que no município existe ampla geodiversidade, que somos privilegiados por viver em meio a toda essa exuberância de paisagens, animais e descobertas como a preguiça gigante que foi descoberta no município através de seus fósseis, tornando a cidade capita da Geodiversidade.

As crianças observaram através da escavação como se encontra um fóssil e qual a sua importância para o Planeta Terra. Foi explicado que é através das escavações realizadas por paleontólogos que se encontram os fósseis e que é através deles que se descobre um pouco sobre a história do Universo. Os fósseis encontrados embaixo da terra estão ali por causa dos fenômenos e mudanças que ocorrem na natureza. Várias camadas de solos vão sendo depositadas em cima do fóssil fazendo com que ele fique enterrado para isso é feito uma escavação com muita cautela para que o fóssil não seja prejudicado ou modificado.

Ressalta-se que nesta atividade faz-se necessário o acompanhamento de mais pessoas que possam ajudar na realização da mesma por se tratar de uma atividade ao ar livre as crianças se dispersam com muita facilidade.

### **5.3 Atividade 3: Massinha de modelar**

Através desta atividade estimulou-se a concentração e a criatividade das crianças ao amassar, amolecer, separar e remontar as peças, elas prestam atenção aos tamanhos, proporções, formas e texturas. Desenvolvendo a coordenação motora fina e a mobilidade através da criação de novas formas, sensações e movimentos, desenvolvendo também a socialização dos pequenos.

Com conceitos pré-assimilados pelas crianças foi possível a realização desta atividade. Os alunos modelaram baseando-se na geodiversidade, alguns deles fizeram paisagens como montanhas e animais, outros como se apresenta na figura 3 fizeram uma modelagem de um dinossauro, baseando-se na atividade da escavação, pois ela escavou e encontrou um fóssil de uma pegada de dinossauro e quis representa-la através da modelagem.

A atividade foi desenvolvida pelas crianças com entusiasmo e alegria (Figura 3), todos sem exceção a desenvolveram de maneira divertida e lúdica. Com a realização desta atividade, verificou-se que o uso de uma material simples como a massinha de modelar permite interação, divertimento e discussão e proporcionam aos alunos descontração e motivação.



**Figura 3:** O aluno modelando a figura de um dinossauro usando massinha de modelar Foto: Autoria própria, Agosto de 2018.

#### **5.4 Atividade 4: Desenho sobre a origem da Terra**

Nesta atividade nota-se que a turma apesar de entender o tema descrito durante a aula apresentou certa dificuldade em transcreve-lo para o papel. Pode-se observar que alguns desenhos apresentam equívocos, já outros tentaram expressar desenhando uma explosão associando-se ao *big bang*, indicando que elas assimilaram o tema exposto.

Através dessa atividade foi possível estimular a atenção, a criatividade, a oralidade e a imaginação a partir da conscientização sobre a importância do Planeta Terra.



**Figura 4:** Desenhos feitos pelas crianças onde pode se notar que alguns tentaram transcrever o big bang, a grande explosão e outros os dinossauros e os planetas. Foto: Autoria própria, Agosto de 2018.

### **5.5 Atividade 5: Estourando balões**

A atividade foi realizada em etapas. Alguns alunos a fizeram de maneira espontânea, natural e divertida, mas outros apresentaram uma certa timidez em falarem o nome do dinossauro, já outros ficaram com medo de estourar o balão onde o mesmo foi oferecido a outro colega que o furou.

Pode-se perceber que esta atividade deve ser feita de outra maneira pois claramente não agradou a todos. Apesar de ser uma atividade que visa proporcionar uma maior interação dos alunos desenvolvendo sua concentração, coordenação motora e a habilidade de se movimentar com ritmo, sugiro que a atividade seja feita de outra maneira como, por exemplo, ao invés de colocar as fichas que devem estar fixadas como o nome do aluno, sua foto e o nome de um dinossauro dentro dos balões pode-se colocar dentro de uma caixa e brincar de passa-passa, ou seja, as crianças são colocadas em círculos e ao som de uma música a caixinha vai passando, quando a música parar ao comando da professora o aluno que estiver com a caixa deve escolher um outro colega para que este retire de dentro da mesma as fichas, este deverá ver quem é o colega e dizer seu nome. A figura 5 abaixo ilustra a atividade realizada com balões.



**Figura 5:** Crianças brincando com balões Foto: Autoria própria, Agosto de 2018.

### **5.6 Atividade 6: *Dinossauro com tinta têmpera***

Esta atividade proporcionou aos alunos momentos de prazer, pois eles manifestaram muita alegria ao realizá-la e fizeram de forma lúdica e divertida brincando e criando com as cores.

Para a realização desta atividade foi necessário um momento de debates onde as crianças explanaram suas ideias e pré-conceitos sobre o tema geodiversidade. Durante a conversa surgiram os dinossauros (tema este muito apreciado por eles), as crianças assimilaram o surgimento dos animais e sua extinção associando-os a geodiversidade, e frisando que foi através da descoberta de fósseis que se pode imaginar como eram os ambientes onde esses animais viviam e quais elementos se encontravam presentes no meio onde ele se encontravam na época. Também foi conversado sobre os elementos da geodiversidade instigando a imaginação das crianças levando-os a imaginarem como eram os ambientes onde estes animais viviam e quais existem hoje como se modificaram.

Foi explicado à turma que muitas descobertas sobre a vida destes animais só foi possível através da descoberta de fósseis e a partir das conversas as crianças optaram pela criação de um dinossauro usando tintas de várias cores. Cada criança realizou a atividade vibrando pois, ao sentirem a tinta nas suas mãos desfrutaram de momentos de realização pois, a pintura é uma atividade social que transmite uma sensação de bem-estar psicológico e permite uma melhor autoestima.

É importante salientar que eles sempre foram orientados e supervisionados por um adulto, por se tratar de crianças pequenas faz-se necessário esse acompanhamento.



**Figura 6:** Mão pintada com tinta têmpera para fazer a figura de um dinossauro. Foto: Autoria própria, Agosto de 2018.

### **5.7 Atividade 7: Preguiça gigante**

A presente atividade foi desenvolvida pela turma com muita dedicação, as crianças realizaram com interação e responsabilidade já que esta atividade envolveu o manuseio de tesouras, para isso foi necessário a ajuda de uma auxiliar que positivamente nos ajudou.

Portanto afirma-se que os objetivos da atividade foram alcançados com sucesso, pois permitiu o desenvolvimento da motricidade fina que está relacionada ao desenvolvimento dos músculos menores do corpo, dentre os quais estão os das mãos e dos dedos, a atenção e a concentração dos pequenos. Ao desenvolver tal habilidade as crianças são capazes de realizar movimentos mais delicados e precisos.

Foi observado durante a atividade que as crianças nesta faixa etária dos três aos quatro anos de idade utilizam a tesoura com alguma precisão e já consegue fazer alguns cortes curtos em linha reta. Nesta atividade o uso da tesoura pode ser mais explorado acreditando que seja possível começar a praticar novos movimentos tais como as curvas, pois suas habilidades já permitem usar a mesma.



**Figura 7:** Criança recortando e colando pedaços de E.V.A no desenho da preguiça gigante. Foto: autoria própria, Agosto de 2018.

### **5.8 Atividade 8: *Passeio e coleta de materiais***

Esta foi sem dúvida uma das atividades mais prazerosa para as crianças, pois proporcionou a elas um passeio aos arredores da escola onde as crianças tiveram a oportunidade de sair do ambiente escolar e agir, observar e explorar tudo o que encontravam ao seu redor. Neste momento foi permitido vivenciar situações concretas para assimilar os conhecimentos, as crianças tiveram a oportunidade de selecionar e comparar diferentes formas e texturas permitindo ao aluno ter uma aprendizagem significativa e principalmente compreender o lugar e o mundo, articulando a teoria à prática. (Figura 8)



**Figura 8:** Crianças no passeio aos arredores da escola coletando materiais da Geodiversidade. Foto: autoria própria, Agosto de 2018

### **5.9 Atividade 9: Maquete - Mundo dos dinossauros**

Nesta atividade a imaginação foi despertada livremente e os alunos tiveram a oportunidade de criarem como imaginavam um mundo dito por eles “mundo dos dinossauros”, com os materiais já selecionados foram inventado e acrescentado ideias e objetos ao seu projeto. Através desta atividade a turma concentrou-se de maneira única, pois todos trabalharam juntos com cooperação, alegria e ajuda mútua no desenvolvimento da atividade.



**Figura 9:** A turma apresentando a maquete criada por eles. Foto: autoria própria, Agosto de 2018.

### **5.10 Atividade 10: Visitação a exposição dos trabalhos**

Esta atividade permitiu uma interação entre alunos e professores da escola, com a ajuda dos alunos a professora e a auxiliar organizaram a sala espalhando os trabalhos entre mesas, painéis e cartazes. As crianças participaram ativamente do início ao final da atividade, foi gratificante analisar suas explicações, observar como assimilaram cada atividade proposta e principalmente ver sua empolgação e orgulho apresentando as atividades que eles desenvolveram.

Durante as explicações as crianças enfatizaram sobre a importância da geodiversidade, o que ela representa para o município de Caçapava do Sul e com o que se encontra no meio ambiente. As crianças apresentaram os desenhos e as modelagens que fizeram sobre o surgimento do universo e a geodiversidade destacando o surgimento e a extinção dos dinossauros e, também a descoberta da “preguiça gigante”. Cada criança falou um pouco sobre os elementos que compõem a geodiversidade como rochas, animais, fósseis e paisagens e suas variadas formas.

Nesta atividade foi possível avaliar o quanto a turma assimilou o que foi proposto e o que realmente precisa ser mais trabalhado.



**Figura 10:** Explicação da turma sobre os desenhos e as modelagens feitas sobre geodiversidade para os colegas das demais turmas da escola. Foto: autoria própria, Agosto de 2018.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito da educação infantil constatou-se a necessidade de se trabalhar temas relacionados a Geodiversidade e o Ensino de Ciências pois, os mesmos são direcionados para o desenvolvimento de hábitos saudáveis, como preservação e respeito ao meio ambiente e seres vivos.

As atividades desenvolvidas neste trabalho foram interessantes e estimuladoras, promoveram situações desafiadoras para as crianças e não apenas ensinaram o conteúdo, mas sim proporcionaram aos alunos oportunidades de expressarem-se como agentes ativos e construtores de saberes.

As atividades foram desenvolvidas por meio de teorias e práticas, assim como, brincadeiras, jogos e atividades lúdicas, levando-as a sentirem prazer no que estavam realizando. O conteúdo foi exposto dentro da realidade da turma e das possibilidades cognitivas e peculiares dessa faixa etária.

Percebeu-se a grande necessidade de se trabalhar geodiversidade desde as primeiras etapas da Educação Infantil apresentando para as crianças a rica geodiversidade que existe no planeta bem com o riquíssimo potencial que se tem para trabalhar com eles conscientizando-os sobre a importância do planeta Terra e a preservação do meio ambiente.

Cabe destacar a importância do professor da educação infantil trabalhar de ser um professor pesquisador, pois desta forma ele acrescentará muito mais conhecimento para o processo de ensino aprendizagem. Isso impõe pensar em formações que contemple as necessidades de cada um, pois para realizar a troca de conhecimento entre professor e aluno é imprescindível uma boa formação, inclusive na área das ciências que na educação infantil é muito pouco aplicada.

As atividades desenvolvidas no referido projeto são de cunho educativo e com propostas lúdicas, pois a cultura de um povo é um bem mais precioso o qual deve ser cultivado e preservado assim como sua história e seu contexto social.

## REFERÊNCIAS

BIZZO, Nélio. **Ciências: Fácil ou Difícil**. SP: Biruta, 2009.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2010. Disponível em: <<http://www.plataformadoletramento.org.br/em-revista/525/acesse-as-diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-educacao-infantil-mec.html>>. Acesso em 29 jun.2018.

BRILHA, J. **Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. Viseu: Palimage, 2005.

DANTAS, Marcelo. E.; ARMESTO, Regina. C. G.; SILVA, Cássio, R. da S.; SHINZATO, Edgar. **Geodiversidade e análise da Paisagem: Uma abordagem teórico-metodológica**. 2015.

GARCIA, Taís. Da. S. **Da Geodiversidade ao Geoturismo: Valorização e divulgação do geopatrimônio de Caçapava do Sul, RS, Brasil**. Santa Maria, 2014.

GOMES, Carlos e Silvia P. Gomes. **Didática para o Ensino de Ciências. Curso Normal**. Curitiba: IESDE BRASIL S. A, 2002.

GRAY, M. 2004. **Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature**. New York: Jhon Wiley & sons 434 p.

GRAY, M. 2005. **Geodiversity and Geoconservation: What, why, and how?** The George Wright Forum, 22 (3): 4-12

MANOSSO, Fernando c. & ONDICOL, Ramón P. **Geodiversidade: Considerações sobre Quantificação e Avaliação da Distribuição Espacial**. 2012 Anuário do Instituto de Geociências. UFRJ

MEZZOMO, M. M.; FRICK, E. de C. de L. **Projeto Expedições Geográficas na Serra do Mar: Teoria e Prática do Ensino de Geografia**. In: **Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos**. Porto Alegre, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: MEC, 1996

MORAES, Maria A. J. de. **Ludicidade na Educação Infantil: contribuindo para a construção da aprendizagem**.

PAZ, Otacílio. L. de S.; FRICK, Elaine de L. de C. **Geodiversidade e Geoconservação: Possibilidades no âmbito da Educação Ambiental dentro e fora de sala de aula**. VIII Encontro Nacional de Ensino de Geografia, Catalão (GO), 9 a 12 de outubro de 2015. Curitiba/ PR, 2015.

POLESE, Nathalia Cunha. **Aprendizagem Infantil através do construtivismo: Ensinar e aprender**, 2012.

PORTO, Franciélli Maciel Rodrigues. **Ensino de ciências na Educação Infantil**, Campinas, 2011.

SALLES, Gilsani Dalzoto. **Metodologia do ensino de ciências biológicas e da natureza**, Curitiba. Ibepe, 2007.

SITE. <http://coral.ufsm.br/midia/?p=42521>

UNIPAMPA. Universidade Federal do Pampa. Disponível em <<http://cursosunipampa.edu.br/curso/geologia/>>. Acesso em 06 agos. 2018.

VALENTE, José Armando. **Repensar as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender**. Série Tecnologia e Educação: Novos tempos, outros rumos\_ programa salto para o futuro, setembro, 2002.

XAVIER, Laysla da S.; MENESES, Leonardo F. CAVALCANTE, Márcio B. **Ensinando geodiversidade a partir de jogos didáticos**, 2017