

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UFMG
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO DE EDUCADORES PARA
EDUCAÇÃO BÁSICA

Jaqueline Anália Maciel Bessa

**A CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS: DIA E NOITE POR ALUNOS DO 1º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Belo Horizonte

2015

Jaqueline Anália Maciel Bessa

**A CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS: DIA E NOITE POR ALUNOS DO 1º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências, pelo Curso de Especialização em Formação de Educadores para Educação Básica, da Faculdade de Educação/ Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Maria Inez Melo de Toledo

Belo Horizonte

2015

Jaqueline Anália Maciel Bessa

**A CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS: DIA E NOITE POR ALUNOS DO 1º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção de título de Especialista em Ciências, pelo Curso de Especialização em Formação de Educadores para Educação Básica, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Maria Inez Melo de Toledo

Aprovado em 9 de maio de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Maria Inez Melo de Toledo – Faculdade de Educação da UFMG

Leitora Crítica: Luiza Gabriela de Oliveira – Faculdade de Educação da UFMG

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma sequência didática que foi desenvolvida no 1º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental em uma escola da rede municipal de Belo Horizonte. Que teve por objetivo, buscar a iniciação da alfabetização científica de alunos em processo de alfabetização. Foi utilizada pesquisa qualitativa, de natureza interpretativa, os dados foram coletados através de registros por desenho e anotações das falas das crianças. A análise das ações pedagógicas e as reflexões foram pautadas na teoria Histórico Cultural do Desenvolvimento proposta por Vigotsky (1998). Os resultados indicam que as atividades propostas na sequência didática contribuíram para a iniciação da alfabetização científica dos alunos. O tema abordado nesta sequência foi “o dia e a noite”, este foi escolhido a partir de uma indagação dos alunos, para tanto o professor assumiu o papel de mediador do processo.

Palavras-chave: alfabetização científica, sequência didática, dia e noite.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me permitido chegar até aqui.

Ao meu marido, Cássio, que se dispôs a cuidar do nosso filho para que eu pudesse estar presente no curso.

Ao Tiago, que apesar de pequeno, colaborou com seu apoio e até mesmo no desenvolvimento dos trabalhos.

À minha família que esteve sempre a meu lado dando força e apoio.

Às colegas de curso: Carine, Leila, Rosiane e Waldirene, que deixaram os sábados menos cansativos.

A Derli pelo ombro amigo e pela força no momento de fraqueza.

FIGURAS

FIGURA 1	15
FIGURA 2	16
FIGURA 3	16
FIGURA 4	16
FIGURA 5	17
FIGURA 6	17
FIGURA 7	21
FIGURA 8	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA FASE INICIAL DA ESCOLARIZAÇÃO....	10
2.2 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS ANOS INICIAIS	12
3. METODOLOGIA	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
6. BIBLIOGRAFIA.....	24
7. ANEXO.....	26

1. INTRODUÇÃO

Nos primeiros anos de escolarização, as crianças mostram-se curiosas e dispostas a compreender tudo a sua volta, por isso são questionadoras, procuram respostas que satisfaçam suas dúvidas e traçam caminhos que podem resolver seus problemas.

Pensando nestas crianças curiosas, é necessário pensar na prática do professor que deve ir de encontro com as necessidades e curiosidades apresentadas. Cabe ao professor estimular este desejo de aprender, de investigar, de questionar além de confrontar ideias e de construí-las, e assim inseri-las nos conceitos científicos.

Neste sentido, o ensino de ciências assume papel fundamental na formação do cidadão, e cabe ao professor ser o mediador, promovendo ações que envolvam os alunos de forma significativa neste processo.

Pensando desta forma deparei-me com uma realidade contraditória na escola que leciono e na qual não ministro o conteúdo de ciências. As aulas poderiam ser mais provocativas, despertando o interesse dos alunos na faixa etária de 6 anos. As aulas acontecem dentro da sala em que as crianças estudam, mesmo porque não há outros espaços como laboratório a serem utilizados.

As aulas se resumem a explicação da professora, folhas de registros, muitas vezes com ilustrações prontas. Não acontecem observações, experimentos e a participação dos alunos se resumem a escutar e registrar.

Os alunos do 1º ano/2014 desta escola municipal sempre se mostraram curiosos e desejosos em aprender. Todos os acontecimentos do dia a dia transformam-se em perguntas interessantes e muitas vezes inusitadas o que nos leva a discussões interessantes sobre tudo que nos cerca.

Sendo assim, fico me questionando como em um espaço tão limitado, seja possível transformar as aulas de ciências em algo prazeroso e de investigação onde os alunos se tornem agentes de seu conhecimento.

Este trabalho tem por objetivo iniciar a alfabetização científica de alunos do 1º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental, que estão em processo de alfabetização da língua materna. A questão norteadora dessa pesquisa é: Quais as contribuições que

uma sequência didática pode fornecer para a iniciação à alfabetização científica de alunos que estão no início da escolarização?

Neste trabalho busco trabalhar a alfabetização científica em uma perspectiva de aprendizagem significativa para alunos do 1º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental, por meio de uma sequência didática com o tema “dia e noite”.

Para tanto desenvolveremos atividades que proporcionem alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Observar elementos constituintes do céu durante a noite e durante o dia.
- Reconhecer o Sol como fonte de luz natural.
- Compreender a rotação da Terra e a sucessão de dias e noites.
- Relacionar o dia e a noite com hábitos de vida.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA FASE INICIAL DA ESCOLARIZAÇÃO

O termo “alfabetização científica” não é novo. Ele foi usado pela primeira vez, segundo, Sasseron e Carvalho (2011), em 1958 pelo pesquisador Paul Hurd, trazendo uma nova perspectiva para o ensino de Ciências. Estas autoras dizem que, segundo Hurd, uma pessoa cientificamente instruída é ensinada através de um currículo escolar que propicie aos alunos solucionar problemas, investigar, desenvolver projetos em laboratório e experiências de campo.

A alfabetização científica tem por objetivo a formação da consciência crítica do cidadão e para tanto tem como foco o ensino por investigação, isto ocorre na mudança dos objetivos do ensino de Ciências, para tanto a escola deve mudar sua postura de detentora do conhecimento para tornar-se mediadora do processo.

Sasseron e Carvalho (2008) relatam em seu trabalho três eixos fundamentais para o processo de alfabetização científica que estruturam o trabalho a ser desenvolvido. Segundo elas, estes eixos são norteados pelos documentos oficiais feitos desde 1980 e expressam as percepções que são fundamentais para levar a pessoa a ser cientificamente alfabetizada. O primeiro eixo é a “compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais”, o segundo é a “compreensão da natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática”, o terceiro refere-se ao “entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio-ambiente”. Estes eixos embasam-se na necessidade da sociedade em compreender, refletir, analisar e compreender informações veiculadas no dia a dia.

Lorenzetti & Delizoicov (2001), relatam que esta prática de refletir, analisar e compreender ciências nos anos iniciais leva o aluno a construir seus primeiros significados sobre o mundo, assim, amplia seus conhecimentos, sua cultura e pode compreender e efetivamente participar da sociedade onde está inserido. A alfabetização científica pretende contribuir para que o aluno entenda a ciência e a tecnologia de forma integrada ao mundo e que este seja capaz de utilizar os significados científicos de forma crítica em seu meio social. Por isso, é fundamental

que este processo se inicie nos primeiros anos de escolarização do aluno, colocando-o frente a questões que estabeleçam relações entre seu cotidiano a ciência, a tecnologia e a sociedade e assim, possa lhe permitir agir e tomar decisões tendo em vista a melhoria da qualidade de vida.

No contexto da etapa inicial de alfabetização, podemos entender a alfabetização científica “[...]como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade.” (Lorenzetti & Delizoicov, 2001, p. 8-9).

Visto deste modo, a alfabetização científica busca contribuir para que os alunos entendam a ciência e a tecnologia como elementos integrantes do mundo e que sejam capazes de utilizá-los para entender criticamente o meio social em que vivem. Este processo acontecerá durante toda a vida do sujeito sendo essencial a sua sistematização desde a entrada da criança no ambiente escolar. (Lorenzetti e Delizoicov, 2001).

Assim como os autores citados, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), documento norteador do processo de ensino no Brasil, reforçam a necessidade de uma proposta de ensino pautada em um ensino contextualizado e interdisciplinar, que favoreça a aquisição de conhecimentos e capacidades necessárias ao exercício da cidadania (BRASIL, 1997).

Segundo os PCN (BRASIL, 1997), o professor precisa assumir o papel de mediador entre o conhecimento científico e os alunos, para tanto, as ações didático metodológicas precisam aproximar e integrar os conteúdos escolares ao contexto social, possibilitando a ampliação de conhecimentos e a construção de saberes úteis à vida. Este documento orienta que os conteúdos de ciências sejam trabalhados a partir da problematização de temas relevantes à sociedade que abordem a ciência e a tecnologia e suas relações históricas, sociais, econômicas e culturais. As orientações deste documento apontam para o início do processo de formação de um sujeito cientificamente alfabetizado desde os primeiros anos do Ensino Fundamental e sua proposta vai de encontro com o enfoque Ciência – Tecnologia – Sociedade(CTS).

2.2 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS ANOS INICIAIS

Segundo Vygostsky (2007), os seres humanos constroem seus modos de pensar, sentir e agir por meio da interação com o mundo físico e social. A aprendizagem e o desenvolvimento acontecem do plano social para o individual e os sujeitos mais experientes auxiliam os menos experientes. Desse modo o outro tem papel fundamental no processo de construção do sujeito. A partir daí, podemos entender que a construção do conhecimento é uma atividade essencialmente compartilhada.

Os processos de aprendizagem e desenvolvimento para Vygostsky (1998), estão relacionados e passam pela mediação. Eles acontecem por meio das interações sociais de produção, onde a linguagem desempenha papel fundamental. De acordo com Vygostsky (2007), os processos de inteligência mais avançados dos indivíduos, são os “Processos Psicológicos Superiores”, eles acontecem nas relações que o homem estabelece com o mundo a sua volta. Estas relações não são diretas, mas mediadas por produtos culturais, instrumentos e signos, e pelo outro.

Os instrumentos são recursos externos, voltados para fora dos sujeitos, auxiliam as ações concretas, já os signos são ferramentas que ajudam o sujeito nas ações psicológicas (Vygostsky, 2007). A mediação entre instrumentos e signos é fundamental para o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. A mediação possibilita atividades psicológicas intencionais e é por meio da relação mediada e interpessoal que o sujeito incorpora as experiências e as significações socialmente construídas.

Viecheneski e Carletto (2013), dizem que nessa perspectiva Vygostkyana “a construção de conhecimentos é uma atividade compartilhada, uma vez que é por meio das ações sobre o ambiente físico e das interações com o mundo social, que se processa a aprendizagem e o desenvolvimento”. Oliveira (1998, p. 55-56) vai de encontro com esta afirmação ao dizer que:

O percurso de desenvolvimento do ser humano é, em parte, definido pelos processos de maturação do organismo individual, pertencente à espécie humana, mas é a aprendizagem que possibilita o despertar de processos internos de desenvolvimento que, se não fosse o contato do indivíduo com um determinado ambiente cultural, não ocorreriam. Em outras palavras, o homem nasce equipado com certas características próprias da espécie (por

exemplo, a capacidade de enxergar por dois olhos, que permite a percepção tridimensional, ou a capacidade de receber e processar informação auditiva), mas as chamadas funções psicológicas superiores, aquelas que envolvem consciência, atenção, planejamento, ações voluntárias e deliberadas, dependem de processos de aprendizagem. O homem é membro de uma espécie para cujo desenvolvimento a aprendizagem tem um papel central, especialmente no que diz respeito a essas funções superiores, tipicamente humanas.(OLIVEIRA apud Viecheneski e Carletto. 2013)

Para Vygostky (1998) os processo de aprendizagem e desenvolvimento estão relacionados e o aprendizado favorece e impulsiona o desenvolvimento. Segundo ele, o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores ocorrem a partir dos processos ainda não consolidados, aqueles que ainda estão em construção, daí o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, que traz a ideia de que as práticas docentes trazem avanços nos processos de aprendizagem da criança que não ocorreria de maneira espontânea. Sendo assim, Viecheneski e Carletto (2013. p 6), dizem que:

As ações intencionais, explicitamente voltadas para a aprendizagem, que ocorrem no ambiente escolar são, portanto, essenciais para a construção de processos psicológicos superiores nos sujeitos, desempenhando, desse modo, um papel singular no desenvolvimento do ser humano.

Segundo Viecheneski e Carletto (2013. p 6) Vygotsky “diferencia dois tipos de conceitos que se distinguem pela estrutura psicológica e pela forma de construção. São os chamados conceitos espontâneos ou cotidianos e os conceitos científicos.” Os conceitos espontâneos ou cotidianos são aqueles formados no cotidiano, no convívio do sujeito. Já os conceitos científicos são formados a partir da construção de conceitos e geralmente acontecem na escola através de processos formais de ensino e aprendizagem. De acordo com estas autoras, o trabalho do professor é fundamental, uma vez que este é o mediador do processo e que organizará as atividades de modo a levar o estudante a aprender os conceitos científicos e construa os conhecimentos partindo dos conhecimentos espontâneos.

3. METODOLOGIA

Para desenvolver esta pesquisa optei pela abordagem metodológica qualitativa, de caráter interpretativo, uma vez que esta mostrou-se mais adequada para a coleta e tratamento de dados. Os sujeitos da investigação foram alunos do 1º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental da rede pública do município de Belo Horizonte – MG.

Neste trabalho foram utilizados trechos transcritos das falas das crianças. A fim de garantir o anonimato e a confidencialidade das informações, os alunos participantes do estudo foram identificados por números, sem correspondência entre essas e a lista de chamada da turma.

Sasseron e Carvalho (2008) nos relata a importância de iniciar o processo de alfabetização científica desde as séries iniciais da escolarização, pois permite aos alunos trabalharem de forma ativa no processo de construção do conhecimento, além de discutir ideias que permeiam sua realidade. Para tanto elas acreditam na necessidade de que as aulas de Ciências Naturais, já no início do Ensino Fundamental, proponham sequências didáticas nas quais os alunos sejam levados à investigação científica em busca da resolução de problemas.

Sendo assim, foi desenvolvida uma sequência didática a partir do tema “Dia e Noite”, este tema foi escolhido após uma conversa informal, onde percebi o interesse e ao mesmo tempo desconhecimento pleno dos alunos sobre o tema. Além disso, essa temática vai de encontro com a proposta curricular para o ensino de Ciências contemplando as inter-relações entre ciência – tecnologia – sociedade, uma vez que possibilita estabelecer relações que gerem explicações sobre fenômenos da natureza que interferem diretamente no cotidiano das pessoas.

O trabalho pedagógico foi desenvolvido em seis aulas, com duração média de uma hora/ aula cada, num período de um mês, como não sou a professora que ministra o conteúdo de Ciências na turma, pedi à professora do conteúdo que me cedesse estas aulas para trabalhar o tema. Os dados foram coletados durante a aplicação da sequência didática com o uso dos seguintes instrumentos: observação, aplicação de pré-teste, anotação de fala das crianças, desenhos dos alunos e escrita coletiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A discussão sobre o tema “Dia e Noite”, foi desenvolvida de forma ampla com os sujeitos dessa pesquisa, abordando eixos como: “luz e sombra”, “movimento de rotação da Terra”, “formação dos dias e das noites”, “práticas cotidianas: atividades que fazemos durante o dia e atividades que fazemos à noite”.

Aula 1 – Iniciando a conversa: “Como acontece o dia e a noite?”

No primeiro momento quis saber qual era a concepção dos alunos sobre o fenômeno dia e noite e como, para eles, isto ocorria. Para tanto, pedi que desenhassem o que acontecia com o sol quando a noite chegava e o que acontecia com a lua quando o dia chegava. Em seguida pedi que um a um relatasse seu pensamento oralmente sobre o assunto.

Obtive resultados interessantes que mostraram um pouco sobre como os alunos percebiam este fenômeno. Dos vinte e três alunos, 10 acreditavam que o sol e a lua se escondiam atrás da montanha, 7 que o sol e a lua se escondiam atrás das nuvens, 1 acreditava que o sol virava a lua e a lua virava o sol, 2 que o sol cai (mas não sabe explicar este cair) 1 que o sol vai para o Japão e a lua esconde atrás da montanha, 2 chegaram próximos ao conceito apesar de não usarem a linguagem correta para explicar este fenômeno (como demonstrado nas figuras abaixo dos alunos 5 e 6).

Aluno 1: *Ele (o sol) se esconde nas montanhas e a lua sobe.*



Figura 1: desenho do aluno representando o dia e a noite. Arquivo pessoal.

Aluno 2: *Está de noite, o sol está escondido atrás da montanha.*

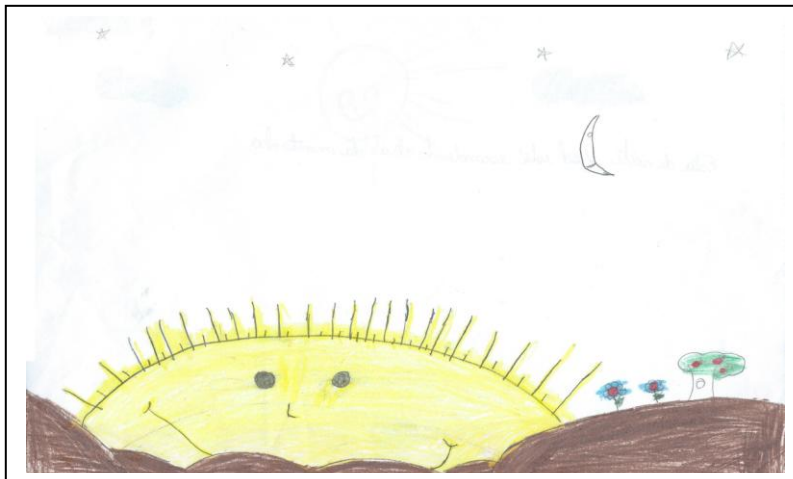


Figura 2: desenho do aluno representando o dia e a noite. Arquivo pessoal.

Aluno 3: *O Sol esconde atrás da nuvem e as estrelas aparecem.*

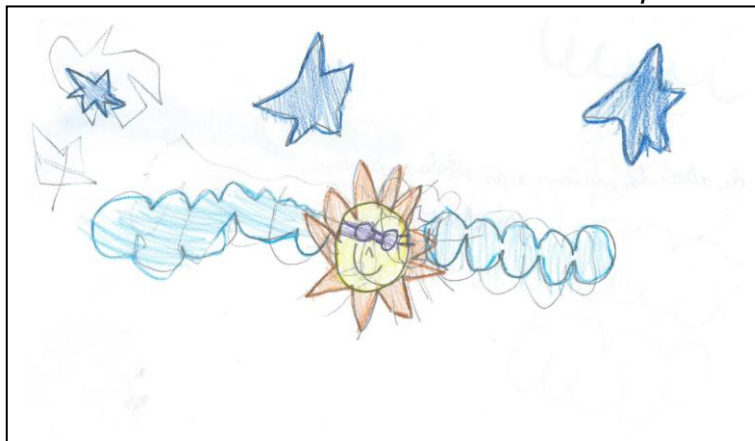


Figura 3: desenho do aluno representando o dia e a noite. Arquivo pessoal.

Aluno 4: *A lua esconde atrás das nuvens e o sol vem.*

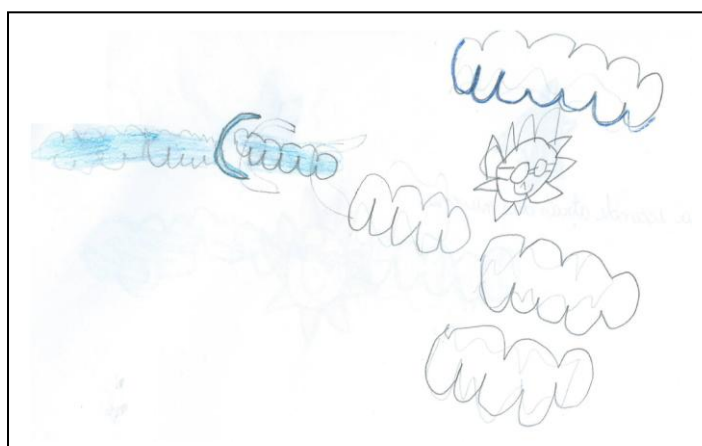


Figura 4: desenho do aluno representando o dia e a noite. Arquivo pessoal.

Aluno 5: *O sol esconde no escuro. O escuro fica no espaço.*



Figura 5: desenho do aluno representando o dia e a noite. Arquivo pessoal

Aluno 6: *Quando o sol está no Brasil é noite em Nova York.*

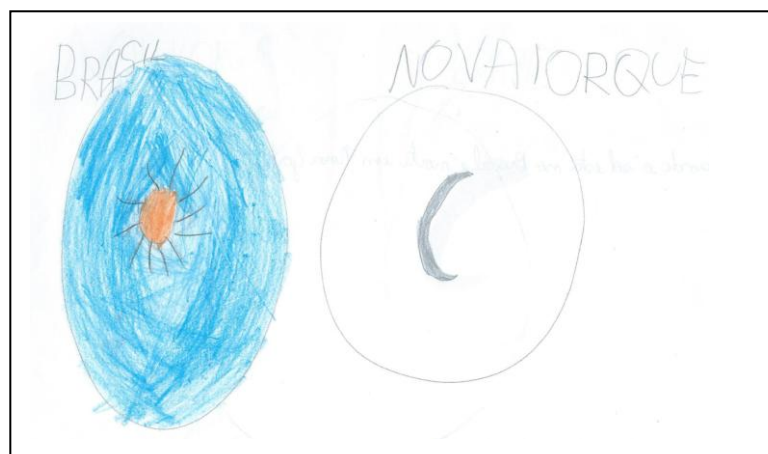


Figura 6: desenho do aluno representando o dia e a noite. Arquivo pessoal.

Aula 2 – Uso do livro para ilustrar o dia e a noite.

Iniciei a conversa apresentando aos alunos o livro “Dia e Noite” da autora Gisele Vargas. contei a história utilizando como recurso um projetor, uma vez que os alunos teriam a oportunidade de, todos ao mesmo tempo, visualizarem de forma clara as ilustrações do livro.

Em seguida fiz algumas perguntas, sem interferir nas respostas, procurando observar as concepções dos alunos a respeito do tema.

Perguntei: “O que a autora quis dizer com: ‘O sol, quando o dia termina, dá seu lugar a lua’?”

Aluno 1: “O sol sai e a lua aparece”.

Aluno 5: “Que o dia acaba. Então chega a noite”.

Perguntei: “Por que fica tudo escuro e temos que acender a luz?”

Aluno 13: “Por que o sol foi embora”.

Aluno 10: *“O céu fica preto, aí tem que acender a luz”.*

Perguntei: *“O que acontece com o sol?”*

Aluno 2: *“O sol sai, vai pra longe”.*

Perguntei: *“Onde é o longe?”*

Aluno 2: *“Não sei”.*

Perguntei: *“Por que só vemos as estrelas à noite?”*

Aluno 2: *“Porque o sol é muito forte”.*

Aluno 19: *“As estrelas só existem de noite”.*

Perguntei: *“O que a autora quis dizer com: ‘A lua, quando vê o fim da noite, vai embora e vem o sol.’”*

Aluno 1: *“Que a lua troca de lugar com o sol”*

Aluno 5: *“Que a lua vai para o universo e o sol aparece”.*

Fizemos uma lista de atividades que desenvolvemos durante o dia e durante a noite.

Quadro 1: Atividades que os alunos costumam desenvolver durante o dia e durante a noite.

Atividades que fazemos durante o dia	Atividades que fazemos durante a noite
Tomamos café da manhã	Dormimos
Vemos televisão	Vemos televisão
Brincamos	Fazemos para casa
Fazemos para casa	Comemos pizza
Vamos à escola	
Passeamos no Zoológico	
Passeamos no Parque	
Passeamos na Pracinha	
Almoçamos	

O aluno 4 fez o seguinte comentário quando fazíamos a lista de atividades que fazemos à noite: *“À noite não podemos ficar na rua porque fica escuro e é perigoso”.*

Aula 3 – Observar o céu durante a noite.

Como atividade de casa, pedi que observassem o céu durante a noite para que pudessemos conversar no dia seguinte. Obtive os seguintes relatos:

Aluno 17: *“O céu a noite é azul escuro”.*

Aluno 5: *“Não. O céu é preto e tem estrela, a nuvem a noite fica cinza.”*

Aluno 1: *“Eu vi um monte de estrelas. Elas piscam”.*

Aluno 15: *“A lua estava pequena. Eu já vi ela grande, mas ontem ela estava pequena”.*

Aluno 5: *“Por que a lua fica pequena e grande professora?”*

Respondi que teríamos que fazer um experimento para descobrir porque a lua muda sua forma. Em seguida pedi que desenhasse o céu que viram durante a noite.

Aula 4 – Observar o céu durante o dia.

Saímos para o pátio da escola e pedi que observassem o céu.

Aluno 3: *“Tem muitas nuvens no céu”.*

Aluno 15: *“O sol está escondido atrás da nuvem”.*

Disse: *“Se o sol está escondido atrás da nuvem, e se alguns de vocês me disseram que o sol à noite fica escondido atrás da nuvem, por que agora não é noite?”*

Aluno 10: *“A nuvem é fraca, ela não consegue esconder o sol. A nuvem não tampa o sol”.*

Aluno 1: *“A nuvem só parece que esconde o sol, mas não esconde.”*

Disse: *“Então à noite o sol fica escondido atrás da nuvem?”*

Em coro me responderam: *“Não!”*

Aluno 5: Para onde vão as estrelas de dia?

Disse: *“As estrelas continuam lá no céu, mas que não podemos vê-las. Por que será que não podemos ver as estrelas durante o dia?”*

Aluno 15: *“Porque o sol é forte e tampa as estrelas”.*

Expliquei que com o experimento que faríamos poderíamos entender o que acontece com as estrelas também.

Aula 5 – Manipular objetos que representam o fenômeno.

Levei para a sala um globo terrestre, uma bola de isopor e uma lanterna com o objetivo de representar o fenômeno dia e noite.

Antes de iniciarmos a experiência todos manipularam os materiais, principalmente, o globo terrestre.

Expliquei aos alunos que com aquele experimento iríamos representar o sol com a lanterna e o globo terrestre o planeta Terra, onde moramos. Apagamos a luz da sala e posicionei a lanterna diante do globo terrestre e orientei que observassem o globo. Antes de começar, com uma fita colorida, marcamos o Brasil no globo. Fiz as seguintes colocações:

- Observem o que acontece com a parte do globo que está na frente da lanterna.
- Observem o que acontece como a parte do globo que está do outro lado.
- Observem que a lanterna está parada, eu vou girar o globo, observem o que vai acontecer com o Brasil quando giramos o globo.

Neste primeiro momento interrompi o experimento para que os alunos fizessem suas colocações:

Aluno 18: *“O Sol não consegue deixar tudo claro, uma parte ficou escura”.*

Aluno 22 *“É de dia na parte clara”.*

Perguntei: *“Se é dia na parte clara o que é na parte que não recebeu luz”?*

Todos: *“É noite”.*

Voltamos para o experimento, agora com a bola de isopor para representar a lua.

Com o auxílio de um aluno posicionei a lanterna de um lado e a bola de isopor do outro e pedi que observassem:

A luz do sol batendo em diferentes posições na lua de modo a representar diferentes fases.

Pedi que imaginassem as estrelas. Expliquei que no universo há estrelas para todos os lados e que não as vemos durante o dia por causa da luz do sol que apaga o brilho das outras estrelas.

Aula 6 – Vídeo: “De onde vem o dia e a noite?”

Assistimos ao vídeo “De onde vem o dia e a noite?” – Kika”, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QrRDgr7rs74e> em seguida conversamos sobre suas descobertas:

Fiz o seguinte questionamento: *O que vocês conseguiram entender o filme que assistimos?*

Aluno 1: *“A Terra gira, não é o sol que gira. O Sol fica parado e a Terra vai girando”.*

Aluno 4: *“A luz do Sol bate na Terra mas não bate em tudo. A parte que a luz bate é de dia e a parte que não bate é de noite.”*

Aluno 17: *“A terra faz assim” – fez o movimento com a mão simulando que a Terra gira em torno do Sol.*

Aluno 5: *“Eu disse que quando era de dia no Brasil era noite em Nova York”.*

Pedi que representassem suas descobertas através de desenhos também com o intuito de observar a forma como representavam o fenômeno dia e noite após a sequência didática.

Os desenhos mostraram que a maioria havia compreendido o fenômeno como podemos verificar a seguir:

Aluno 8: O Planeta Terra gira em volta do sol. Ele fica parado.

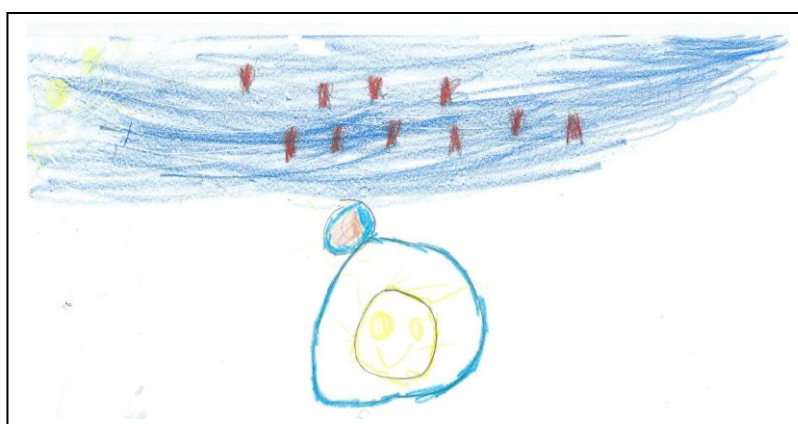


Figura 7: desenho do aluno representando o movimento de rotação e translação do Planeta Terra. Arquivo pessoal.

Aluno 20: "A Terra gira de um lado o Sol fica parado e quando está escuro podemos ver a Lua."



Figura 8: desenho do aluno representando o movimento de rotação e translação do Planeta Terra. Arquivo pessoal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que a sequência didática desenvolvida contribuiu para despertar a curiosidade, o senso de observação e o interesse pelo trabalho científico. Ao longo das atividades verifiquei que houve um progresso nos alunos em relação a questionamentos feitos em sobre os temas de ciências.

Através da investigação pudemos transformar o espaço da escola, que apresenta poucos recursos materiais e físicos em um espaço para a investigação e a alfabetização científica. Para tanto foi necessário utilizar estratégias como a observação do ambiente, manipulação de materiais, vídeo ilustrativo, bem como a problematização que mostrou favorecer a construção do conhecimento pelas crianças.

Para tanto é fundamental que o professor assuma seu papel de mediador e que este busque estimular em seus alunos o desejo e a curiosidade pelos conhecimentos científicos. É importante transformar as aulas em momentos de questionamentos onde sejam abordados temas que envolvam a ciência, a tecnologia e a sociedade e não apenas informações prontas e acabadas. Com isso, a criança passa a assumir uma postura questionadora diante de sua realidade.

Não tenho a garantia de meus alunos tenham compreendido plenamente o conceito de rotação do planeta, responsável pelo fenômeno dia e noite, uma vez que estes tinham 6 anos de idade e o tema apresenta-se complexo e um pouco abstrato, mas tenho certeza que o potencial de aprendizagem deles faz com que tenham a curiosidade e a vontade de aprender cada vez mais sobre este tema e outros.

Dei início ao processo, antes os alunos apresentavam respostas que não condiziam com a realidade, hoje eles já conseguem dar explicações mais pertinentes quando perguntados sobre o assunto.

6. BIBLIOGRAFIA

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. (1997). **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF.

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

Disponível em:

<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/35> > Acesso em 10 janeiro de 2015.

SASSERON, Lúcia; CARVALHO, Anna Maria. **Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo**. Investigações em Ensino de Ciências, V1 n. 3 p. 333 – 352, 2008

Disponível em : http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID199/v13_n3_a2008.pdf > Acesso em 20 de setembro de 2014.

_____ (2011). **Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica**. Disponível em: http://educimat.vi.ifes.edu.br/wp-content/uploads/2014/04/Artigo-4_Lucia-Sasseron_Anna-Maria-Pessoa-de-Carvalho_Afabetiza%C3%A7%C3%A3o-Cient%C3%ADfica-Uma-revis%C3%A3o-bibliogr%C3%A1fica.pdf > Acesso em 20 de setembro de 2014.

VIECHENESKI, Juliana e CARLETTO, Marcia (2013). **Iniciação à alfabetização científica nos anos iniciais: contribuições de uma sequência didática** Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID341/v18_n3_a2013.pdf > Acesso em 10 janeiro de 2015.

VARGAS, Giselle. **Dia e Noite**. 3ª Ed. Dimensão. Disponível em: <http://professoragiselecouto.blogspot.com.br/2012/07/dia-e-noite-giselle-vargas.html> > Acesso em 20 de setembro de 2014.

Vigotsky, L. (2007). **A formação social da mente**. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes.

Vigotsky, L. (1998). **Pensamento e linguagem**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes.

Vídeo “De onde vem o dia e a noite – Kika”, disponível em:

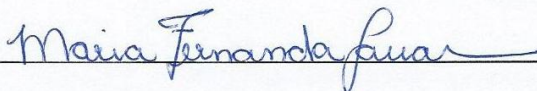
<<https://www.youtube.com/watch?v=QrRDgr7rs74> > Acesso em 20 setembro de 2014.

7. ANEXO

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que foi autorizada pela instituição escolar ESCOLA MUNICIPAL PEDRO NAVA, situada à rua São Pedro da Aldeia 45, bairro Pilar, a professora/ cursista **Jaqueline Anália Maciel Bessa**, aluna do curso de Especialista em Educação em Ciências, pelo curso de Especialização em Formação de Educadores para a Educação Básica, da Faculdade de Educação/ Universidade Federal de Minas Gerais a desenvolver seu projeto de pesquisa junto aos alunos da turma do 1º ano do 1º ciclo nessa instituição no ano de 2014.

Belo Horizonte, 06 de maio de 2015.



Maria Fernanda Lauar
Diretora de Estabelecimento de Ensino
BM: 42.695-8 - Nomeação DOM de 10/01/2015
Aut.Port. SMED/BH nº 001/2009 de 08/01/2009

ESCOLA MUNICIPAL PEDRO NAVA
Decreto Municipal de Criação Nº 7482/92
Portaria de Denominação SMED Nº 009/12
Aut. Func. Ens. Fund. Portaria SMED Nº 021/00
Aut. Func. EJA Portaria SMED Nº 310/2009
Rua São Pedro da Aldeia, 45 - Pilar
Belo Horizonte - MG - CEP 30390-000
Tel: (31) 3277-8242 / empn@pbh.gov.br