

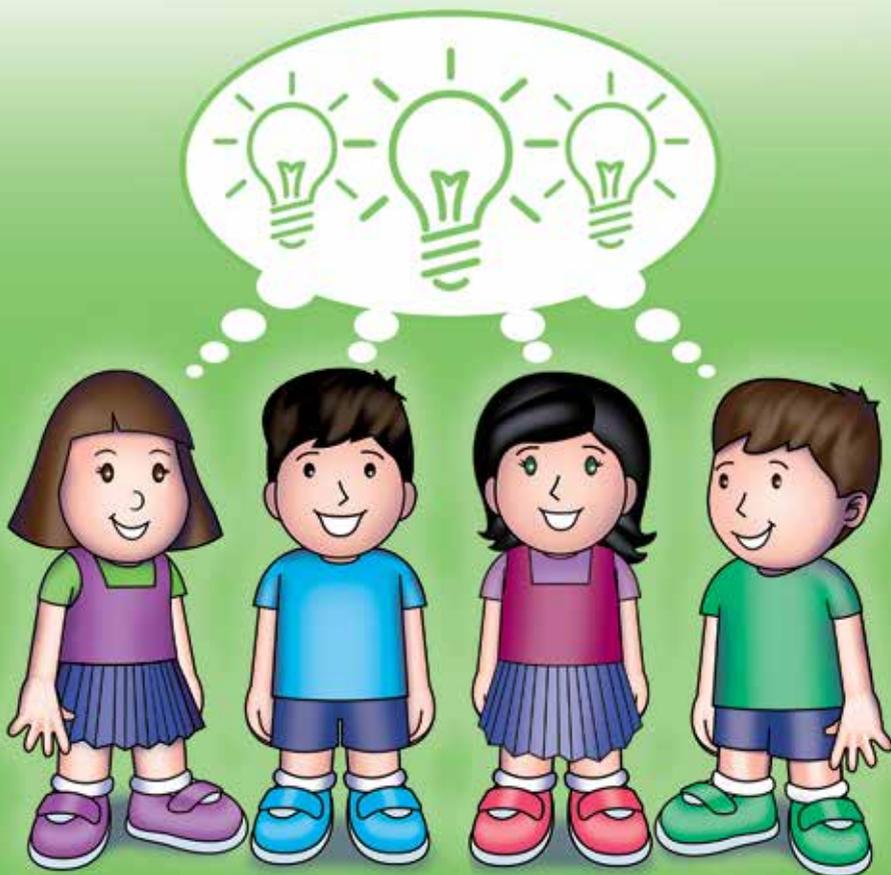
Angelina de Fátima Moreno Vaz dos Reis  
Maria Auxiliadora Motta Barreto

# Metodologia Ativa

# Think Pair Share

## TPS

Estratégias para o ensino e aprendizagem  
no Ensino Fundamental I





Angelina de Fátima Moreno Vaz dos Reis  
Maria Auxiliadora Motta Barreto

**METODOLOGIA ATIVA  
THINK PAIR SHARE**

**Estratégias para o ensino e aprendizagem  
no Ensino Fundamental I**



**LORENA  
2016**



## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUÇÃO</b>   | 5  |
| <b>CAPÍTULO I</b><br>Metodologia Ativa Think Pair Share - TPS   | 9  |
| <b>CAPÍTULO II</b><br>Uma experiência com aplicação da metodologia Think Pair Share no 5º ano do Ensino Fundamental I | 13 |
| <b>CAPÍTULO III</b><br>Partilhando algumas impressões   | 65 |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>   | 78 |
| <b>REFERÊNCIAS</b>  | 80 |







## INTRODUÇÃO

Historicamente, metodologias para ensinar e aprender têm se constituído como objeto de muitos questionamentos dos educadores. Dentre estes questionamentos, busca-se desvendar a melhor maneira de fazer com que os alunos aprendam. Nesse intuito, leva-se em conta, entre outros aspectos do processo da aprendizagem, o método utilizado.

Durante muitos anos, as aulas que contavam com o professor como centro do saber e com os conhecidos exercícios de “fixação” foram os processos metodológicos predominantemente assumidos na prática docente, e embora se notem mudanças neste âmbito, eles ainda existem em diversas instituições.

A exemplo de estudos já realizados, podemos citar o que aponta Libâneo (1985) sobre as concepções pedagógicas que se constituem ao longo da História da Educação Brasileira como práticas escolares alicerçadas ora numa pedagogia liberal, ora numa pedagogia progressista.

De acordo com Anastasiou e Alves (2012) um dos elementos básicos de discussão da ação docente refere-se ao ensinar, ao aprender e ao apreender. Defendem haver uma diferença entre apreender e aprender:

“ O apreender, do latim apprehendere, significa segurar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender, compreender, agarrar. Não se trata de um verbo passivo; para apreender é preciso agir, exercitar-se, informar-se, tomar para si, apropriar-se (ANASTASIOU E ALVES, 2012, p.19). ”

Já o verbo aprender, derivado de apreender por síncope, significa tomar conhecimento, reter na memória mediante estudo, receber a informação de.

Anastasiou e Alves (2012) ainda afirmam que as aprendizagens não se dão todas da mesma forma, dependem tanto do sujeito que apreende quanto do objeto de apreensão. Portanto, não são iguais e não se dão ao mesmo tempo.

É notável, pela literatura disponível (BENDER, 2014, BERBEL, 2011, BORDENAVE e PEREIRA, 1993), a demanda atual para o desenvolvimento de uma metodologia, em sala de aula, que coloque o aluno em po-

sição de principal responsável por seu conhecimento e não simplesmente como mero receptor de conteúdos transmitidos pelo professor. Como exemplo disto, podemos citar Freire (1983), com sua educação libertadora e problematizadora, em que os alunos passam a ser descobridores, transformadores e produtores de conhecimento.

De acordo com Morin (2005),

“ aprender é um processo evolutivo em espiral, no qual os termos inato/adquirido se encadeiam, se permutam e se produzem, desenvolvendo a cerebralização e, por intermédio disso, as competências inatas aptas a adquirir conhecimento (MORIN, 2005, p.69-70). ”

No contexto das novas tendências pedagógicas, as Metodologias Ativas de Aprendizagem são uma prática na qual o aluno é o personagem central, responsável por sua trajetória educacional e o professor apresenta-se como coadjuvante, um facilitador das experiências relacionadas ao processo de aprendizagem.

É uma concepção educativa (SOBRAL, CAMPOS, 2012) que estimula processos de ensino-aprendizagem e possibilita a participação e comprometimento do educando com o próprio aprendizado de forma crítica e ativa.

As Metodologias Ativas de Aprendizagem chamam os alunos a assumirem mais responsabilidade no processo, o que já era proposto por Freire (1996), que defendia que educador e educandos devem recriar o conhecimento. O ato de aprender, desta forma, passa por uma ressignificação a partir da realidade individual.

Para Freire (1983), quanto mais o professor possibilitar aos estudantes perceberem-se como seres inseridos no mundo, tanto mais se sentirão impelidos a responder aos novos desafios. O educador ainda afirma que o ato de pesquisar, ensinar e aprender envolvem dois momentos do processo do conhecimento: o que em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha na produção de novas aprendizagens.

Para aprender alguma coisa, é preciso saber alguma coisa; o conhecimento não é gerado do “nada”, é uma permanente transformação a partir do conhecimento que já existe.

Outra variável presente nessa concepção é a de que, não basta simplesmente comunicar um problema ao aluno para que este o assuma. É preciso motivá-lo e envolvê-lo. Nesse sentido, várias são as possibilidades de metodologias ativas que visam desenvolver a autonomia e o protagonismo do aluno. Uma delas, a metodologia Think Pair Share (TPS), é uma estratégia de aprendizagem cooperativa que inclui três componentes: tempo para pensar, tempo para compartilhar com um parceiro e tempo para compartilhar entre pares para um grupo maior.

Propusemos um trabalho com alunos de 5º ano, que foram estimulados a desenvolver atividades, na disciplina de ciências, que permitissem o acesso a um modo de pensar e produzir conhecimento em pares, recorrendo às situações de comunicação, comparação de ideias, análise de pontos de vista e trabalhando na elaboração de sínteses do aprendido.

Nosso objetivo com o desenvolvimento deste material, produto final de um mestrado profissional, é auxiliar outros professores do ensino fundamental I na reflexão sobre sua prática e na construção de modelos de ensino que possibilitem engajar os alunos na construção do conhecimento, de forma ativa.

Embora a pesquisa tenha se realizado no 5º ano do ensino fundamental I, as bases teóricas e muitas sugestões de atividades e práticas podem servir de apoio ao trabalho com os demais anos deste segmento.

Assim, no capítulo I, apresentamos a metodologia ativa Think Pair Share, sua elaboração e desenvolvimento. No capítulo 2, essência desta obra, relatamos a aplicação desta metodologia, desenhos e registros efetuados pelos alunos, e no capítulo 3 apresentamos os resultados, bem como algumas reflexões sobre as atividades desenvolvidas.

Esperamos que este material possa, de fato, contribuir para o aperfeiçoamento da prática docente e que suscite o desejo de outros professores na aplicação desta metodologia que se mostrou uma ferramenta facilitadora de mobilização e engajamento dos alunos.

Em decorrência de percebermos, no desenvolver desse trabalho, a escassez de fontes de pesquisa sobre atividades similares, principalmente na Educação Básica no Brasil, convidamos a todos a pesquisar e a registrar suas práticas.

Angelina de Fátima Moreno Vaz dos Reis  
e Maria Auxiliadora Motta Barreto





### THINK PAIR SHARE

**Think Pair Share** (TPS), é uma metodologia ativa de ensino e aprendizagem desenvolvida pelo Dr. Frank Lyman em Universidade de Maryland em 1981, citada por Ledlow (2001) Kothyal (2013) Shih e Reynolds (2015); adaptada por educadores como Kagan (1994) e Ledlow (2001), entre outros.

Svinicki (2013) afirma que esta estratégia foi mencionada praticamente por todos os autores que escreveram sobre aprendizagem em grupo na sala de aula.

Pesquisas apontam para o uso desta metodologia na área da saúde, em cursos de formação e aperfeiçoamento (CLAPPER, 2014, KADDOURA, 2013, SAHAKIAN, 2002; na área educacional (SHIH, 2015, BAMIRO, 2015, KOTHIYAL, 2013, TAVARES, 2015, GOLDSMITH, 2013, IBE, 2009, KARGE, 2011) e em muitas outras, principalmente nas universidades, em cursos de aprofundamento em engenharia, matemática e ensino de segunda língua.

É considerada uma estratégia de aprendizagem cooperativa que inclui três componentes: tempo para pensar, tempo para compartilhar com um parceiro e tempo para compartilhar com um grupo maior.

A aprendizagem entre pares possibilita a interação dos alunos, uma vez que deverão pensar em conjunto (em duplas e em grupo).

De acordo com McCarthy (2013), o professor gera uma situação problema por meio de perguntas balizadoras sobre o assunto a estudar ou propõe a leitura de um texto; os alunos têm um tempo para pensar; reúnem-se em pares, discutem a situação e, posteriormente, compartilham suas ideias com o grupo.

Este momento pode ser acrescido de vários recursos para enriquecer o assunto: vídeos, charges, propagandas, músicas, etc.

Também é papel do professor estabelecer os pares que compartilharão suas primeiras ideias sobre o assunto. Em vez de esperar até o tempo de discussão, o professor já deve indicar antecipadamente quem será o co-

lega parceiro. Caso contrário, o foco do aluno pode ser em encontrar um parceiro em detrimento de pensar sobre o assunto em voga. Os alunos devem ter oportunidade de pensar com uma variedade de parceiros.

Neste momento deve-se monitorar o diálogo dos alunos para verificar o entendimento dos mesmos; averiguar equívocos comuns e ideias originais para discutir posteriormente com o grupo. Deve-se assegurar o respeito aos diferentes pontos de vista.

Durante o compartilhamento o aluno precisará praticar a escuta, e é preciso *acompanhá-lo para que todos esclareçam suas ideias*.

Após este tempo, que é relativo, pois dependerá do assunto abordado, o professor escolherá algumas duplas para compartilhar suas respostas com toda a classe ou poderá também trocar os pares para um novo compartilhamento. Este é o momento para discutir o que não ficou claro, para sistematização do conhecimento.

McCarty (2013) ainda destaca que o professor não necessita de nenhum material específico e que a estratégia pode ser usada em qualquer disciplina. Os alunos são estimulados a pensar, a construir suas ideias a partir das ideias dos colegas e esta é uma habilidade importante para adquirirem. A autora enfatiza que os alunos precisam de tempo para processar mentalmente novas ideias com a finalidade de apropriá-las na memória e que habilidades de comunicação, uso adequado da linguagem falada, registro escrito eficaz e habilidades cooperativas são mais bem desenvolvidos quando usada esta estratégia.

Bamiro (2015) também confirma tais ideias, ressaltando que a estratégia une os aspectos cognitivos e sociais da aprendizagem, promovendo o desenvolvimento do pensamento e da construção do conhecimento.

Nessa metodologia os alunos precisarão trocar informações, questionar, selecionar, argumentar, o que possibilita grande avanço no crescimento pessoal e na construção do conhecimento.

A estratégia é rica, pois com o desenvolvimento dos três passos é possível tirar o aluno da situação de ouvinte passivo e engajá-lo na atividade.

Price (2012) destaca que o TPS possibilita aos alunos compartilharem e acessarem o conhecimento prévio que trazem para sala a partir de suas próprias experiências, além de permitir exporem pensamentos diferentes, gerando assim novas aprendizagens.

Ledlow (2001) afirma que Think Pair Share é uma estratégia com vantagens sobre a estrutura de questionamento tradicional. Um dos benefícios é o “tempo de pensar”, ou seja, incorpora-se o importante conceito de “tempo de espera”. Este “tempo” permite que todas as crianças desenvolvam respostas mais elaboradas e que justifiquem suas razões e suas escolhas de forma mais segura. Ainda esclarece que uma pergunta é uma ótima maneira de envolver os alunos no assunto abordado. Porém, quando colocada uma questão para a classe como um todo, geralmente um número limitado de alunos a respondem, e, às vezes nenhum aluno se habilita. A autora ainda afirma que depois de fazer uma pergunta, normalmente, o instrutor ou professor espera menos de um segundo antes de chamar um estudante. Assim que o primeiro aluno é chamado, muitos dos outros param de processar suas respostas, ou seja, ao solicitar que um aluno responda imediatamente, tira-se a chance de todos elaborarem uma resposta para a situação.

Pautada na estratégia do Dr. Frank Lyman, a autora ressalta que após efetuar uma pergunta é melhor esperar de dez segundos a cinco minutos, dependendo da complexidade da questão, para que o aluno pense a respeito. A estratégia permite variações, podendo o aluno escrever ou desenhar sobre seu entendimento naquele momento.

Após essa fase, o mesmo é convidado a sentar-se com outro aluno e, então, ambos vão comparar ou discutir suas respostas. Finalmente, pode-se chamar, aleatoriamente, alguns alunos para resumir sua discussão ou apresentar a sua resposta.

Encontramos, na literatura disponível, algumas variações do Think Pair Share, como:

a) ***Formulate Share-Listen-Create*** desenvolvido por Jonson, Johson e Smith (1991).

De acordo com Ledlow (2001), nesta variação, o professor solicita que o aluno formule sua resposta para uma questão individualmente, partilhe com o parceiro, ouça atentamente a resposta do colega, perceba semelhanças e diferenças em suas respostas, crie uma nova resposta que incorpore melhor as ideias e se prepare para apresentá-la, caso solicitado.

b) **Think-Write-Pair-Share** de acordo com Clapper (2014) é uma técnica de aprendizado cooperativo que pode ser considerado um facilitador para gerar o interesse do aluno. O facilitador ou professor efetua uma pergunta aos alunos e sugere que escrevam seus pensamentos. Em seguida, há a discussão com os parceiros, a socialização com o grupo e retornam ao momento individual em que deverá melhorar ou reformular sua escrita inicial. Isso possibilita ao professor efetuar uma avaliação da aprendizagem de cada aluno.

c) **Think I Can Problem solve** é uma variação do TPS utilizada na resolução de problemas matemáticos no ensino médio. De acordo com Sararose (2013) a estratégia incentiva o aluno a analisar e justificar a solução encontrada através da escrita. Esta escrita é analisada pelo professor por um organizador gráfico: compreender, planejar, organizar, checar. Segundo o autor, uma maneira de começar é propor ao aluno pensar sobre seu “pensar”. Desta forma enfatiza a necessidade do aluno de saber descrever todo o processo de resolução do problema, saber comunicar sua resolução para só posteriormente sentar-se diante do parceiro, analisar e compartilhar com todo o grupo.

d) **Think Pair Square**, de acordo com Scanniello (2014) foi, como as outras metodologias, concebida para promover a aprendizagem ativa e discussões e para a resolução de problemas em forma cooperativa entre os indivíduos. Em particular, confere às pessoas a oportunidade de discutir ideias e soluções possíveis para um determinado problema e lhes fornece meios para observar e aperfeiçoar estratégias dos outros indivíduos envolvidos. A estratégia os passos do Think Pair Share, porém após discutir com o parceiro, os pares de alunos sentarão com outro par, formando assim um quadrado. A estrutura-Think Pair Square dá aos alunos a oportunidade de discutir suas ideias e fornece um meio para eles entrarem em contato com outras metodologias de resolução de problemas. Se um “par aluno” for incapaz de resolver o problema, o outro “par aluno”, muitas vezes, poderá explicar a sua resposta e metodologia. Finalmente, se o problema apresentado não tiver uma resposta conclusiva, os dois pares de estudantes podem combinar seus resultados e gerar uma resposta mais abrangente.



### UMA EXPERIÊNCIA COM APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ATIVA THINK PAIR SHARE NO ENSINO FUNDAMENTAL I

A aplicação das atividades aconteceu em doze aulas, num espaço de dois meses com um tempo de uma a três horas/ aula em média, dependendo da atividade.

Para o desenvolvimento da aplicação da metodologia Think Pair Share com foco no tema “lua”, utilizamos textos, vídeos, histórias, músicas e realização de uma experiência.

Seguindo as três fases da metodologia, foi solicitado que os alunos registrassem suas impressões, primeiramente quanto ao que entenderam sobre a informação disponibilizada, em seguida, o registro da **discussão sobre o assunto com seu parceiro**, e sua impressão da socialização e troca de informações com a turma.

O desenvolvimento da aplicação da metodologia deu-se a partir das seguintes atividades:

#### **Primeira aula:**

Em uma roda de conversa com a classe foi solicitada a colaboração de todos para o desenvolvimento das aulas, de uma forma diferente. Foi explicado que para realização das atividades que seriam propostas, seria preciso ler e registrar o que entendessem dos textos que seriam abordados. Posteriormente, os alunos fariam o registro, sentariam com um colega para contar o que entenderam e ouviriam o que o colega havia entendido. Ainda foi explicado que nas folhas não deveriam colocar o nome por extenso, mas sim suas as iniciais. Combinaram-se as iniciais que cada um usaria.

Neste início do projeto a reação da turma foi variada. Alguns estranharam a proposta, outros se mostraram motivados com a novidade.

A professora agradeceu a colaboração de todos e comunicou que, por certo período, estudariam o tema Astronomia, e poucas crianças manifestaram saber o que ela representava. Quando indagados, responderam: “ela estuda a lua, estuda o céu, estuda as estrelas”.

Foram apresentadas então, duas definições do tema astronomia, e explicou-se aos alunos que antes de iniciarem o trabalho era preciso colher o que sabiam sobre o conteúdo, também o porquê da divisão da folha de registro em três colunas.

Após lerem as definições para introdução do tema sobre a astronomia, preencheram a ficha, apresentada abaixo, respondendo: “O que eu aprendi? Que palavras não conheço? O que eu não entendi?”.

Figura 1: Fragmentos dos textos - O que é astronomia?

Data: 19/05/2015 Suas iniciais AB

**TPS – Astronomia**

1-Efetuar a leitura destes segmentos de textos.

Textos:

a) A Astronomia é a ciência do céu, e o céu é tudo que existe, é o espaço incomensurável que envolve tudo, e o conjunto de estrelas cada uma delas um sol; é o sistema planetário, é Júpiter, Saturno, Marte, Vênus, é enfim nosso planeta, a Terra, que como os demais, gravita isolada no espaço. É a ciência do infinito e da eternidade, ela abarca tanto as origens como os extremos limites do futuro. A Astronomia tem por fim fazer-nos conhecer o Universo onde nos encontramos e do qual fazemos parte.

b) A Astronomia é o estudo de todo Universo, de todos os fenômenos que dentro dele ocorrem, todos os seus astros, cometas, galáxias, estrelas, planetas, enfim, todo corpo celeste que o habita.

2- Preencher a tabela abaixo:

| O que eu aprendi?   | Que palavras não conheço?                                 | O que eu não entendi ?  |
|---|---|---|
| <p>Eu aprendi que o céu é tudo que existe.</p> <p>é também que os cometas, Júpiter, Saturno, Marte, Vênus, são planetas que gravitam no espaço celeste.</p> <p>é que o universo mesmo é o de todos os fenômenos que dentro dele ocorrem, todos os seus astros, cometas, galáxias, estrelas, planetas, enfim, todo corpo celeste que habita.</p> | <p>incomensurável</p> <p>planetário</p> <p>astronomia</p> | <p>é a ciência do infinito e da eternidade, ela abarca tanto as origens como os extremos limites do futuro.</p> |

Fonte: autor, 2015.

Depois foi construída na lousa uma lista das palavras desconhecidas e pesquisaram no dicionário disponível na classe, de forma que todas elas foram contextualizadas por eles. Em seguida realizaram uma leitura coletiva para melhor entendimento, uma vez que já possuíam o significado das expressões que levantaram.

Após a discussão das definições sobre o tema e das palavras desconhecidas, os alunos receberam a informação de que da aula seguinte em diante iriam estudar um tema específico dentro da Astronomia, a lua.

### **△ Segunda aula:**

Neste dia, a aplicação do TPS iniciou-se efetivamente.

Foi solicitada a leitura compartilhada do texto: O mundo da Lua.

Fizemos a opção pela leitura compartilhada para garantir que todos começassem e terminassem juntos.

Foi entregue, a seguir, uma folha e explicado que nela deveriam desenhar o que entendessem do texto, aquilo que lhes havia chamado mais atenção. Buscou-se esclarecer que haveria um tempo para o cumprimento dessa atividade. Em seguida se reuniram com um colega para discutirem o que cada um havia entendido. Um iria ver o desenho do outro e poderiam também tirar dúvidas, caso as tivessem.

Ao caminharmos pela sala, foi dito que a diretora e coordenadora da escola veriam os desenhos, e que deveriam, portanto, fazer o seu melhor bem como tomarem cuidado para não amassar a folha. Disponibilizaram-se lápis de cor e giz de cera para quem desejasse.

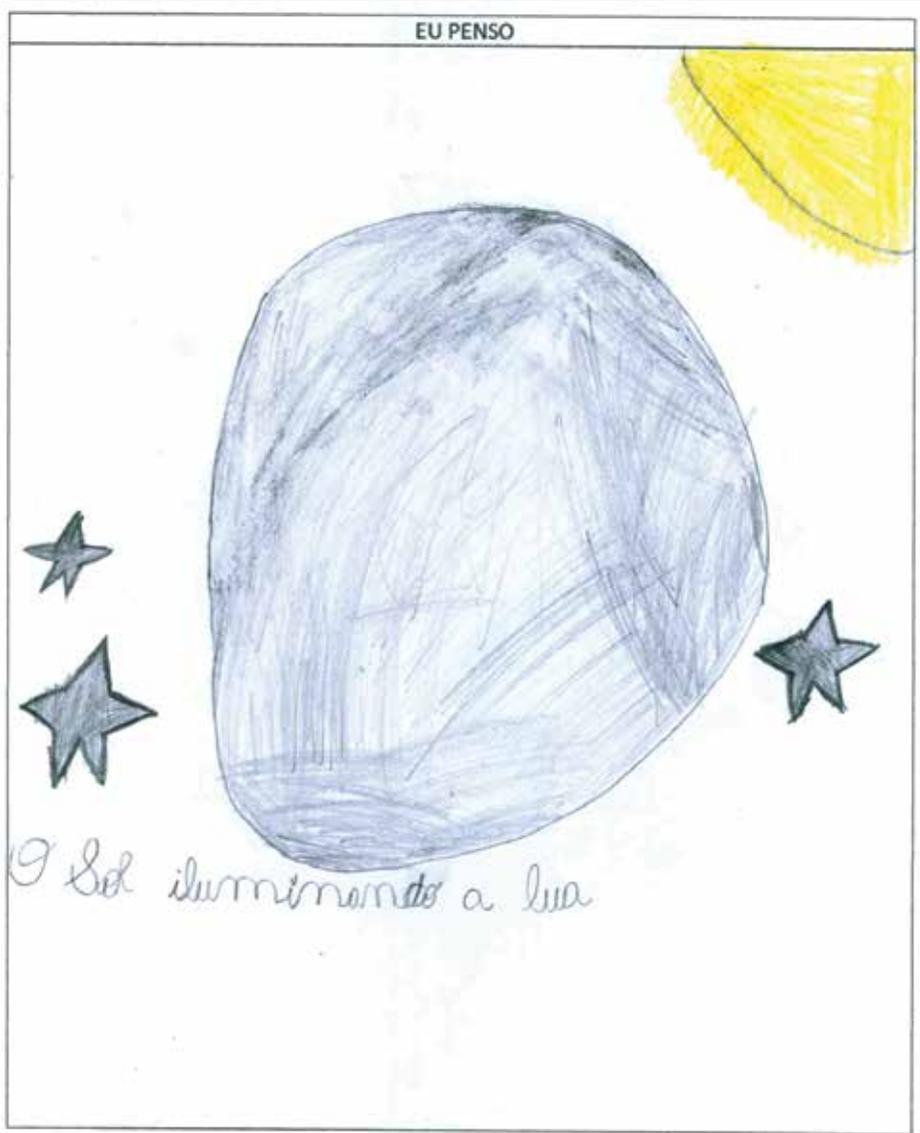
Como mencionado acima foi solicitado aos alunos que utilizassem o desenho como forma de expressão, mas tão logo se percebeu a necessidade de registro escrito por parte de alguns deles, foi permitido que o fizessem. Alguns iniciaram o desenho imediatamente, outros pareciam um pouco desorientados.

Figura 2: Texto – O mundo da Lua – O que eu penso?



Fonte: autor, 2015.

Figura 3- Texto - O mundo da Lua - O que eu penso?

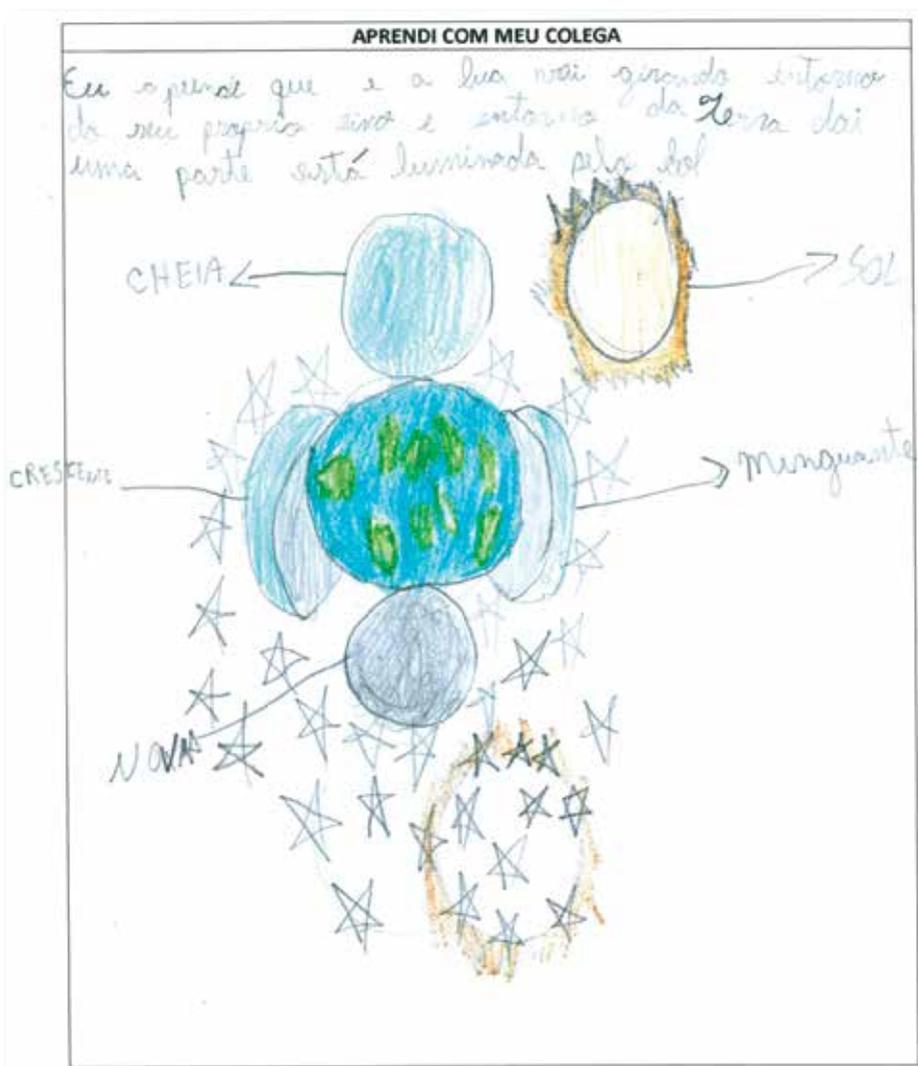


Fonte: autor, 2015.

Em seguida os alunos foram divididos em pares, explicando-se que agora seria o momento de cada um contar para seu par o que entendeu do texto, o que chamou mais atenção, o que não entendeu e, que esta conversa, também teria um tempo de duração pré-estipulado. Quando fosse pedido para encerrar a conversa, cada um iria desenhar o que havia aprendido com o seu colega. Riram e se mostraram envergonhados. Não estavam habituados com essa metodologia e tiveram, na maior parte, dificuldade para discutir o assunto. Foi preciso motivá-los, circular pelas duplas e, quando era percebido que estavam se expressando, eram parabenizados, incentivados, recebiam algumas intervenções, tais como: “e você entendeu assim também? Conta para ela...”.

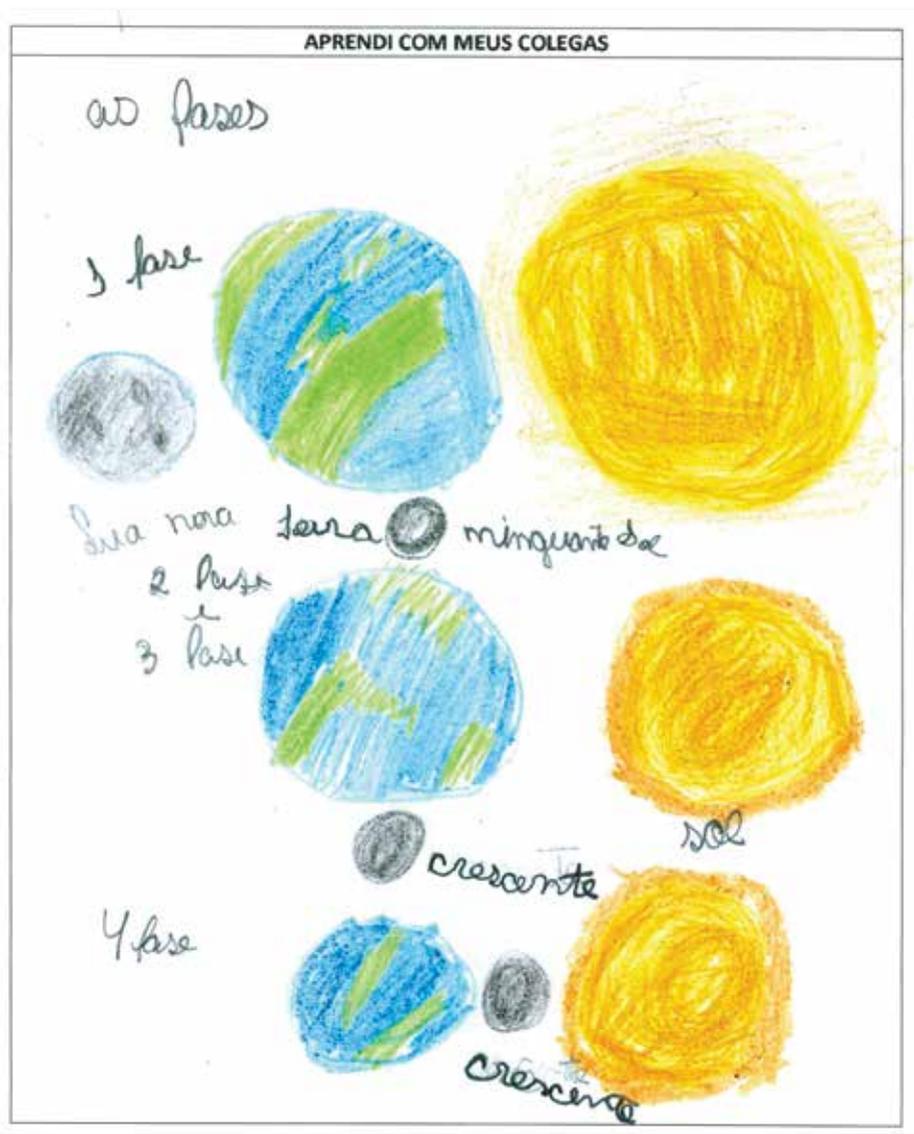
Posteriormente, foi solicitado o segundo desenho apresentado nas figuras 4 e 5.

Figura 4: Aprendi com meu colega



Fonte: autor, 2015.

Figura 5: Aprendi com meu colega



Fonte: autor, 2015.

### **△ Terceira aula:**

Nessa aula foram retomadas as atividades realizadas na aula anterior e assistiram ao vídeo: ABC da Astronomia-LUA, produzido pela TV Escola, que é uma série científica que viaja pelo alfabeto da língua portuguesa e, em 30 episódios, apresenta os principais conceitos da ciência que estuda as estrelas.

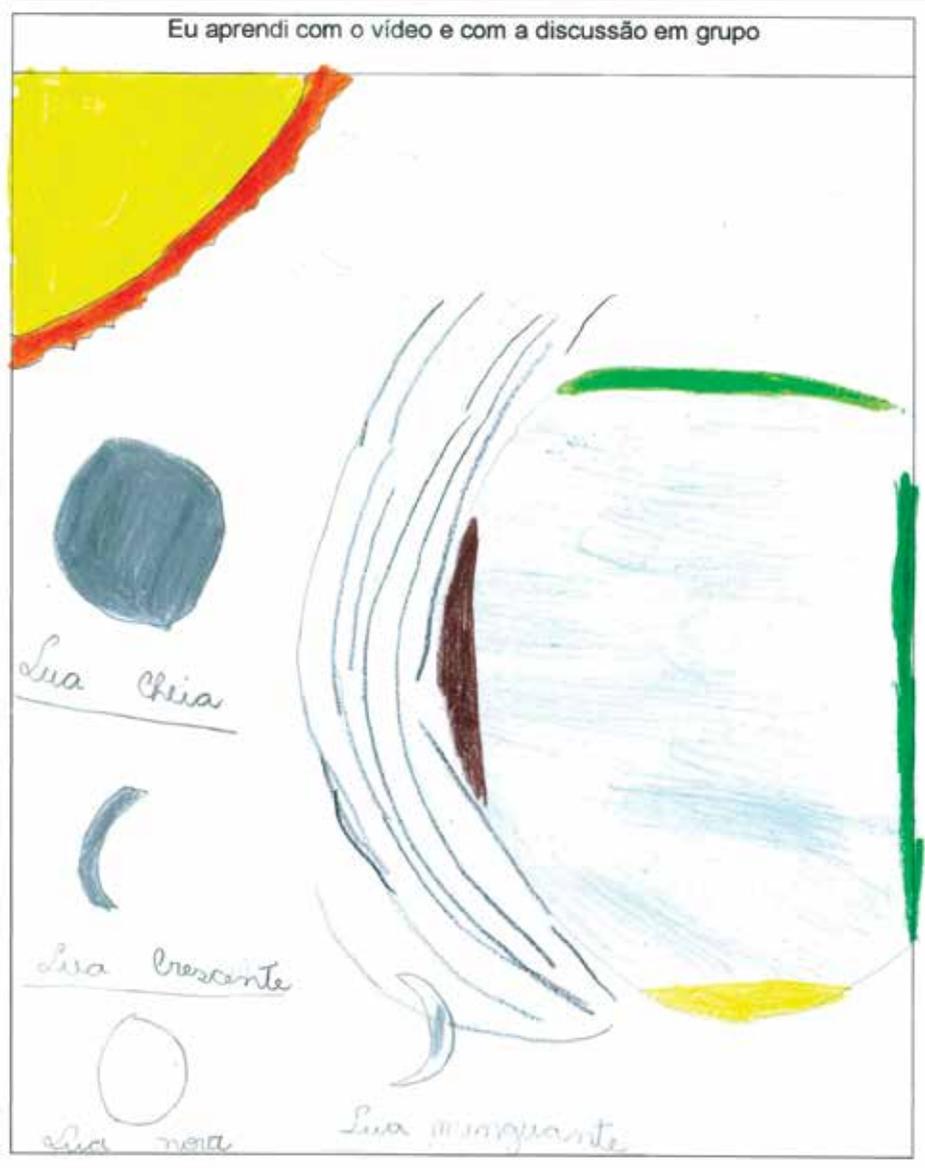
Em roda, discutiram relacionando o texto lido na segunda aula e as informações que o vídeo acrescentava. Após este momento fizeram o registro, cumprindo assim a terceira fase da metodologia, conforme exemplificado nas figuras 6 e 7.

Figura 6: O que aprendi após discussão com o grupo



Fonte: autor, 2015.

Figura 7: O que aprendi após discussão com o grupo



Fonte: autor, 2015.

### **△ Quarta aula:**

Foi solicitada a leitura em duplas do texto: Lua, satélite natural da Terra.

Houve certa preocupação em relação à diferença de tempo que cada dupla empenharia na leitura. Os alunos foram orientados para manterem a concentração e seriedade e foi dito que não era momento para outras conversas. Não ocorreu problema algum. Concluíram sua tarefa aproximadamente ao mesmo tempo.

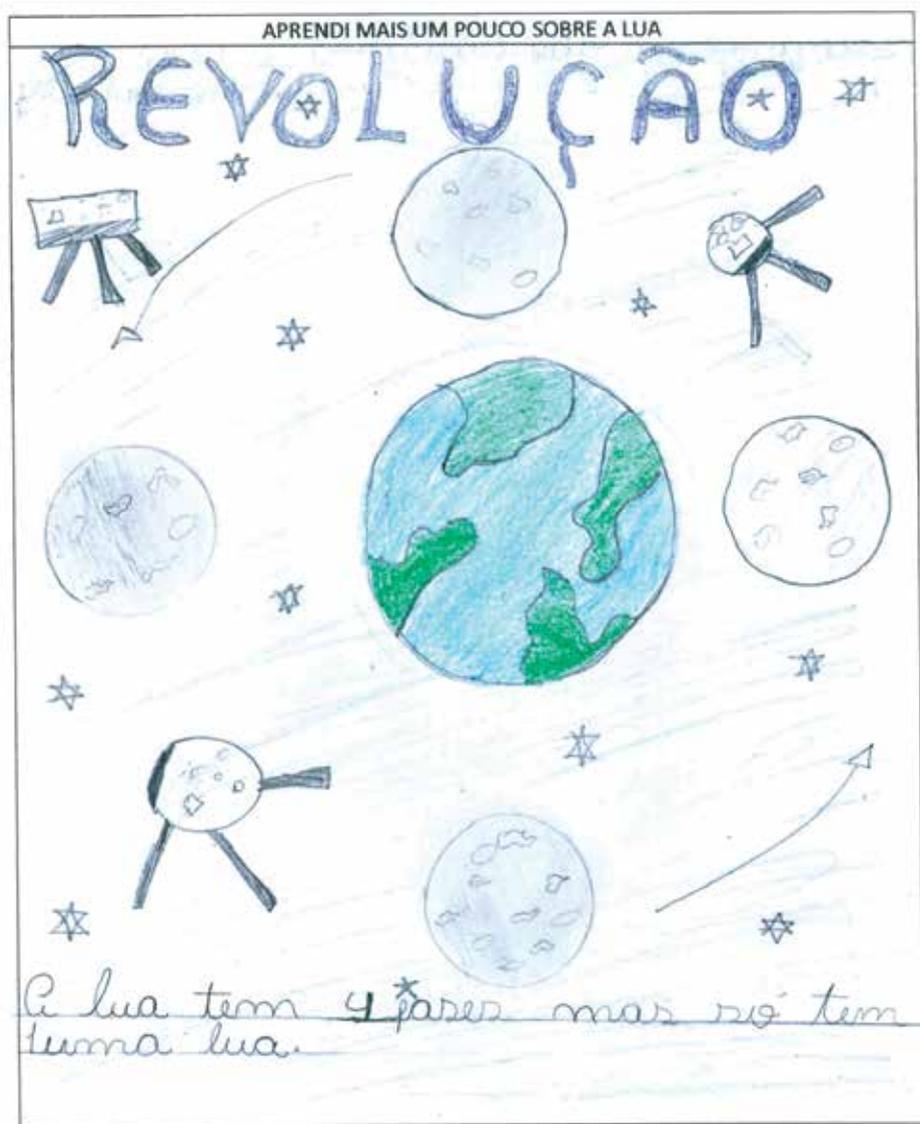
Para os que acabaram primeiro, foi solicitado que relessem algo que chamou atenção e imediatamente começaram a discutir em voz baixa sobre o texto.

Deveriam responder o que aprenderam a mais sobre a Lua lendo e trocando informações com o colega. A partir desta atividade pedimos que escrevessem no caderno, sua conclusão sobre a leitura realizada, e posteriormente, copiassem para a folha oficial da metodologia aplicada.

Embora estivessem no 5º ano, os alunos não apresentavam escrita livre de erros ortográficos, os quais foram corrigidos.

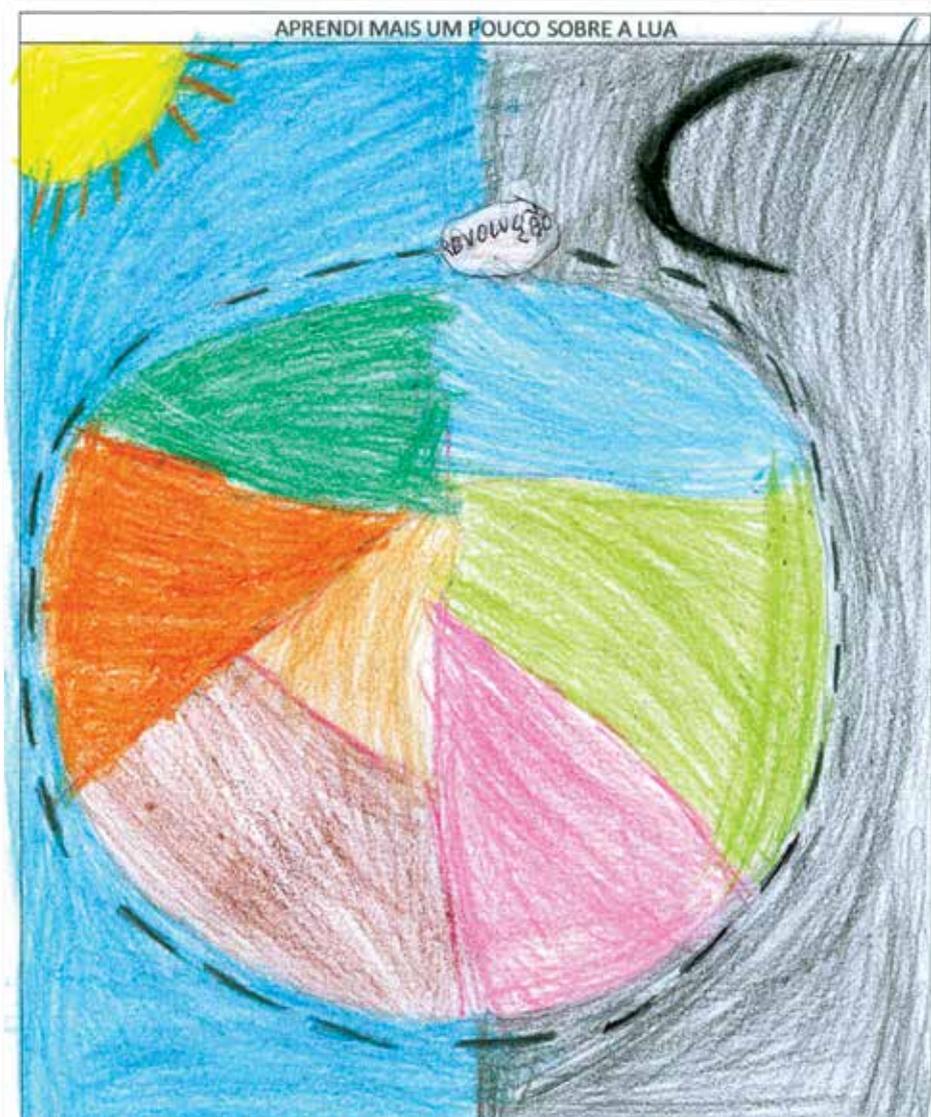
Foi indiscutível o empenho de cada um em evitar erros, mesmo no caderno.

Figura 8: Texto - Lua satélite natural da Terra -



Fonte: autor, 2015.

Figura 9: Texto- Lua satélite natural da Terra



Fonte: autor, 2015.

Duas novas situações surgiram nesta aula:

a) Um aluno quis saber por que algumas vezes a lua aparece grande e laranja no céu. Sugeriu-se que pesquisassem sobre o assunto e na aula seguinte deste projeto seria discutida esta questão.

b) Percebemos, a partir das leituras e discussões sobre a lua ser um satélite natural, que faltava aprofundar o conhecimento sobre satélites artificiais.

### **△ Quinta aula:**

Ao iniciarmos a aula, perguntamos se alguém havia encontrado alguma informação sobre a lua laranja e eles não trouxeram respostas. Algumas crianças ainda disseram que perguntaram aos pais, porém eles não souberam responder.

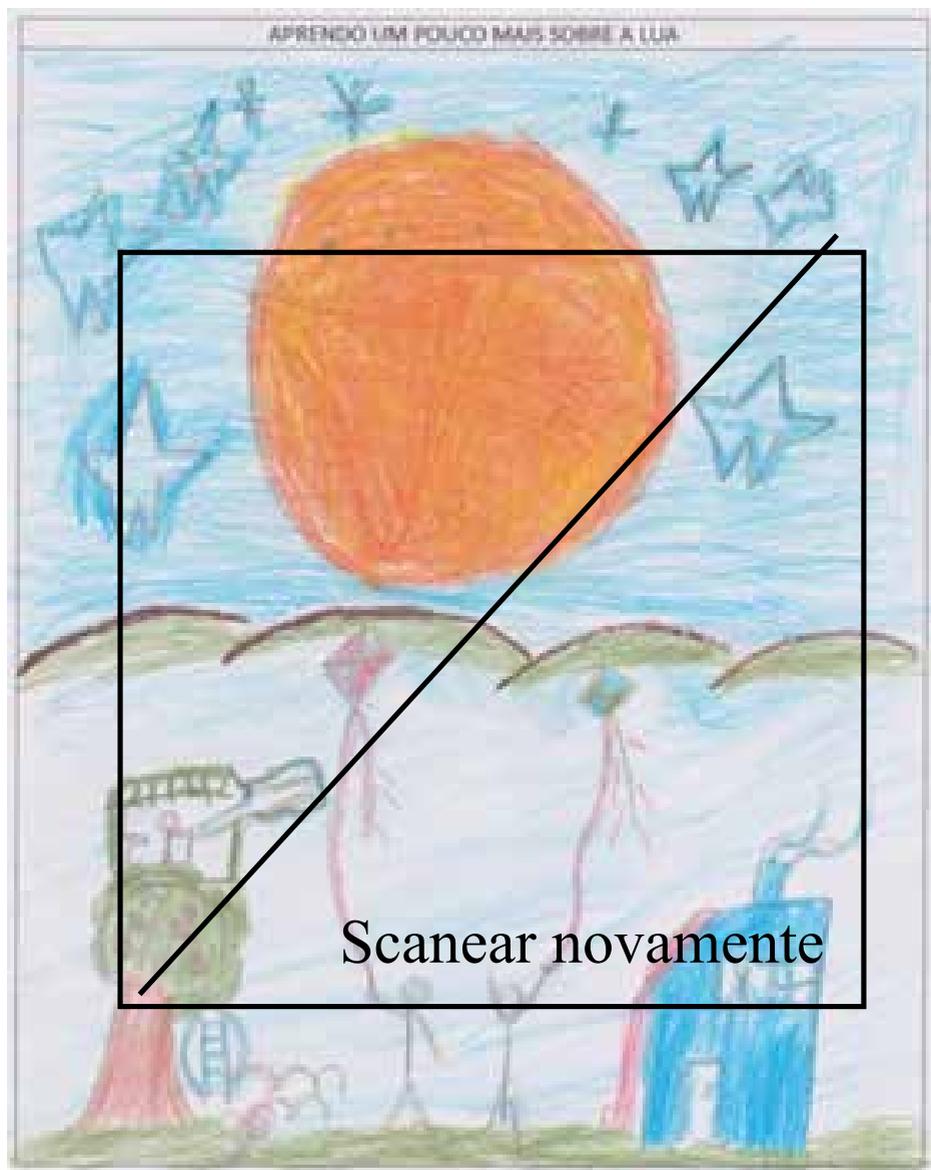
Sugerimos, então, a leitura compartilhada do texto: “Por que a Lua fica laranja?”.

Os alunos efetuaram a leitura compartilhada sem problemas, já que se tratava de um texto curto.

Cada um, após a leitura, expôs o que achou interessante; deram exemplos de situações vividas e estavam bastante envolvidos na atividade.

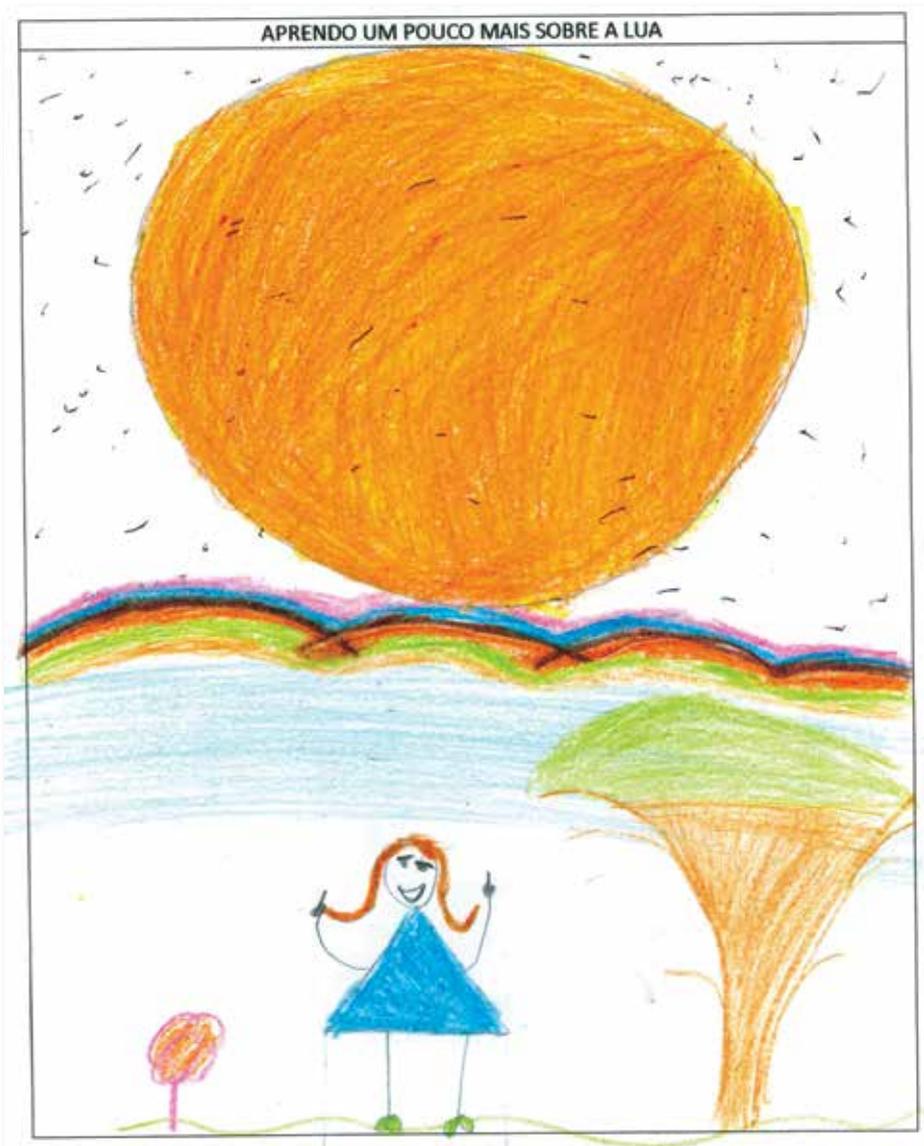
Após a discussão sobre o tema registraram o que aprenderam sobre a lua laranja.

Figura 10: Por que a lua fica laranja?



Fonte: autor, 2015.

Figura 11: Por que a lua fica laranja?



Fonte: autor, 2015.

### △ Sexta aula:

Solicitou-se a leitura em dupla: Quais tipos de satélites artificiais existem?

Após a leitura, sentaram-se em pares para discutir sobre o texto. Havia muitas informações e a troca foi produtiva.

Conversaram entre si e posteriormente foi aberta uma roda para verificar a aprendizagem que o texto havia trazido.

Falaram muito sobre o satélite de comunicação. Alguns alunos não conheciam nenhum tópico sobre satélites artificiais, outros, demonstraram alguma afinidade com o tema, como o fato de relacionarem o uso do celular, da televisão e do GPS com a existência desses satélites. Foi um momento de participação entusiasmada por parte de toda a turma.

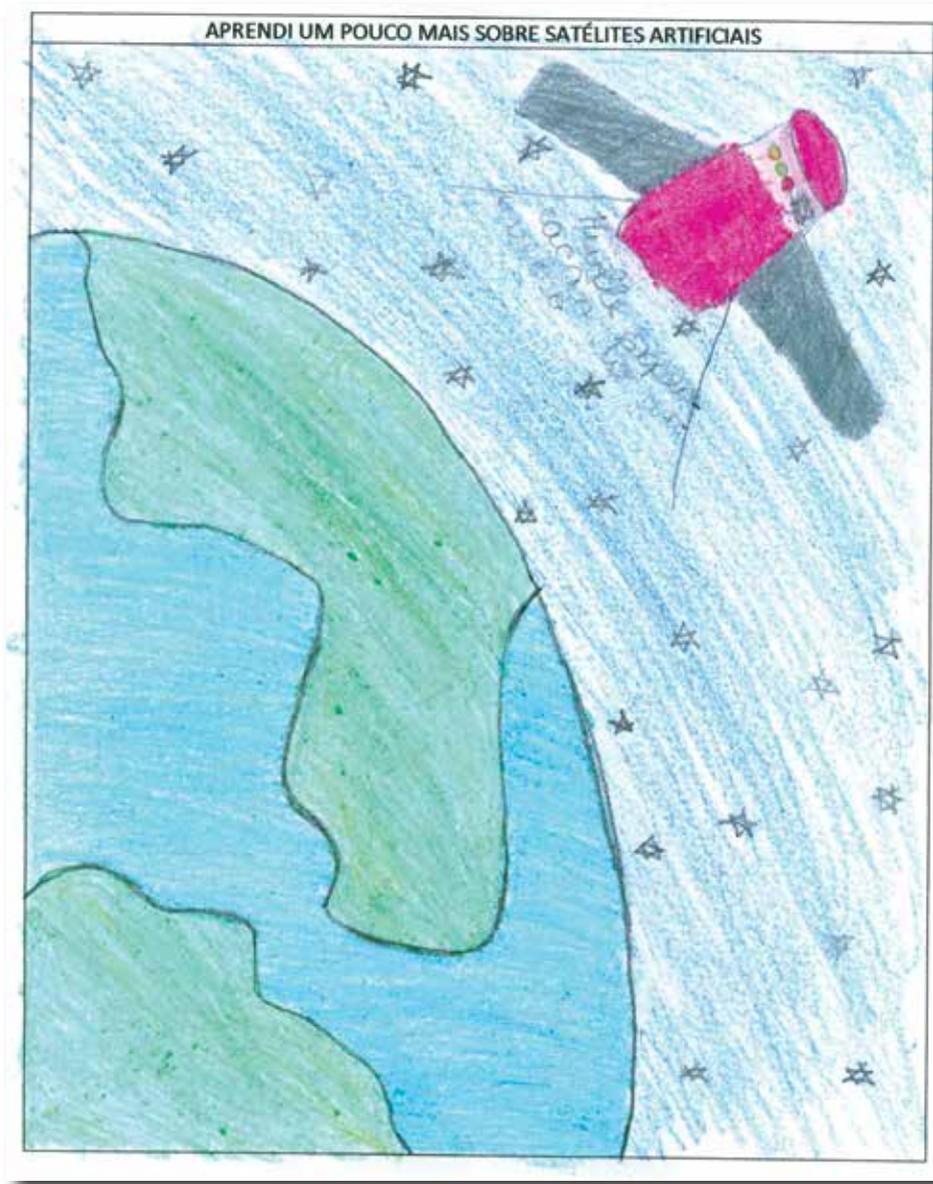
Esgotadas as informações que o texto oferecia, solicitou-se o registro do que aprenderam, conforme apresentado nas figuras 12 e 13.

Figura 12: Texto Quais tipos de satélites artificiais existem?



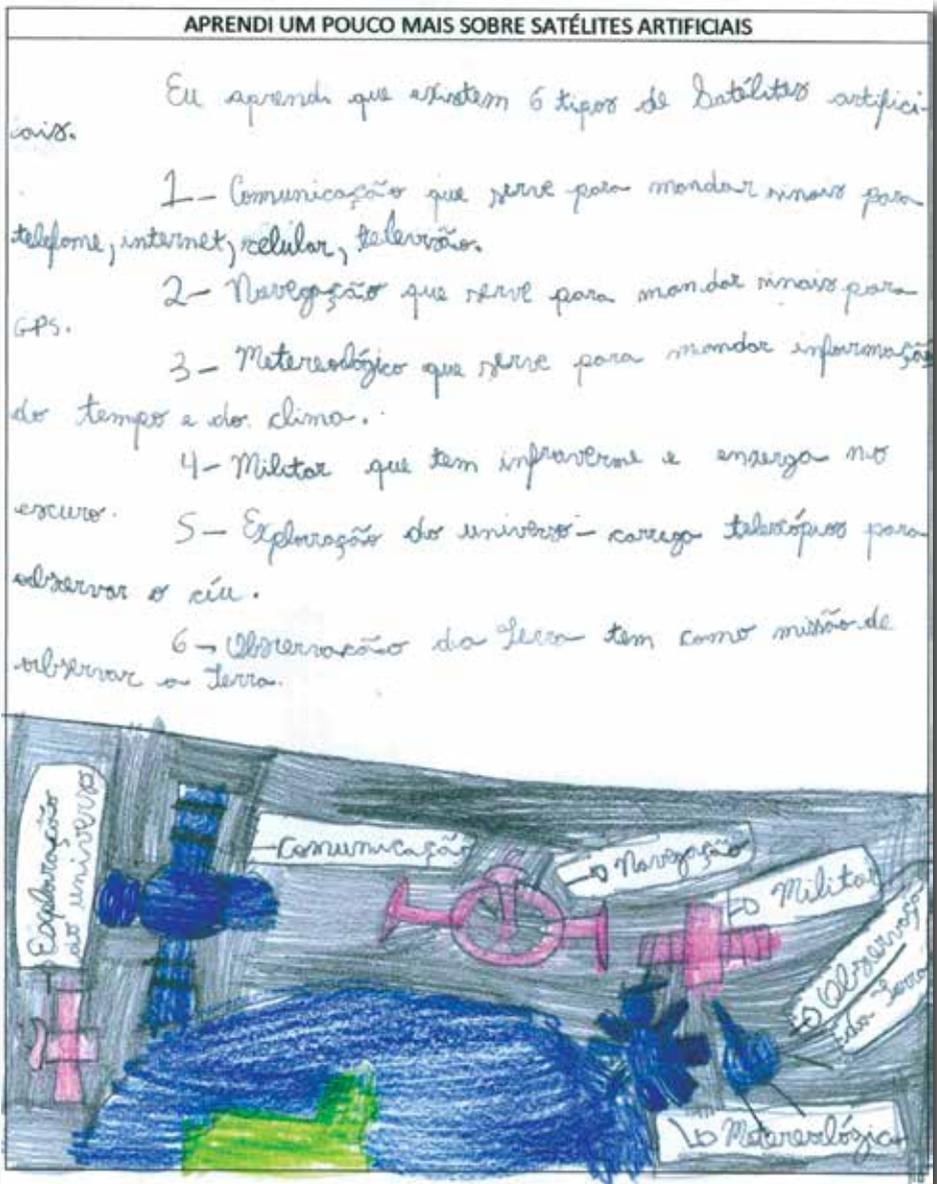
Fonte: autor, 2015.

Figura 13: Quais tipos de satélites artificiais existem?



Fonte: autor, 2015.

Figura 14: Aprendi um pouco mais sobre os satélites artificiais



Fonte: autor, 2015.

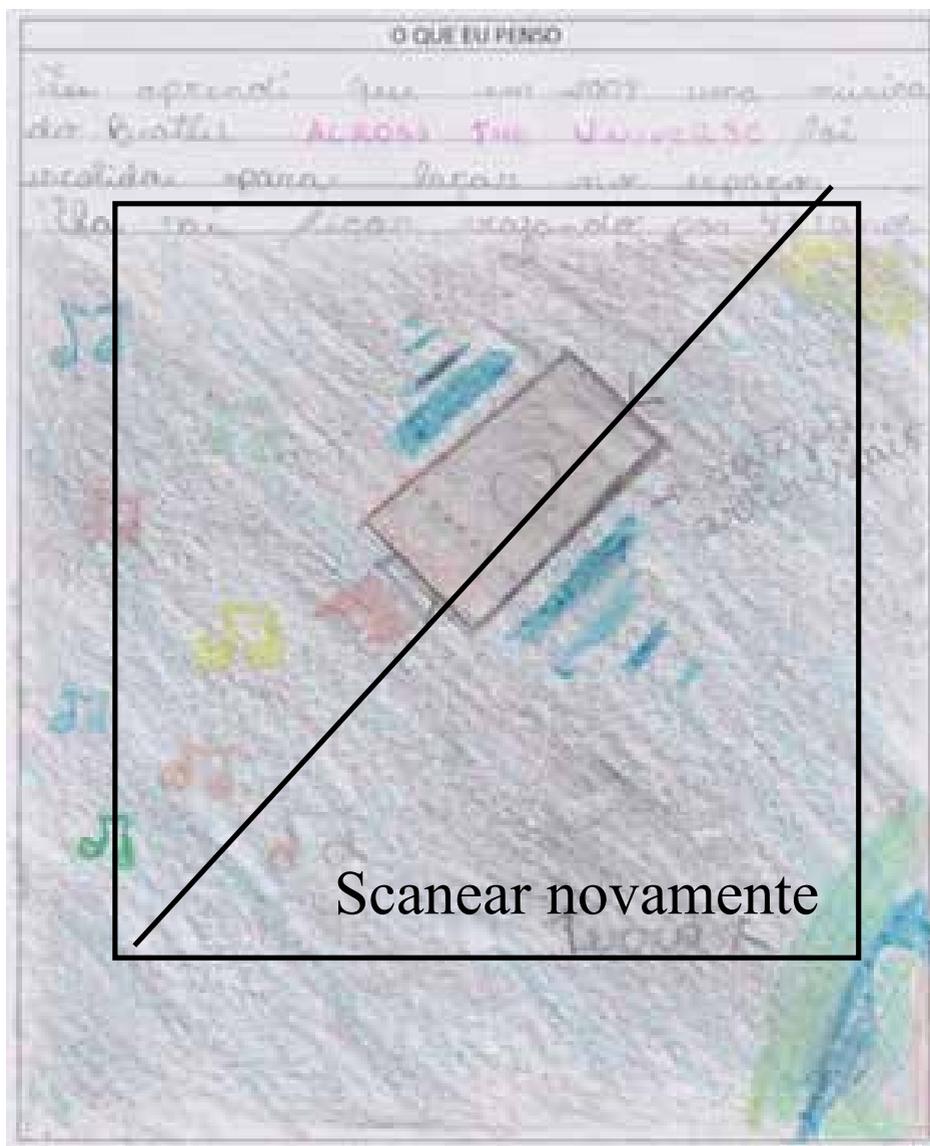
A esta altura, realizando a sexta aula do projeto, os alunos estavam bem mais desenvolvidos para desenhar. Demonstravam prazer nesta atividade. Todos os dias perguntavam no início de cada aula: “*Hoje tem projeto Astronomia?*”.

### **△ Sétima aula:**

Executaram leitura compartilhada de um texto informativo publicado em 2008 que relata sobre a NASA ter enviado uma nave transmitindo a música “Across the Universe” da extinta banda britânica, The Beatles, ao espaço.

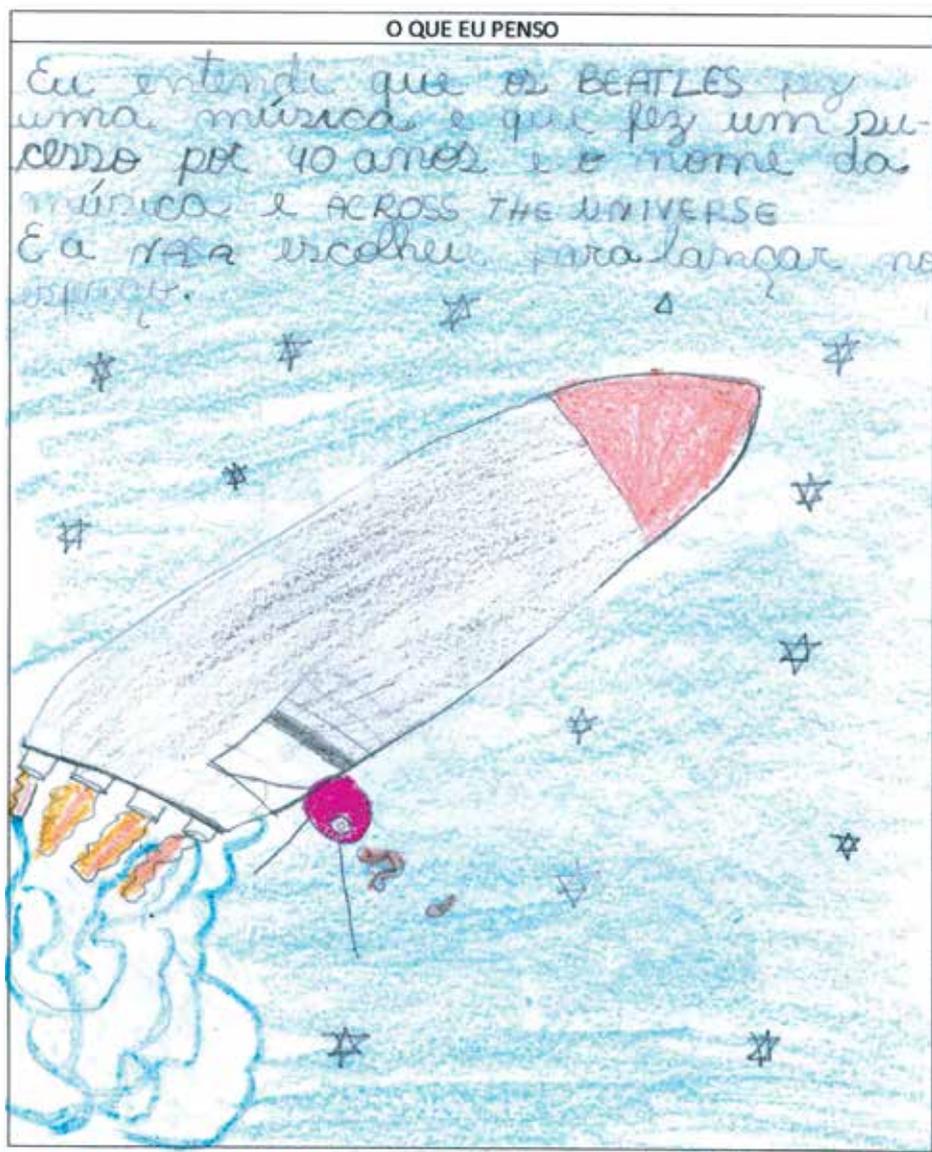
Uma vez que se entusiasmaram com os satélites artificiais, decidiu-se aprofundar o assunto incorporando ao projeto mais esta informação. Efetuada a leitura, iniciaram o registro do que entenderam do texto.

Figura 15: Texto –NASA vai transmitir faixa dos Beatles para o espaço



Fonte: autor, 2015.

Figura 16: Texto- NASA vai transmitir faixa dos Beatles para o espaço



Fonte: autor, 2015.

Várias crianças, já a partir do terceiro dia da aplicação da metodologia, ao registrarem, destacavam o espaço, ou seja, o firmamento na cor preta. Então, neste firmamento, apareceram algumas notas musicais, o desenho de um satélite artificial dando a ideia de viagem da música pelo universo. A professora notava o crescimento dos alunos na utilização da folha, no olhar observador e se percebia claramente a Metodologia Think Pair Share sendo desenvolvida mais profundamente.

Posteriormente, seguindo a metodologia, sentaram-se em pares e discutiram o assunto.

Novamente solicitou-se o registro, agora acrescentando as contribuições do colega.

Figura17: NASA vai transmitir faixa dos Beatles ao espaço



Fonte: autor, 2015.

Figura 18: NASA vai transmitir faixa dos Beatles ao espaço



Fonte: autor, 2015.

Nesta atividade uma aluna falou discretamente, sem que a colega ouvisse: “Sora, posso falar a verdade? Não aprendi nada com ela”, isso porque a colega não se manifestou, não contribuiu com alguma informação. A partir daqui, observava-se que, dependendo de quem se sentava com quem, esta etapa da metodologia poderia não funcionar.

Há crianças muito tímidas que não falam nada, precisam ser estimuladas a manifestarem-se. Dependendo de quem é o seu par, ele pergunta, motiva, fala, por exemplo: “deixa eu ver seu desenho”, “fala aí, o que você entendeu?”. Se o parceiro for outro aluno muito tímido, a conversa não flui.

Percebemos que quando era solicitado o segundo desenho ou registro, se a troca não tivesse sido produtiva anteriormente, manifestavam-se de forma apática na atividade, pareciam cansados e realizando uma atividade por obrigação.

Por outro lado, ao circular pela sala, era possível observar que algumas crianças que não haviam feito notas musicais no primeiro registro, agora as acrescentavam e houve aquelas que praticamente repetiram o mesmo desenho.

Após o intervalo, foram para sala de recursos audiovisuais e assistiram ao vídeo “NASA plays The Beatles into outer space.” Ficaram muito atentos às imagens.

Ao voltar para sala, a música foi ouvida novamente e foi proposto um momento de discussão do texto e vídeo, desta vez, todos juntos.

Os alunos foram apresentados aos Beatles com diversas informações sobre a banda: o sucesso até hoje, a quantidade de álbuns, quando surgiram, os componentes, etc. Diante do evidente entusiasmo das crianças, seria inclusive proveitoso elaborar outro projeto de aplicação de TPS, trazendo como cerne, a banda mencionada.

Foram escritos na lousa os nomes dos quatro integrantes do grupo (John Lennon, Paul McCartney, George Harrison e Ringo Starr) e os alunos quiseram saber qual instrumento cada um tocava para, então, efetuarem seu registro.

Durante as descobertas que realizavam sobre a referida banda, demonstraram sensibilidade quando souberam do assassinato de Lennon.

A tradução da música foi lida para a classe que foi indagada se, àquela altura, sabia o que a letra da música abordava e se fazia sentido ela ter sido escolhida para viajar pelo universo. Imediatamente dois alunos disseram que o maestro do universo que a banda mencionava na letra era Deus.

Outro aluno lembrou que a música completava 40 anos na época em que a rede de antenas da agência espacial a transmitiu diretamente ao espaço. Também mencionou que a banda era famosa e merecia ter sido escolhida.

Terminada a conversa sobre o assunto, foram para o terceiro registro respondendo ao questionamento desta fase: o que aprendi com o grupo? Estavam muito dispostos, desenharam com prazer e a partir desta atividade, todas as demais (até concluírem o projeto) foram realizadas com os alunos ouvindo esta e outras músicas dos Beatles que lhes foram apresentadas.

Ainda nesta aula foi solicitada uma tarefa que precisariam realizar para dar continuidade à aplicação da metodologia: deveriam pesquisar com seus familiares, por meio de livros, internet ou revistas, alguma curiosidade ou mito sobre a Lua.

Algumas perguntas que poderiam fazer em casa:

- O que você sabe sobre a influência da Lua em nossa vida? (Que relação tem com as marés, com cortar o cabelo, com pescaria...)
- O que você sabe sobre a sombra que aparece na Lua?

Ainda solicitou-se, para quem desejasse que criasse outras questões e que, posteriormente, registrassem escrevendo suas descobertas.

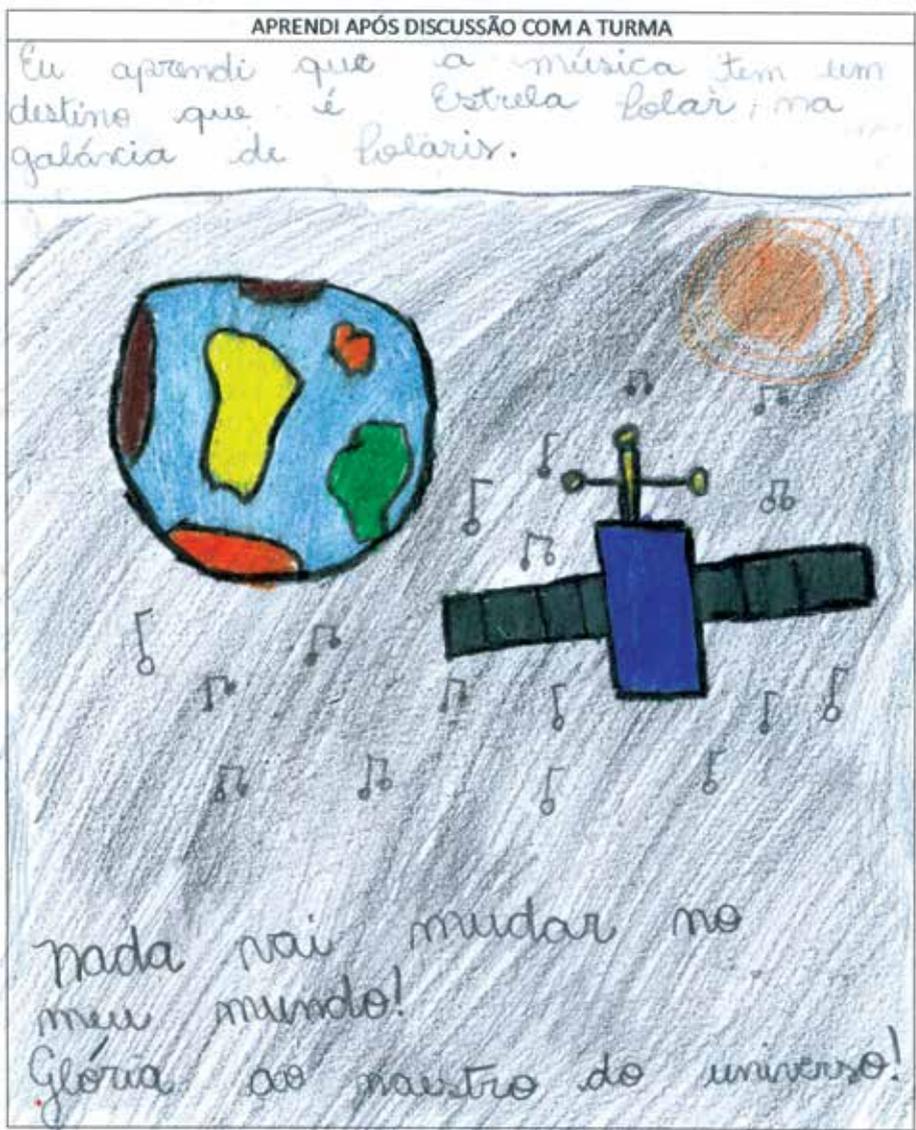
Em seguida foram para o terceiro registro.

Figura 19: NASA vai transmitir música dos Beatles



Fonte: autor, 2015.

Figura 20: NASA vai transmitir música dos Beatles



Fonte: autor, 2015.

Registravam por meio de desenho quase que diariamente e a melhora no comportamento de algumas crianças do grupo foi notada, inclusive no intervalo, relato feito pela coordenadora da escola. Ela estava muito contente com o trabalho e as crianças motivadas.

### △ Oitava aula:

Todos foram chamados à frente para relatar sua pesquisa. Doze alunos realizaram a pesquisa sobre mitos e verdades a respeito da lua. Alguns pesquisaram na internet e outros, com os próprios pais.

Atingiu-se o objetivo de fazê-los perceber que há muitos “mitos” em relação à lua e que seus pais poderiam contribuir com muitas informações.

Na lousa, foi elaborada com eles, uma síntese das informações obtidas.

Quando surgia algo que já havia sido compartilhado, era reforçado para perceberem que outras pessoas também pensavam daquela forma. Após a partilha, copiaram as informações dispostas no quadro.

Logo após os relatos, organizaram-se em duplas para lerem um texto cujo conteúdo confirmaria ou não algumas informações levantadas por eles.

Os textos distribuídos traziam os seguintes conteúdos:

- A lua influencia no corte de cabelo?
- Como a lua influencia as marés?
- Do que é feita a superfície da lua?
- Os lobos só uivam na lua cheia?
- Por que o homem não voltou mais para lua?
- São Jorge vive na lua com seu cavalo branco?

Foram selecionados para esta atividade oito textos de forma a contemplar todas as duplas, porém utilizaram-se os seis mencionados, porque eles iam ao encontro da pesquisa que realizaram. Esses foram selecionados da própria internet e de acordo com as questões sugeridas para a pesquisa que realizariam.

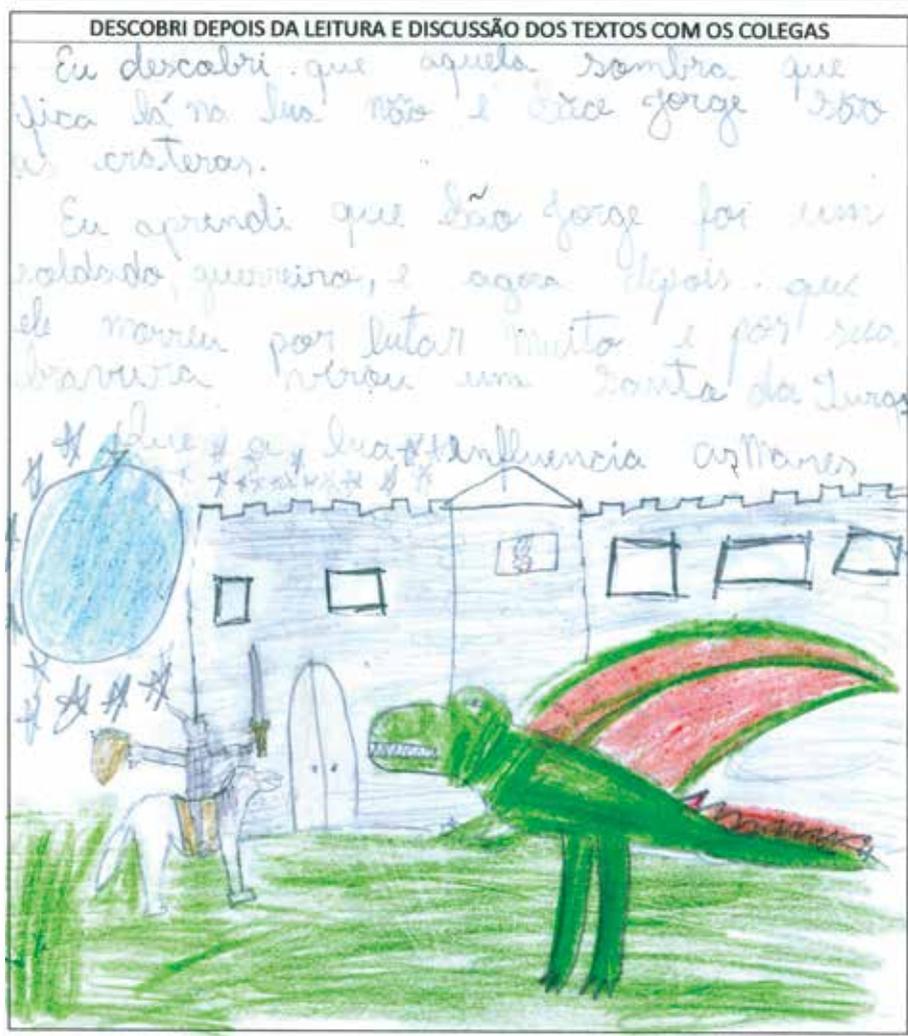
Após a leitura, discutiram o texto e chegaram à conclusão que determinadas afirmações sobre a lua eram verdades, e outras, apenas mitos.

Depois de um tempo, percebendo que as discussões em pares foram esgotadas, foi aberta uma grande roda e cada dupla partilhou com a classe, as informações do texto recebido.

O que mais chamou atenção da turma foi a lenda de São Jorge, um guerreiro da Turquia que teria salvado uma princesa, matando um dragão. Gostaram de verificar se aquilo que trouxeram como resposta estava de acordo com o texto. Foi-lhes explicado que há pessoas que estudam mais profundamente sobre determinados assuntos e que, às vezes, embora no senso comum algo seja considerado verdadeiro, os estudos formais podem dizer o contrário.

Terminado este momento de socialização dos textos e discussão por toda a turma, verificando ser mito ou verdade algumas das especulações que ouviu-se sobre a influência da lua da humanidade, cada aluno foi registrar as aprendizagens do dia.

Figura 21: Curiosidades e mitos sobre a lua



Fonte: autor, 2015.

Até os últimos dias letivos, após muitos ciclos de lua, nos dias de aula que seguiram noites de lua cheia, alguns alunos perguntavam: “Sora você viu a lua ontem? Enxergou S. Jorge em seu cavalo?”, e riam tendenciosamente.

Observava-se então, no olhar destes alunos, a satisfação em mostrar que sabiam sobre o assunto.

Ainda nesta aula foi apresentada à turma a música “Se” do cantor, compositor e produtor musical, Djavan. Eles demonstraram apreço pela música, cantavam forte e riam: “São Jorge, por favor, me empresta o dragão...”

### **△ Nona aula:**

Ao iniciar a aula, foi proposto que, em grupos, as crianças deveriam discutir e tentar responder a seguinte questão: Por que a lua não cai na Terra?

No decorrer da aplicação da metodologia, percebeu-se a mudança no comportamento dos alunos. Em grupo, concentrados na leitura do texto, pareciam “pequenos cientistas” discutindo sobre algo importante. Isso era demonstrado pelo comportamento e engajamento na atividade. Não havia risos tampouco brincadeiras. Estavam mobilizados para a tarefa.

Após este momento, os grupos foram desfeitos e os alunos, separados em pares para efetuar a leitura do texto: Por que a Lua não cai na Terra?

Verificou-se a manifestação que alguns realizavam após concluírem a leitura, dizendo: “Viu, eu falei isso”. “Nós acertamos”.

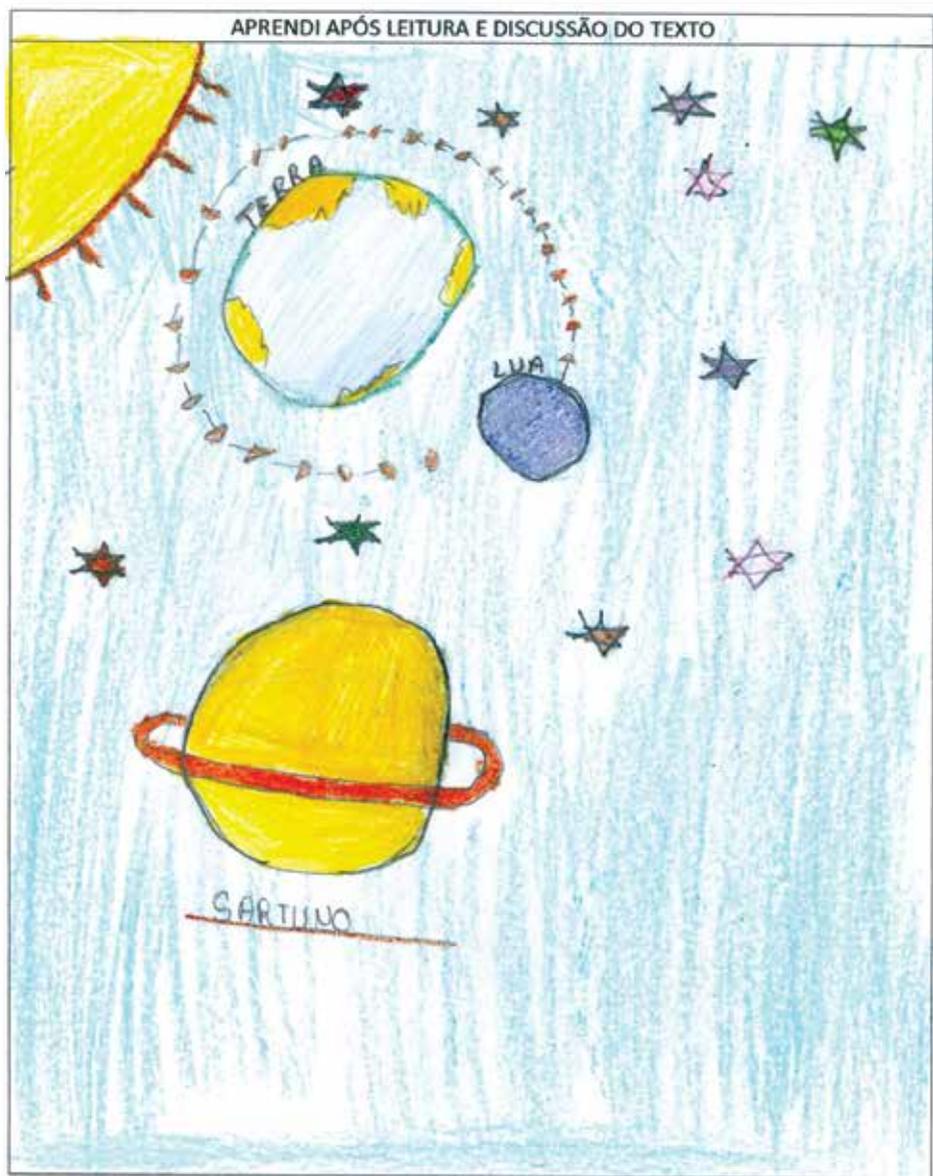
Concluídas as discussões em pares, cada um realizou um registro sobre sua compreensão do texto, conforme exemplificado nas figuras 22 e 23.

Figura 22: Texto- Por que a lua não cai na Terra?



Fonte: autor, 2015.

Figura 23: Texto- Por que a lua não cai na Terra?



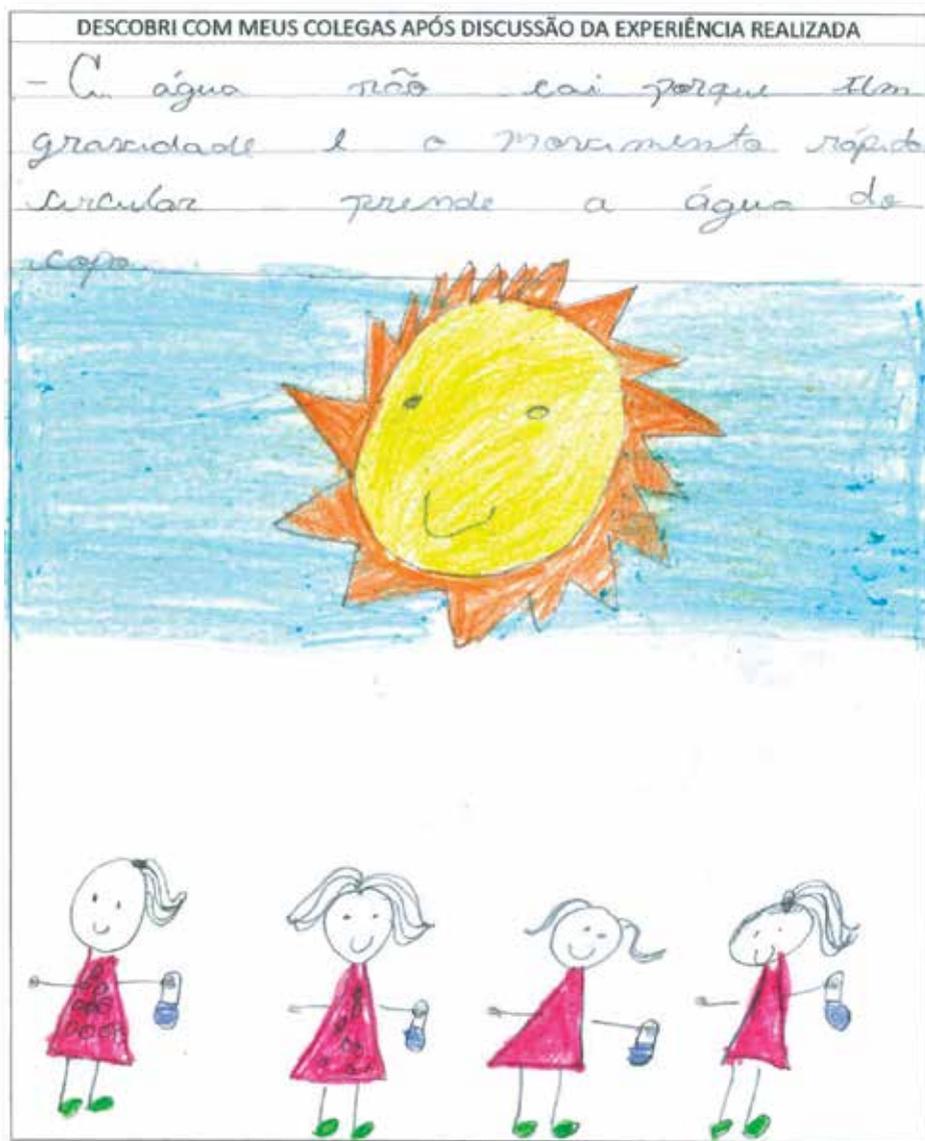
Fonte: autor, 2015.

Com o objetivo de complementar a leitura anterior e refletir sobre o conceito de força centrípeta, os alunos foram encaminhados ao pátio para realizar o experimento, “um prato em loop”, que foi adaptado pela professora para um “copo em loop”, em que cada criança girava o barbante preso ao copo com água criando movimentos circulares com o braço e observaram que a água não caía.

Após todos os alunos experimentarem girar o copo, sentaram-se e, orientados pela professora, conversaram sobre a experiência. Falaram da gravidade e foi aprofundada a influência da força centrípeta. Todos se mostraram bem atentos.

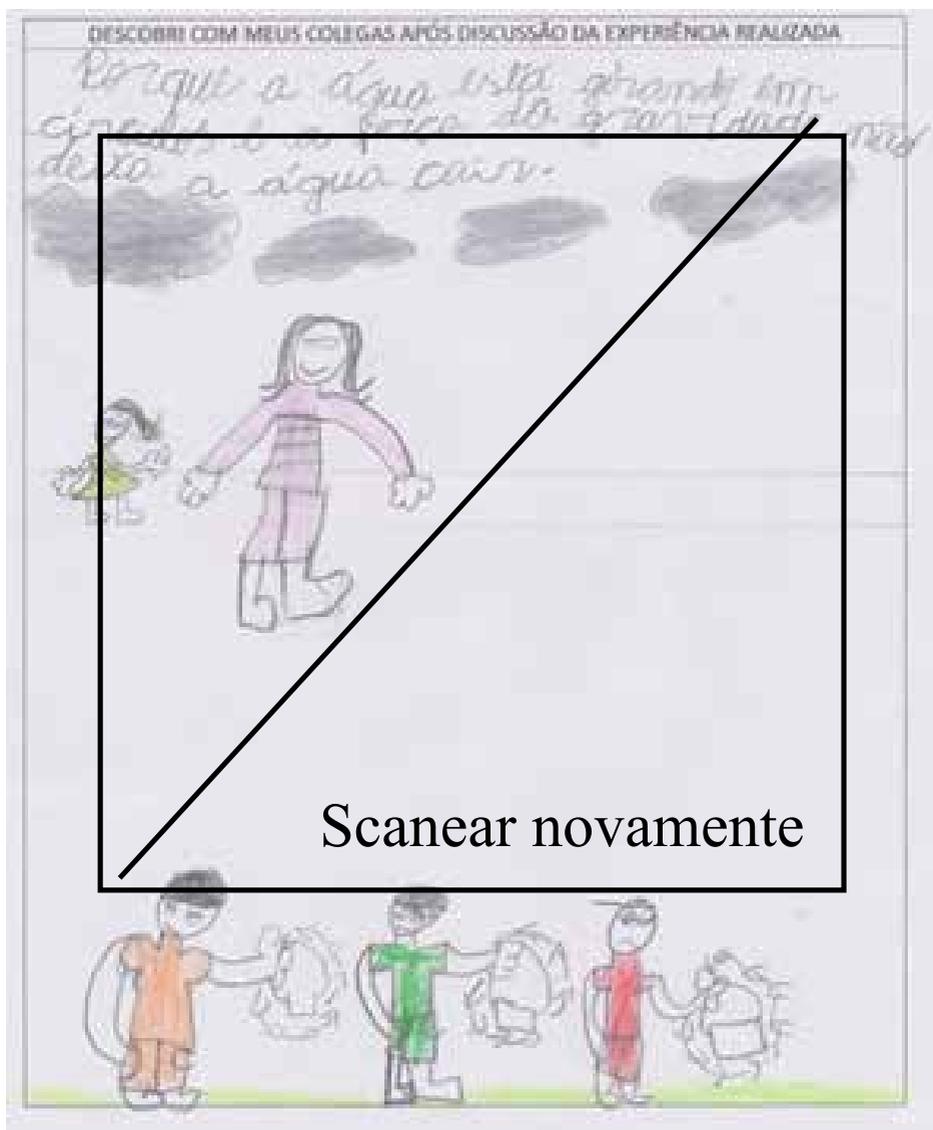
A experiência foi bem sucedida e um aluno a relacionou à Lua e a Terra. Os registros foram significativos e exemplificados nas figuras 24 e 25.

Figura 24: Experiência Um copo em loop



Fonte: autor, 2015.

Figura 25: Experiência Um copo em loop



Fonte: autor, 2015.

Os alunos se habituaram a interagir sem interferência da professora. A Metodologia Think Pair Share funcionava.

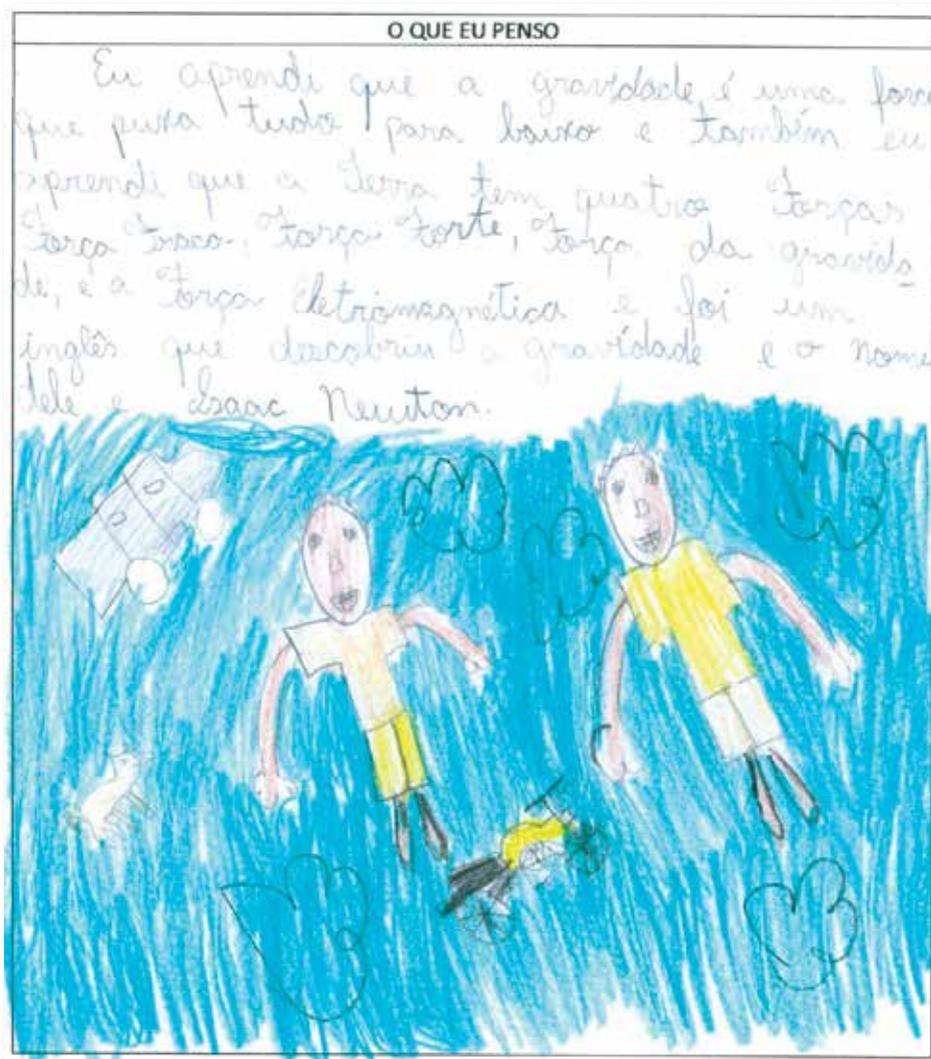
### **△ Décima aula:**

Foi solicitado que a classe realizasse a leitura do texto: Gravidade.

Os alunos ficaram intrigados em saber que Isaac Newton foi inspirado a investigar, por influência de uma maçã que teria caído em sua cabeça, a força da gravidade, contudo, na verdade o que chamou atenção da turma no texto foi saber que a gravidade é uma das quatro forças fundamentais da natureza juntamente com a força fraca, eletromagnetismo e força forte.

Os alunos se envolveram com essa descoberta e, mesmo depois da aplicação da metodologia ter sido finalizada, ainda a citaram até o final do ano letivo. Concluída a leitura de “Gravidade, escreveram e desenharam sobre o que assimilaram do texto, conforme exemplificado nas figuras 26 e 27.

Figura 26: Texto Gravidade



Fonte: autor, 2015.

Figura 27: Gravidade



Fonte: autor, 2015.

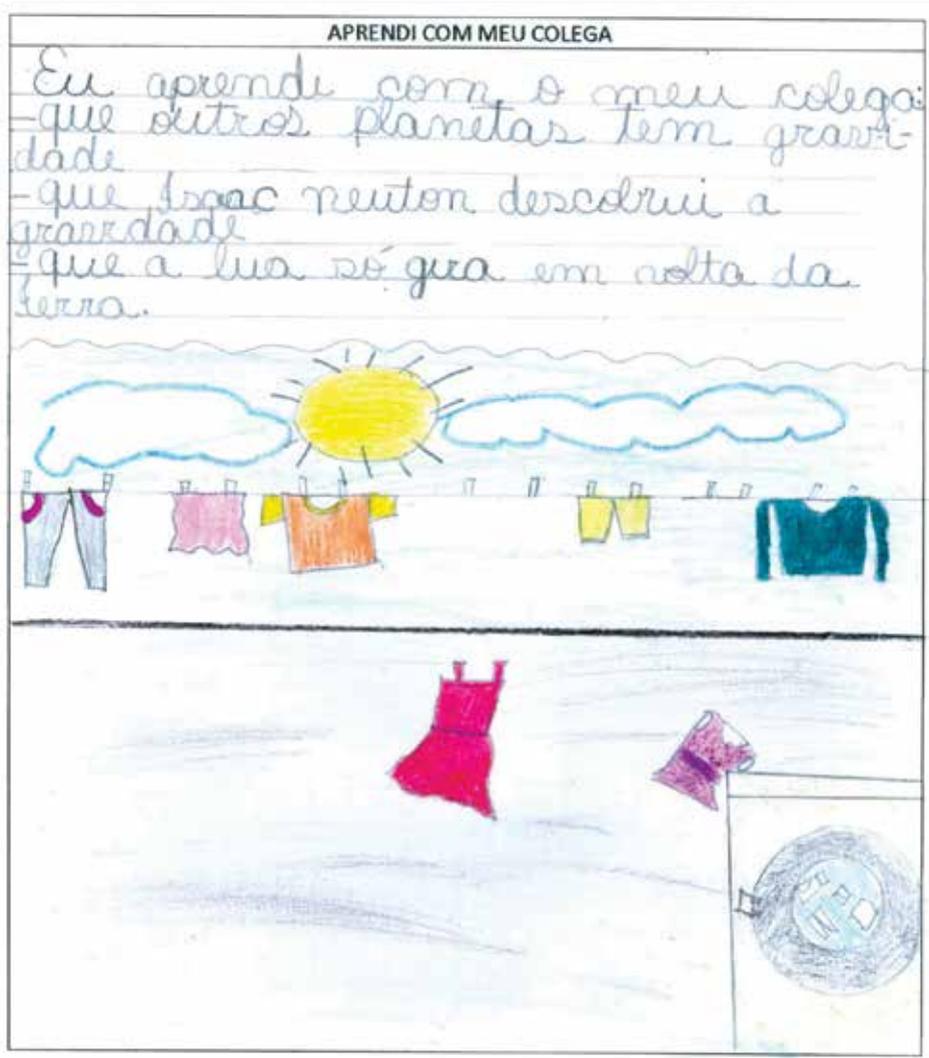
Posteriormente sentaram-se em pares para discutir as ideias do texto e efetuaram o segundo registro, conforme exemplificado nas figuras 28 e 29.

Figura 28: Gravidade



Fonte: autor, 2015.

Figura 29: Gravidade

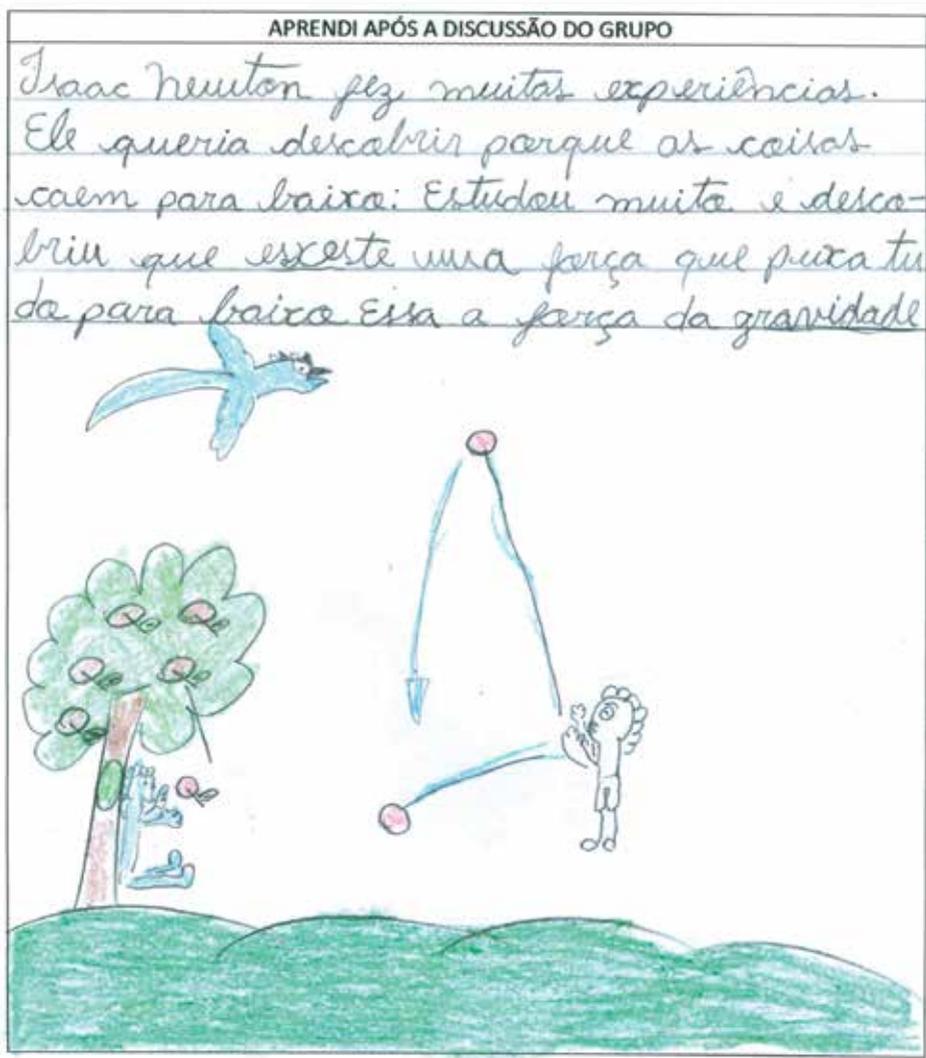


Fonte: autor, 2015.

Subsequentemente, foi apresentado o vídeo “Isaac Newton Discovery of Gravitation”, com o qual os alunos se identificaram bastante. Envolveram-se e fizeram questão de pronunciar o nome do cientista corretamente. Riram dos objetos flutuando no quarto de Newton, o que consistia em uma representação de seu pensamento. Realizadas as discussões, encaminharam-se para o registro.

Alguns alunos tiveram o cuidado de desenhar uma linha para representar a gravidade puxando a maçã para o chão, conforme se observa na figura 31.

Figura 30: Gravidade



Fonte: autor, 2015.

Figura 31: Gravidade



Fonte: autor, 2015.

Explicaram muito bem o que cada parte de seu desenho representava.

### **△ Décima primeira aula:**

Foi realizado o fechamento da aplicação da metodologia com o vídeo da música “Lindo Balão Azul”, do cantor e compositor Guilherme Arantes. O vídeo é composto de desenhos infantis.

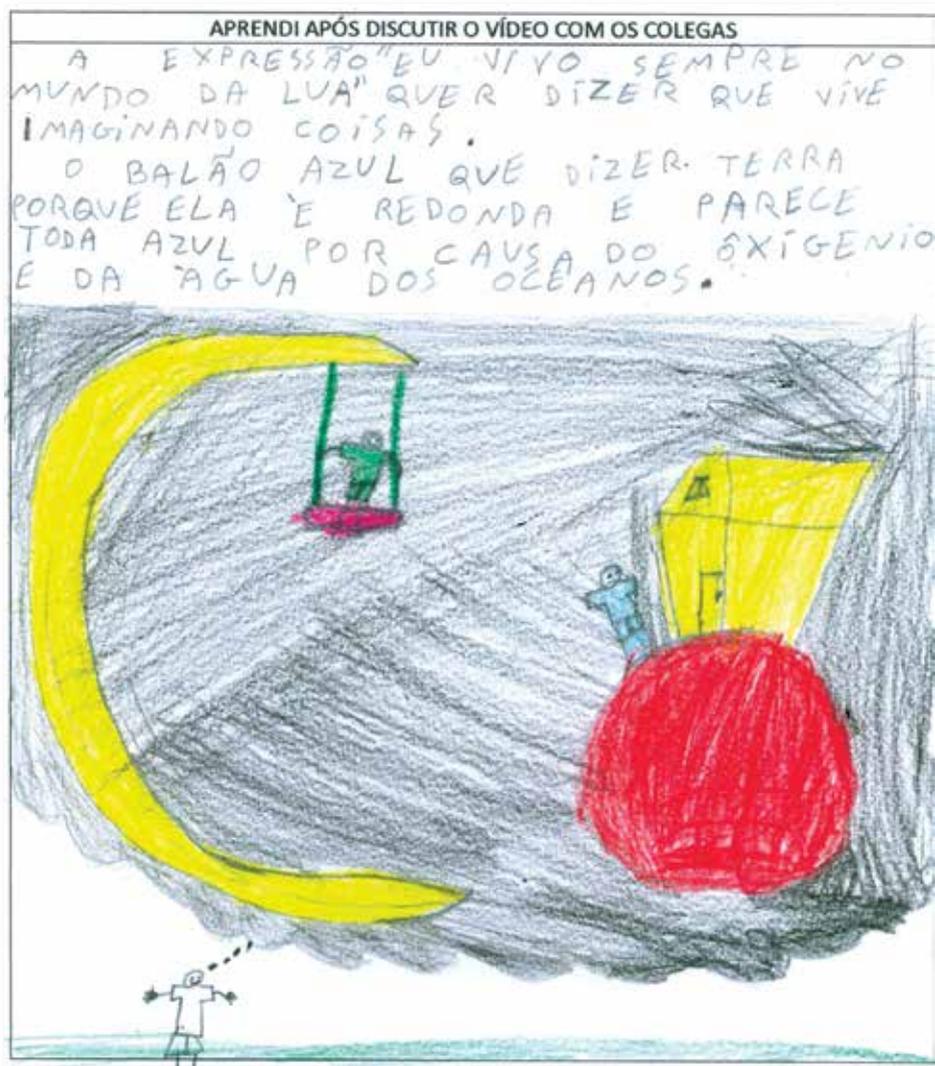
Os alunos foram motivados a responderem às questões propostas:

- O que significa a expressão: eu vivo sempre no mundo da lua?
- O que é o Balão Azul citado na música?

Sentaram-se numa grande roda e expuseram sua opinião.

Maravilharam-se com o vídeo. Não conheciam a expressão: “eu vivo sempre no mundo da lua”, então foi explicado que a mesma é empregada para designar pessoas em um estado de distração. Até os últimos dias de aula, de vez em quando, alguém chamava atenção do colega: “está no mundo da lua?”. Na sala, registraram as aprendizagens ao som de todas as músicas que ouviram nas aulas anteriores e mais esta que fora, então, incorporada. Cantavam, registravam suas impressões e interpretações com entusiasmo.

Figura 32 Música- Lindo Balão Azul



Fonte: autor, 2015.

Figura 33: Música- Lindo Balão Azul



Fonte: autor, 2015.

### **△ Décima segunda aula:**

Como culminância, realizou-se uma avaliação formal na semana de provas da instituição, que constou de questões objetivas. Também foi solicitada uma produção textual sobre o projeto desenvolvido em que foi possível constatar o que significou, para cada aluno, a aplicação dessa metodologia e do estudo desse conteúdo com a turma.

Considerou-se positivo o resultado da avaliação e o texto produzido pelos alunos mostrou-se detalhado, tornando visível o conhecimento que adquiriram e a alegria pela realização da aplicação da metodologia Think Pair Share.



### PARTILHANDO RESULTADOS E ALGUMAS IMPRESSÕES

Alguns aspectos merecem aprofundamento:

#### A - O FATOR TEMPO

Como mencionado na metodologia Think Pair Share, o “tempo” disponibilizado para o aluno pensar sobre a questão proposta, ou para a resolução de um problema, permite que **todas** as crianças desenvolvam respostas mais elaboradas e que justifiquem suas razões e suas escolhas de forma mais segura.

Em relação ao tempo gasto para aplicar estas atividades específicas seguindo as três fases da Metodologia Think Pair Share no ensino fundamental I, notou-se que:

**1ª fase:** Na primeira fase, “**eu penso**”: leitura do texto por aproximadamente 10 minutos, principalmente quando em pares. Já no registro do entendimento do texto, em média 50 minutos.

Foi preciso ter o cuidado na formação dos pares para garantir que um dos dois lesse com desenvoltura. Quando realizada a leitura com toda a classe, o tempo gasto era menor.

É preciso enfatizar que os registros destas atividades se deram por meio do desenho.

Há crianças que, não se detiveram a detalhes. Outras, desejaram registrar de forma minuciosa; trocaram de lápis várias vezes e de todo esse movimento interferiu no tempo.

A professora caminhava pela classe e observava em que estágio do registro os alunos estavam. Se estivessem escrevendo no caderno, pedia que lessem em voz alta para que pudessem observar se já haviam concluído o raciocínio. Às vezes, as crianças percebiam que faltavam palavras ou que o texto não estava claro. Então ele era corrigido e os alunos, incentivados a darem prosseguimento.

Todo registro, desenho e escrita, deveria caber na mesma folha. Então, os alunos normalmente esperavam que o texto fosse corrigido, passavam a limpo na folha e posteriormente iniciavam o desenho.

Em uma classe há crianças em diferentes ritmos. Há crianças indecisas que podem ficar paradas por muito tempo pensando o que devem desenhar. Então, diante dessa realidade, é importante ficar atento e circular pela sala para motivar, elogiar e observar para que o tempo dedicado à atividade seja eficaz.

O professor não pode permitir dispersão, pois algumas crianças não concluiriam a tarefa nem em uma manhã toda, e outras o fariam o mais rápido possível.

As atividades propostas não eram desenhos livres, desenhos desprovidos de sentido, ao contrário, as crianças estavam operando mentalmente, elaborando as ideias, os fatos, precisavam desenvolver habilidades de síntese e transferir este resultado para o desenho.

Nessa postura pedagógica o papel do professor é o de encorajar o aluno assumindo-se como mediador entre o mesmo e o conhecimento em construção.

Moraes (2008) enfatiza o conceito de mediação pedagógica, afirmando que ela acontece a partir da comunicação, ou seja, da ação sobre o outro. Deste modo, entende-se que a mediação pedagógica promove o significado dos processos e conteúdos educacionais, assim como estimula a construção de conhecimentos relacionais e contextuais, originados na própria interação.

**2ª fase:** Na segunda fase da metodologia, “**discussão em pares**”: a leitura de um texto durava, em média, 10 minutos, enquanto o registro, “aprendi com meu colega”, em média, 30 minutos.

Este tempo sofreu influência de três fatores que foram considerados fundamentais:

#### **a) Portador da informação**

Percebeu-se que a partir de um vídeo a conversa fluía mais rapidamente, os alunos pareciam mais envolvidos. Quando se tratava de leitura, o tempo era relativo por conta de palavras que desconheciam e muitos nomes diferentes (alguns em inglês).

Também ao circular entre os alunos observou-se a mudança de postura durante a discussão, ou seja, se no início sentavam-se lado a lado, no decorrer do projeto passaram a sentar-se de frente; se antes riam, se ficavam pouco à vontade, mostraram-se, posteriormente atentos a ouvir, o que os colegas diziam.

Várias vezes fizeram-se intervenções tais como: “você entendeu a mesma coisa, concorda com o que ele está falando?”.

### **b) Constituição da dupla**

Os pares fizeram muita diferença.

Em todas as atividades, as duplas foram reunidas pela professora, que procurou ter o cuidado de variar a composição das mesmas.

Buscou-se respeitar os critérios de afinidade, comportamento e nível pedagógico.

Algumas duplas, no início, olhavam para a professora e não começavam a conversa entre elas. Então, ela tentava envolvê-los com validações: “você sempre contribui na sala, tem bastante atenção, registre o que chamou sua atenção no texto. Que parte mais gostou? Conte para seu amigo”, e desta forma, o diálogo entre eles se iniciava.

Ressalta-se, mais uma vez, a importância do docente circular pela classe e efetuar pequenas intervenções, uma vez que o mesmo é o mediador nesta relação. Por outro lado, outros alunos conversavam normalmente, trocavam informações sem a intervenção da professora.

Percebeu-se que mesmo no início da metodologia, ainda tímidos, sem saberem exatamente como iniciar a conversa, mostravam-se muito mais à vontade em partilhar as ideias dos textos com seu par do que as expor para a sala toda.

Aos poucos, aprenderam a interagir. Esta troca se mostrou produtiva tanto no sentido da mudança de posicionamento (a princípio, lado a lado, posteriormente, frente a frente), do aprimoramento da oralidade, como no enriquecimento dos desenhos. Estes sempre tinham alguma influência do colega. Conversava-se muito sobre o respeito à fala do outro, às ideias do outro e esses momentos apresentaram-se ricos de trocas e aprendizagem.

### c) Fase em que o projeto se encontra

Como os alunos não estavam acostumados com a metodologia de sentarem-se em pares e discutirem qualquer assunto, eles demonstraram timidez, riam-se do fato de estarem próximos trocando ideias, observavam as outras duplas e a reação da professora. À medida que o projeto era desenvolvido, que se sentiam seguros para expor suas ideias, a conversa fluía normalmente.

O registro dessa fase da metodologia acontecia conforme o resultado da conversa em pares e era possível visualizar novas informações registradas.

**3ª fase:** Na terceira e última fase da metodologia Think Pair Share, “**compartilhar com um grupo maior**” e o registro deste momento de socialização em média 25 minutos.

Nota-se que o tempo para registrar aqui é menor. Os alunos possuíam mais informações sobre o assunto, mas já efetuaram dois registros anteriores. Era como se já tivessem um caminho percorrido e então o registro em si, independente da socialização, gastou um tempo menor em todas as atividades.

Como se pode perceber, não há um padrão de tempo. Ele dependerá das variáveis que surgirem.

## **B - EM RELAÇÃO ÀS CRIANÇAS COM DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM OU DE INCLUSÃO**

A metodologia mostrou-se muito positiva em relação aos alunos de inclusão e alunos com dificuldade de aprendizagem presentes na turma.

A experiência revelou como algumas crianças assim enquadradas mostraram-se à vontade na composição de suas duplas, pois tinham o momento para verbalizarem suas ideias, e ao mesmo tempo, não precisavam se expor para a turma toda.

Uma das crianças tinha muita dificuldade para escrever e o desenho, aos poucos, gerou segurança e revelou para ela mesma que era capaz e que tinha compreensão do assunto estudado. Ao desenhar, utilizava bem o espaço da folha e todas as respostas registradas corresponderam satisfatoriamente **às questões balizadoras**.

O resultado foi positivo e não houve empecilho em relação a estes alunos.

## **C - O PAPEL DO PROFESSOR COMO MEDIADOR NA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA**

A utilização de metodologias ativas requer do professor flexibilidade e capacidade de articulação, pois elas são ferramentas para alcançar o sujeito ativo, crítico, capaz de transformar-se e transformador de seu contexto. Assim, as fases de aplicação da Think Pair Share devem propiciar que se trabalhe o estímulo da comunicação entre os pares, o desenvolvimento de habilidades de selecionar e compartilhar uma informação, argumentar, sintetizar, desenvolver a linguagem oral, entre outras. Para tanto, a mediação do professor é fundamental. É ele quem vai motivar e incentivar, validar, intervir e criar um ambiente onde os alunos sintam-se seguros para expor suas ideias.

Algumas habilidades são importantes que o professor desenvolva na própria prática do trabalho com metodologias ativas. Ensinar a criança a questionar é uma delas.

“ O desenvolvimento de habilidades de questionamento permitirá que as crianças investiguem efetivamente os elementos físicos , sociais, morais do mundo ao redor delas ; e essas habilidades uma vez adquiridas, serão transferidas para a vida adulta. (VICKERY, 2016 apud DUFTY, 2003). ”

O ato de propor ou responder perguntas é necessário para enviar uma mensagem clara para a criança de que queremos que participe daquele momento da aula e, à medida que elabora suas respostas ou suas perguntas, estará , também, desenvolvendo habilidades de pensamento.

De acordo com Vickery (2016) é preciso que o professor se prepare para os questionamentos que realizará. A autora defende que as questões de ordem superior vão além de solicitar a lembrança de algum dado mencionado em aula (questões de ordem inferior), elas, na verdade, exigem que os alunos raciocinem. Portanto, é preciso planejar o questionamento que será realizado.

A autora afirma ainda que os professores devem propor a si próprios perguntas-chave como, “o que as crianças podem ganhar a partir do ensino deste tópico? Como podem aprofundar o assunto e incentivar o desenvolvimento em termos de raciocínio e reflexão sobre o processo e a aprendizagem? Que estímulos e perguntas poderiam ser incluídos para desenvolver o raciocínio e a aprendizagem verdadeiros?”

Não há questões prontas. O professor, ao praticar o questionamento com os alunos, desenvolve habilidades que promoverão, a cada aula, um aprofundamento nas reflexões abordadas.

É importante ressaltar o “tempo de espera” depois de propor uma pergunta. Como já sinalizado anteriormente, reafirmamos que esperar um pouco antes de dar uma dica, antes de sugerir um caminho, pode influenciar significativamente o número e a qualidade das respostas. Mas, para isso é preciso criar um ambiente seguro na sala de aula, onde fazer e responder perguntas não causem ansiedade, onde o erro seja revisto de forma natural, sem exposição ou constrangimento do aluno.

Outra habilidade que deve ser desenvolvida pelo professor e pode contribuir muito para que o aluno se envolva na aula de forma ativa, é promover afirmações provocativas.

Vickery (2016) considera que afirmações, em vez de perguntas de nível superior, também podem ser bem-sucedidas em incentivar e desenvolver o raciocínio. Acredita-se que alunos que se envolvem em um debate centrado em uma afirmação provocativa, podem mostrar maior envolvimento e participação, o que resulta em conexão e pensamento mais profundos.

A prática de os alunos explicarem as suas abordagens e conclusões lhes permite considerar seu pensamento e, assim, desenvolver a metacognição.

O desenvolvimento da Think Pair Share permite a intervenção, o questionamento e também afirmações provocativas.

As intervenções e um olhar atento para as discussões em pares podem contribuir para se detectar dificuldades, enganos ou avanço na forma de raciocinar dos alunos. No momento de compartilhar com um grupo maior, terceira fase da metodologia, é o professor quem deve impulsionar os pares. É ele quem vai indicar a importância do saber ouvir a fala do outro, do respeito às ideias divergentes e é também, ele é quem vai conduzir o tempo da discussão de forma que haja produtividade para que as relações ali estabelecidas possibilitem avanço no conhecimento dos alunos, autoconfiança, autoestima e segurança.

## **D - O REGISTRO DOS ALUNOS**

Não há uma modelo padrão para a coleta dos registros.

Na experiência aqui relatada, sugeriu-se que o mesmo acontecesse por meio do desenho, o que foi bem aceito pelos alunos. Alguns, entretanto, sentiram a necessidade de escrever e foi permitido que o fizessem.

Pesquisas da ciência cognitiva, sugerem que os alunos devem fazer algo mais do que simplesmente ouvir, para ter uma aprendizagem efetiva. MEYERS (1993) *apud* BARBOSA, MOURA (2013).

Seguindo as ideias de Confúcio no provérbio chinês que diz: “O que eu ouço, eu esqueço; o que eu vejo, eu lembro; o que eu faço, eu compreendo,” Silberman (1996) modificou esse provérbio para facilitar o entendimento de métodos ativos de aprendizagem, dando a ele a seguinte redação, conforme afirmam Barbosa e Moura (2013, p.2)

“ O que eu ouço, eu esqueço; O que eu ouço e vejo, eu me lembro; O que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a compreender; O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade; O que eu ensino para alguém, eu domino com maestria. ”

Para colocar o aluno numa posição ativa em seu aprendizado é preciso possibilitar-lhe que fale, escreva, efetue síntese, desenhe, compare, elabore mapas conceituais. Todas as formas de registro são válidas.

Abaixo, indicamos alguns modelos que poderão ser utilizados para o registro da aplicação da Think Pair Share:

## 1 - Registrando os três momentos em folhas separadas:

Primeira fase da Think Pair Share: **EU PENSO**

A - METODOLOGIA ATIVA-/Think-Pair-Share

Texto:

Autor:

**Perguntas balizadoras:**

1- .....

2- .....

3- .....

| EU PENSO |
|----------|
|          |

## Segunda fase da Think Pair Share: **APRENDI COM MEU COLEGA**

B - METODOLOGIA ATIVA-/Think-Pair-Share

Texto:

Autor:

**Perguntas balizadoras:**

1- .....

2- .....

3- .....

| APRENDI COM MEU COLEGA |
|------------------------|
|                        |



## 2 - Registrando as 3 fases na mesma folha:

A- METODOLOGIA ATIVA-/Think-Pair-Share

Texto:

Autor:

**Perguntas balizadoras:**

1- .....

2- .....

3- .....

| EU PENSO | APRENDI COM<br>O COLEGA | APRENDI APÓS DIS-<br>CUSSÃO COM O GRUPO |
|----------|-------------------------|---|
|          |                         |   |

## B- METODOLOGIA ATIVA-/Think-Pair-Share

Texto:

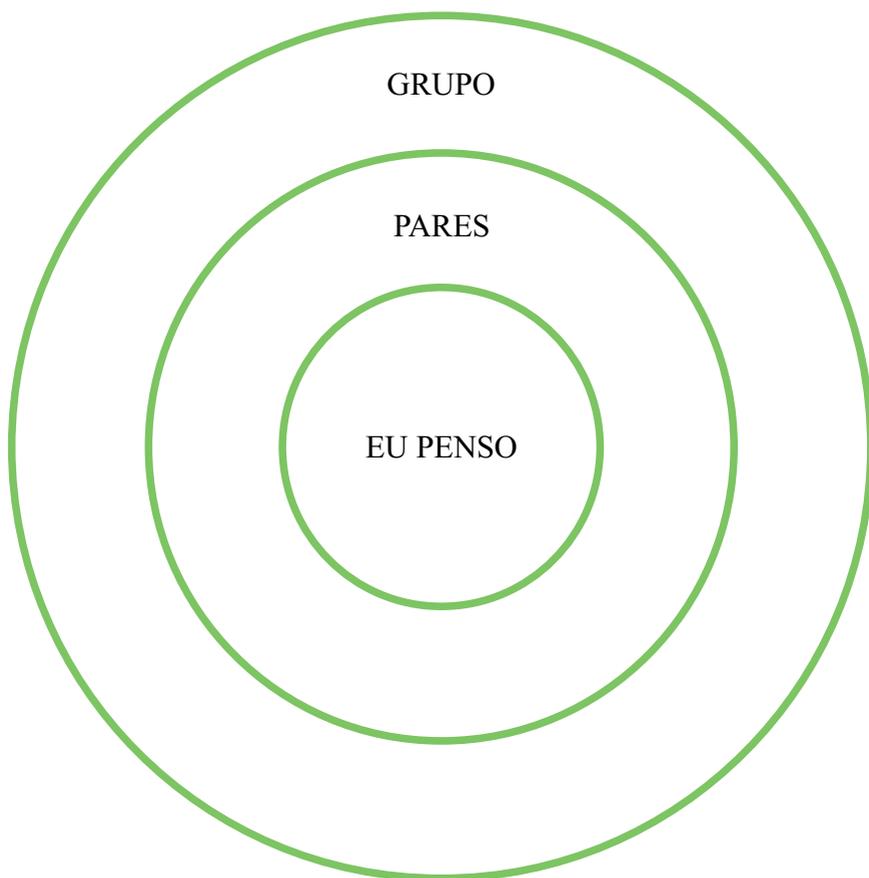
Autor:

**Perguntas balizadoras:**

1-.....

2-.....

3-.....



## CONSIDERAÇÕES FINAIS (COM O DESEJO QUE SEJAM INICIAIS)

De acordo com Berbel (2011), assim como ocorre na teoria, uma metodologia, por mais promissora que seja pelas suas características, por si só, não transforma o mundo.

Segundo ela,

“ para que as Metodologias Ativas possam causar efeito na direção da intencionalidade pelo qual são definidas e eleitas, será necessário que os participantes do processo as assimilem , no sentido de compreendê-las, acreditem em seu potencial pedagógico e incluam uma boa dose de disponibilidade intelectual e afetiva (valorização) para trabalharem conforme a proposta, já que são muitas as condições do próprio professor, dos alunos e do cotidiano escolar podem dificultar ou mesmo impedir este intento. ”

Importante é sinalizar o papel do professor frente ao trabalho com as metodologias ativas como agente mediador, motivador, aquele que atua junto, valoriza o avanço de cada um, possibilita o exercício autônomo na construção do conhecimento.

Freire (1996) afirma que é por meio da convivência amorosa, provocando a curiosidade dos alunos que construímos sua autonomia em relação ao conhecimento e foi percebido pela pesquisa realizada um crescimento em todos os envolvidos. Iniciaram tímidos e saíram fortalecidos, sabendo argumentar, respeitando a visão do outro, enriqueceram seu vocabulário e seu conhecimento.

Criou-se dentro da classe um clima amistoso, tranquilo, de brincadeiras e trocas de informações com o crescimento da autoestima da turma.

A aplicação da Metodologia Ativa Think Pair Share mostrou-se eficaz no ensino fundamental I. Pode ser transformada em uma ferramenta eficaz para o professor mobilizar e engajar os alunos em qualquer disciplina de forma ativa e colaborativa, porém percebemos ao longo deste trabalho, a escassez de fontes de pesquisa para esse segmento no Brasil, o que nos remete à necessidade de um maior aprofundamento nas práticas e no registro reflexivo sobre estas.



## REFERÊNCIAS

ABC da Astronomia- LUA. Direção de TV Escola. Produção de Ministério da Educação. 2010. (4 min.), P&B. Licença padrão do YouTube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8pXN5IGRYkk>>. Acesso em: 24 mar. 2015.

ANASTASIOU,L.G.C e ALVES,L.P. **Processos de Ensino na Universidade-** pressupostos para estratégias de trabalho em aula. 10 ed. Joinville, SC: Univille, 2012.

APOLO 11. COM ESPAÇO CIÊNCIAS E FENÔMENOS NATURAIS (Org.). **Hoje é dia de lua cheia!: Muito grande e alaranjada.** 2010. Disponível em: <[http://www.apolo11.com/spacenews.php?posic=dat\\_20100626-083215.inc](http://www.apolo11.com/spacenews.php?posic=dat_20100626-083215.inc)>. Acesso em: 07 abr. 2015.

BAMIRO, Adekunle Oladipupo. **Effects of Guided Discovery and Think-Pair-Share Strategies on Secondary School Students' Achievement in Chemistry.** 20015. DOI: 10.1177/2158244014564754 Published 19 January 2015. Disponível em: <<http://sgo.sagepub.com/content/5/1/2158244014564754>>. Acesso em: 5 jan. 2016.

BANDEIRA, Edvan. **Por que a lua não cai sobre a Terra?** 2011. Disponível em: <<http://astronomiareal.blogspot.com.br/2011/05/porque-lua-nao-cai-na-terra.html>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica.** 2013. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013. Disponível em: <[http://www.senac.br/media/42471/os\\_boletim\\_web\\_4.pdf](http://www.senac.br/media/42471/os_boletim_web_4.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2016.

BENDER,W.N. Aprendizagem Baseada em Projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERBEL,N.A.N. **As Metodologias Ativas e a promoção da autonomia de estudantes.** 1Seminário: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v.32, n.1, p.25-40, jan/jun.2011

BORDENAVE,J.D. e PEREIRA,A.M. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem,** 12. ed. Petrópolis: Vozes, 1991.

CLAPPER, Timothy C.. **Situational Interest and Instructional Design : A Guide for Simulation Facilitators.** 2014. Published online before print January 27, 2014, doi: 10.1177/1046878113518482. Disponível em: <<http://sag.sagepub.com/content/early/2014/01/27/1046878113518482>>. Acesso em: 02 jan. 2016.

COLÉGIO WEB. **A Lua: satélite natural da Terra.** 2011. Disponível em: <<http://www.colegioweb.com.br/4-ano/a-lua-satelite-natural-da-terra.html>>. Acesso em: 04 abr. 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido.** 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GLOBO G1 (Brasil) (Ed.). **Nasa vai transmitir faixa dos Beatles para o espaço** disponível: 'Across the universe' será a primeira música enviada para fora da Terra. Transmissão marca comemorações dos 40 anos de gravação da canção.. 2008. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Musica/0,,MUL283174-7085,00-NASA+VAI+TRANSMITIR+FAIXA+DOS+BEATLES+PARA+O+ESPACO.html>>. Acesso em: 06 abr. 2015.

GOLDSMITH, William W. **Enhancing Classroom Conversation for all Students**. 2013. Phi Delta Kappan April 2013 94: 48-52,. Disponível em: <<http://pdk.sagepub.com/content/94/7/48.short>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

IBE, Helen Ngozi. **Metacognitive Strategies on Classroom Participation and Student Achievement in Senior Secondary School Science Classrooms**. 2009. Received June, 15, 2009; Accepted December, 20, 2009. Disponível em: <<http://www.icasonline.net/sei/files/p2.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

INPE PORTAL DE ACESSO À INFORMAÇÃO. **Quais tipos de satélites artificiais existem?** Disponível em: <<http://www.inpe.br/acessoainformacao/node/405>>. Acesso em: 07 abr. 2015.

JORGE, **Dicionários de Símbolos -s** São. São Jorge. 2008. Disponível em: <<http://www.dicionariodesimbolos.com.br/sao-jorge/>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

KADDOURA, Mahmoud. **Think Pair Share: A teaching Learning Strategy to Enhance Students' Critical Thinking**. 2013. 36 f. Tese (Doutorado) - Curso de College Of Pharmacy And Health Scdences, Educational Research Quarterly [0196-5042], Massachusetts, 2013. Fasc.4. Disponível em: <<http://143.107.154.66:3410/sfxlcl41?sid=google&auinit=M&aulast=Kaddoura&atitle=Think+pair+share:+a+teaching+learning+strategy+to+enhance+students'+critical+thinking&title=Educational+research+quarterly&volume=36&issue=4&date=2013&page=3&issn=0196-5042>>. Acesso em: 03 jan. 2016.

Kagan, Spencer. **Cooperative Learning**. San Clemente, CA: Kagan Publishing, 1994. Disponível em [http://www.learningtolearn.sa.edu.au/tfel/files/links/3b\\_cooperative\\_learning\\_1.pdf](http://www.learningtolearn.sa.edu.au/tfel/files/links/3b_cooperative_learning_1.pdf). Acesso em : 5 de maio 2015.

KANAL KIDS. Astronomia: **O mundo da lua**. Disponível em: <<http://www.canalkids.com.br/cultura/ciencias/astronomia/lua.htm>>. Acesso em: 03 abr. 2015.

KARGE, Belinda Dunnick et al. **Effective Strategies for Engaging Adult Learners**. 2011. Journal of College Teaching & Learning, v8 n12 p53-56 Dec 2011. Disponível em: <<http://eric.ed.gov/?id=EJ952420>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

KOTHIYAL, Aditi et al. Effect of Think-Pair-Share in a large CS1 class: 83% sustained engagement. In: **Proceedings of the ninth annual international ACM conference on International computing education research**. ACM, 2013. p. 137-144. Disponível em: [www.it.iitb.ac.in/~sri/papers/tps-icser2013.pdf](http://www.it.iitb.ac.in/~sri/papers/tps-icser2013.pdf). Acesso em 2 jan. 2016.

LIBÂNEO, J.C. **Democratização da Escola Pública**- A pedagogia crítico –social dos conteúdos, São Paulo, Loyola, 1985, 18. Ed. fev.2015.

LEDLOW, S. **Using Think Pair Share in the College Classroom**, Arizona State University, 2001.

LINDO **Balão Azul**. 2010. (3 min.), P&B. Licença padrão You Tube Categoria Pessoas e blogs. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DKc9eO6rXxg>>. Acesso em: 24 maio 2015.

MACCARTHY, S. **Think Pair Share** PIDP 3230. Realização de Sherri Maccarthy. Intérpretes: Sherri Maccarthy. S.I.: Informal Assessment Strategy, 20157. (7 min.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=X8PKNNPaqfc>>. Acesso em: 27 set. 2015.

MOARES, Maria Cândida. **Pensamento ecossistêmico**: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MORIN, E. **O Método 3**: conhecimento do conhecimento. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NASA plays The Beatles' "Across the Universe" into space to commemorate the 40th anniversary of the song and the 50th anniversary of NASA.. S.i.: S.i., 2011. (0.48 min.), son., color. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=pvIzu\\_WUP80](https://www.youtube.com/watch?v=pvIzu_WUP80)>. Acesso em: 06 abr. 2015.

NEWTON'S **Discovery-Sir Isaac Newton**. 2014. Color. Licença padrão You Tube Categoria educação. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=h48BWDDeBLno>>. Acesso em: 25 maio 2015.

OBA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA. **O que é Astronomia?** 2010. Disponível em: <<http://principiosdaastronomia.blogspot.com.br/2010/08/o-que-e-astronomia.html>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

PRICE, R. **THINK Pair Share**. [s.i.]: Licença Padrão do You Tube, 2012. (9 min.), color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=X7Hiki9OE6I>>. Acesso em: 01 set. 2015.

SAHAKIAN, A. V.; YANG, E. Y. **2002 ASEE Annual Conference & Exposition: Vive L'ingenieur!**; Montreal; Canada; 16-19 June 2002. (Jun 16, 2002) Disponível em: [http://search.proquest.com/citedreferences/prod.academic\\_MSTAR\\_27105334/B397CFEDC9E14611PQ/1?accountid=14643](http://search.proquest.com/citedreferences/prod.academic_MSTAR_27105334/B397CFEDC9E14611PQ/1?accountid=14643). Acesso em 2 jan. 2016.

SAKAI, M.H; LIMA, G.Z. **PBL: uma visão geral do método**. Olho Mágico, Londrina, v.2, n5/6, encarte especial, nov.1996.

SANTOS, Tais. **O que é astronomia?** Disponível em: <<http://astronomyciencia.blogspot.com.br/2011/02/o-que-e-astronomia.html>>. Acesso em: 14 mar. 2015

SCANNIELLO, Giuseppe. **Distributed modeling of use case diagrams with a method based on think-pair-square: Results from two controlled experiment**. 2014. Journal of Visual Languages & Computing Volume 25, Issue 4, August 2014, Pages 494–517. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1045926X14000329>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

SARAROSE, D. Lynch, Jeremy M. Lynch and Johnna Bolyard. **Mathematics Teaching in the Middle School** Vol. 19, No. 1 (August 2013), pp. 10-14. Disponível em : [http://www.jstor.org/stable/10.5951/mathteachmidscho.19.1.0010#fndtn-pdf\\_only\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/10.5951/mathteachmidscho.19.1.0010#fndtn-pdf_only_tab_contents). Acesso em 15 jan.2016.

SHIH, Ying-chun; REYNOLDS, Barry Lee. Eaching Adolescents EFL by Integrating Think-Pair-Share and Reading Strategy Instruction: A Quasi-Experimental Study. **Relc Journal**, Singapura, v. 3, n. 46, p.221-235, jul. 2015. Mensal. This journal is a member of the Committee on Publication Ethics (COPE). Disponível em: <<http://online.sagepub.com/search?fulltext=Think+Pair+Share&x=0&y=0&src=hw&andorexactfulltext=and&submit=yes>>. Acesso em: 02 jan. 2016.

SILVA, Débora. **Gravidade**. Estudo Kids » Ciências » Gravidade. Disponível em: <<http://www.estudokids.com.br/77/>>. Acesso em: 24 maio 2015.

SOBRAL, Fernanda Ribeiro; CAMPOS, Claudinei José Gomes. **Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional::** revisão integrativa. 2012. Rev Esc Enferm USP 2012; 46(1):208-18. Disponível em: <[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/199919/1/pmed\\_22441286por.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/199919/1/pmed_22441286por.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2015.

SVINICKI, Marilla; MACKEACHIE, Wilbert J. (Ed.). **Dicas de Ensino. Estratégias, pesquisa e teoria para professores universitários**. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TAVARES, Nicole Judith. **How strategic use of L1 in an L2-medium mathematics classroom facilitates L2 interaction and comprehension**. 2015. International Journal of Bilingual Education and Bilingualism (Impact Factor: 0.81). 02/2015; 18(3):1-17. DOI: 10.1080/13670050.2014.988115. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/272408562\\_How\\_strategic\\_use\\_of\\_L1\\_in\\_an\\_L2-medium\\_mathematics\\_classroom\\_facilitates\\_L2\\_interaction\\_and\\_comprehension](https://www.researchgate.net/publication/272408562_How_strategic_use_of_L1_in_an_L2-medium_mathematics_classroom_facilitates_L2_interaction_and_comprehension)>. Acesso em: 05 jan. 2016.

TERAPEUTA, Luiz (Org.). **Como a lua influencia nas marés?** 2012. AHAU 10 curiosidades sobre a lua. Disponível em: <<http://ahau.org/10-curiosidades-sobre-a-lua/>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

\_\_\_\_\_, **Do que é feita a superfície da lua?** 2012. AHAU 10 curiosidades sobre a lua. Disponível em: <<http://ahau.org/10-curiosidades-sobre-a-lua/>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

\_\_\_\_\_, **Por que o homem não voltou mais para a lua?** 2012. AHAU 10 curiosidades sobre a lua. Disponível em: <<http://ahau.org/10-curiosidades-sobre-a-lua/>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

\_\_\_\_\_, **Os lobos só uivam para a lua cheia?** 2012. AHAU 10 curiosidades sobre a lua. Disponível em: <<http://ahau.org/10-curiosidades-sobre-a-lua/>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

\_\_\_\_\_, **A lua influencia no corte de cabelo?** 2012. AHAU 10 curiosidades sobre a lua. Disponível em: <<http://ahau.org/10-curiosidades-sobre-a-lua/>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

UNESP. **Um prato em loop.** Projeto Experimentos de Física com Materiais do Dia-a-Dia – UNESP/Bauru. Experiência nº 4.... Disponível em: <[www.colegiosacramentinas.com.br/professor/wp.../experimentos.doc](http://www.colegiosacramentinas.com.br/professor/wp.../experimentos.doc)>. Acesso em: 12 abr. 2015.

VICKERY, A. **Aprendizagem Ativa nos anos iniciais do Ensino Fundamental**, Porto Alegre, Penso, 2016.





Angelina de Fátima Moreno Vaz dos Reis  
Maria Auxiliadora Motta Barreto

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-92763-00-8



9 788592 763008