



Projeto de Educação Ambiental: Reconhecer para Pertencer - Córrego Pirajuçara e a Escola de Aplicação da FEUSP.

Integrantes: Aline Canhoto, Beatriz Vieira Freire, Daniela Machado, Larissa Labat e Maria Paula Reis

Público-alvo: 32 crianças da 3ª série do Ensino Fundamental da Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, com faixa etária média de 9 anos.

Introdução:

 A região metropolitana de São Paulo tem como característica mudanças drásticas no ambiente natural justificadas por argumentos capitalistas que não levam em consideração a qualidade de vida da população, ou a conformação natural dos elementos paisagísticos como os corpos d'água da região. Historicamente, a cidade teve planos governamentais que visaram a construção de avenidas nas várzeas dos rios e avenidas de fundo de vale, construídas acima do curso dos rios canalizados. Podemos citar o Plano de Avenidas do Engenheiro Francisco Prestes Maia, na década de 30, e o Programa de Canalização de Córregos e Construção de Avenidas de Fundo de Vale (Provac), na década de 70 (TRAVASSOS, 2013 apud PERIM, 2019).

 Para a população das cidades os rios costumam ser vistos como um estorvo. São causas de alagamentos, mau cheiro, proliferação de doenças etc. Dessa forma, as iniciativas de canalização não só propiciam um uso “mais eficiente” do espaço em termos econômicos, como também ajudam ao esquecimento da existência dos corpos d'água como parte da paisagem da cidade, uma vez que literalmente são escondidos. Mesmo em trechos onde eles estão a vista da população é comum não serem considerados como parte do ambiente natural por se assemelharem mais com estruturas de coleta de esgoto do que com a imagem do que seria um rio como parte da natureza.

Operações como o aterramento de várzea corresponde ao que hoje é o campus da Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira, localizada no bairro do Butantã, às margens do Rio Pinheiros. Seu estabelecimento também incluiu a retificação do curso deste rio e a canalização de córregos e afluentes pertencentes a sua bacia hidrográfica (figura 1).



Figura 1 - Imagem do levantamento aéreo do consórcio Ministério da Agricultura/DNPM/DA, de junho de 1940, mostrando o curso sinuoso do Rio Pinheiros na região que hoje é a Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira. Fonte: BONZI, 2014.

O campus foi criado em 1941 em área que um dia pertenceu à Fazenda Butantan. Era uma área delimitada pelo Rio Pinheiros e pelos ribeirões Jaguaré, Pirajuçara e Pirajuçara Mirim. A fim de possibilitar o uso do espaço, inviabilizado pelas inundações da várzea e pelo curso sinuoso dos corpos d'água, primeiramente foi realizada a retificação do Rio Pinheiros pelo IPT em 1945, seguida das canalizações do ribeirão Jaguaré e Pirajussara (BONZI, 2014).

O Pirajuçara é um rio que nasce em Embu das Artes a 18,5 km da foz na Cidade Universitária marcando a divisa do município de São Paulo com Taboão da Serra e Embu das Artes (PERIM, 2019). Drena uma área de aproximadamente 72 km², sendo 50,6% desta área pertencente ao município de São Paulo, 27,7% de Taboão da Serra e 21,6% de Embu das Artes. De sua extensão 7,3 km está inteiramente canalizado sendo 6,2 km em galeria fechada sob a Avenida Eliseu de Almeida (BONZI, 2014; MARCOS ANTONIO MELO, 2008).

No município de Embu, a Bacia do Rio Pirajuçara apresenta o maior adensamento populacional do município, cerca de 60% da população ocupa a região da Bacia, sendo características ocorrências de deslizamentos, por conta do terreno elevado e carências de infraestrutura de saneamento básico, saúde, educação e áreas de lazer. Em relação às áreas ainda ocupadas por vegetação, destaca-se o Parque Pirajuçara, ou Mata do Roque, que corresponde a uma Área de Proteção Ambiental de 520 mil m² (Figura 2).

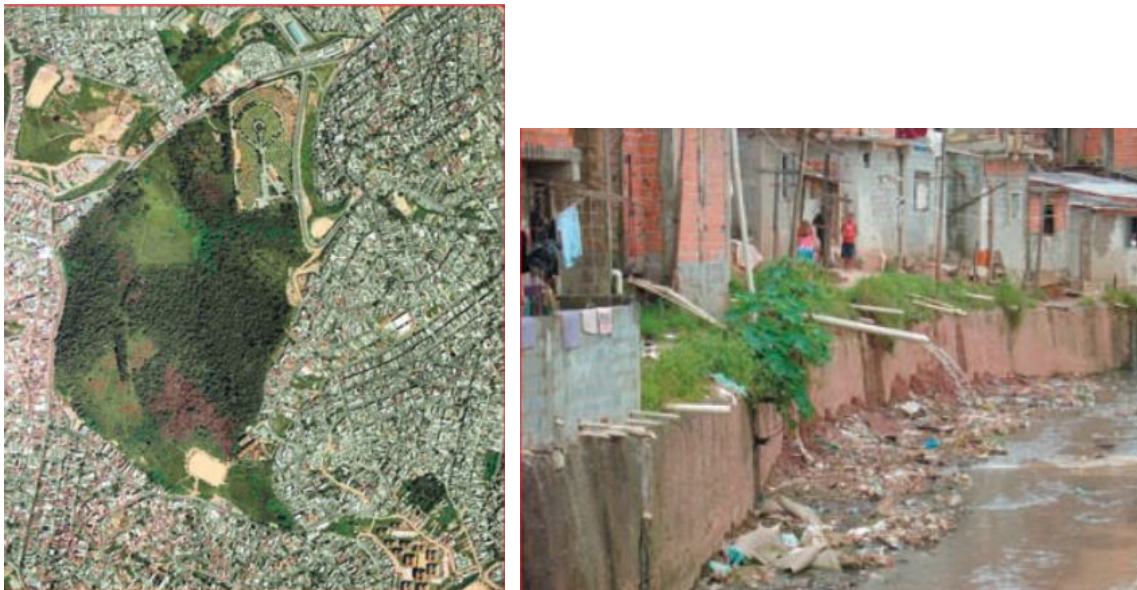


Figura 2 - Vista aérea da APA Parque Pirajuçara à esquerda. Trecho urbanizado com despejo de esgoto domiciliar no Rio Pirajuçara à direita. Fonte: MARCOS ANTONIO MELO, 2008.

Já em São Paulo, a Avenida Eliseu de Almeida é via de tráfego intenso de ligação da cidade com Taboão da Serra. Há 3 parques próximos ao córrego Pirajuçara: Parque da Previdência, Parque Luís Carlos Prestes e o Parque Chácara do Jockey. Essa região teve histórico de enchentes sendo que foi a população que reivindicou à prefeitura a canalização do rio (PERIM, 2019).

No trecho final de sua foz no Rio Pinheiros, incluindo o que corre dentro da Cidade Universitária, o Pirajuçara continua em stress socioambiental estando canalizado mas aberto, o que viabiliza sua observação em alguns trechos como na Portaria principal da universidade, na Escola de Aplicação da FEUSP e Escola de Educação Física e Esporte (Figura 3), onde ele costuma ser lembrado apenas quando o mau cheiro contamina a região.



Figura 3 - Mapa do entorno do trecho de canal aberto do córrego Pirajuçara. Fonte: google Maps.



De acordo com o site da instituição, a Escola de Aplicação teve origem com a criação da classe experimental de 1º ano primário associada ao Centro Regional de Pesquisas Educacionais de São Paulo Professor Queiroz Filho (CRPE-SP). A partir dessa classe foi constituída, em agosto de 1958, a Escola Experimental. Extinto o CRPE, a Escola vinculou-se à Faculdade de Educação e, desde 1973, passou a se chamar Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Atualmente a escola atende 722 alunos sendo que do Ensino Fundamental 1, referente ao ciclo da turma público deste projeto, são 301 alunos. É uma escola pública modelo da região além de ser espaço acolhedor de muitas pesquisas e projetos realizados na Universidade.

Ainda de acordo com o site institucional, a Escola possui projetos pedagógicos de “Estudo do Meio”, sendo que é uma metodologia de ensino-aprendizagem essencialmente interdisciplinar que faz parte da história da escola, pois ela privilegia essa metodologia para a estruturação de parte do currículo escolar. Ainda cita alguns dos roteiros já realizados na escola e dentre eles percebemos um roteiro na Nascente do Rio Tietê, em Salesópolis e na Cidade de São Paulo que a turma público deste projeto fará ainda este ano, o que conversará com o aprendizado que pretendemos que eles adquiram neste projeto.

Segundo Tunstall, Tapsell & House, os rios podem ser utilizados com grande potencialidade para a educação ambiental e as crianças, público-alvo do nosso projeto, tendem a ser mais fortemente atraídas pela água, a abordá-la mais de perto e a se concentrar mais na qualidade da água do que os adultos. Além disso, segundo as autoras, existem poucas pesquisas em relação à visão das crianças sobre os corpos d’água e algumas pesquisas apontam que eles são vistos pelas crianças, geralmente, como algo sujo e poluído (TUNSTALL, TAPSELL, HOUSE, 2004).

Entendemos que para a construção de uma atividade com esta temática da relação da cidade com seus rios, a Educação Ambiental Crítica é a mais interessante, pois essa corrente considera que a formação do indivíduo incide sobre as relações indivíduo-sociedade, enxerga o indivíduo enquanto ser individual e social, historicamente situado. Dessa forma, ela recusa a crença individualista de que mudança social se dá pela soma das mudanças individuais, pois considera os problemas socioambientais complexos e que só podem ser pensados à luz da coletividade (MMA 2004).

Tem por objetivo “promover a compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões: geográficas, históricas, biológicas, sociais e subjetivas; considerando o ambiente como o conjunto das inter-múltiplas dimensões: geográficas, históricas, biológicas, sociais e subjetivas; considerando o ambiente como o conjunto das inter-relações que se estabelecem entre o mundo natural e o mundo social, mediado por saberes locais e tradicionais, além dos saberes científicos” (MMA 2004).

Ainda de acordo com Reigada e Reis (2004) “a EA é um processo educativo que visa formar cidadãos éticos nas suas relações com a sociedade e com a natureza. Durante a formação, cada indivíduo é levado a uma reflexão de seus comportamentos e valores pela aquisição de conhecimentos, compromisso e responsabilidade com a natureza e com as gerações futuras. A EA contribui para que o indivíduo seja parte atuante na sociedade, aprendendo a agir individual e coletivamente na busca de soluções” (REIGADA E REIS, 2004).

A atividade de Educação Ambiental com o córrego Pirajuçara sem considerar esta



ção da Educação Ambiental crítica pode levar à conclusões superficiais de solução do

problema da poluição, como por exemplo retirada de populações pobres moradoras na bacia hidrográfica do rio tanto em Embu quanto em São Paulo.

Nesse sentido, seguindo a corrente de Educação Ambiental Crítica, faremos uma análise e levantamento de ideias e soluções para os problemas socioambientais presentes no entorno da Escola de Aplicação e o córrego Pirajuçara, analisando de forma mais profunda as causas que levam às questões ambientais apresentadas, pois, segundo Reigota (1994), citado por Reigada e Reis (2004), “a Educação Ambiental (EA) não visa somente a transmissão de conhecimentos sobre o ambiente e sua utilização racional, mas também a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental”.

Diagnóstico

Para garantir uma experiência marcante e positiva em relação à natureza, capaz de estimular as crianças a criarem laços afetivos com o ambiente, é sugerido que o educador ambiental procure entender antes da atividade como as crianças percebem e representam o ambiente que se pretende trabalhar, evitando que a atividade trabalhe apenas com conteúdos que os educadores entendam que sejam necessários (SIMMONS, 1994 apud SCHWARZ; SEVEGNANI; ANDRÉ, 2007).

Assim, seguindo uma visão construtivista do conhecimento e da concepção de aprendizagem como uma mudança conceitual (MACHADO, 2006), aplicamos um diagnóstico para a identificação e clarificação das ideias que os alunos já possuem e, a partir delas, desenvolvermos a atividade que visa, entre outros objetivos, transformar esses conhecimentos prévios em conhecimentos científicos.

O diagnóstico foi aplicado no dia 21 de março de 2019 às 13h (com a mediação da professora Mirian) com uma turma de 32 crianças da terceira série da Escola de Aplicação. Algumas perguntas foram feitas (quadro 1) e em seguida, foi pedido às crianças para que desenhassem o meio ambiente ao redor da escola (anexo).

Quadro 1 - Perguntas e respostas realizadas na atividade de diagnóstico.

Perguntas	Respostas gerais
O que é meio ambiente?	<ul style="list-style-type: none">● Lugar com água● Tudo é o meio ambiente● Árvores e lagos● Lugares com bastante planta● Muitas plantas, muitas árvores e muitos animais● Aqui é o nosso ambiente e a floresta é o ambiente dos bichos
Nós fazemos parte do meio ambiente?	<ul style="list-style-type: none">● Claro● Sim● Todo mundo é animal

<p>O que nós fazemos influencia o meio ambiente de alguma forma positiva ou negativa?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Chaminé das indústrias polui ● Tem gente que não está nem aí e joga coisa no Pirajussara (microondas), poluindo tudo ● Homens cortam árvores nas florestas ● Homens cuidam dos bichos nos hospitais de bichos ● Quando o homem vai para praia, joga lixo no mar e mata tartaruga ● Os homens não replantam as árvores e a natureza vai morrendo/ficando pequena ● Eles cortam as árvores pensando em dinheiro e não pensam no que acontece com a natureza ● Os índios cortam as árvores para fazer bancos mas depois replantam, os homens não
<p>O que os homens fazem com as árvores?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fazem várias coisas com a madeira, como objetos ● Quando eles cortam as árvores, eles danificam a natureza, tirando o ambiente dos animais que moram ali
<p>Quem são eles? O que nós mesmos fazemos que pode prejudicar ou ajudar a natureza?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Na hora do recreio, tem gente que deixa lixo no chão ● Nosso lixo pode ir parar no rio ● Tem gente que joga lixo no lixo em vez de jogar no chão ● Comer carne, porque, para comer carne, precisa matar os bichos e isso prejudica a natureza. Não precisa comer carne, precisa de vitamina e de vegetal ● Na minha opinião, não devia ter carne no supermercado, porque as indústrias matam muitos animais de uma vez só. Quem quiser comer, podia matar, porque seria um animal por vez

O desenho infantil é um instrumento importante para favorecer o desenvolvimento integral da criança, e constitui elemento mediador de seu conhecimento, pois as representações presentes nos desenhos são expressões das relações estabelecidas entre a criança e o ambiente que a envolve. Essas relações são dotadas de valores e sentimentos, sendo que toda representação é um processo criativo onde a criança precisa resgatar informações que foram armazenadas por meio das experiências vividas. Além disso, as crianças começam a se comunicar graficamente por meio do desenho o que torna esta ferramenta fácil e prazerosa (SCHWARZ; SEVEGNANI; ANDRÉ, 2007).

De acordo com Luquet (1984), os desenhos infantis que encontramos neste trabalho seriam classificados como “Realismo intelectual”, criado por crianças de 4 a 12 anos, eles representam não o que elas vêem, mas o que sabem, misturando pontos de vista e perspectivas (SCHWARZ; SEVEGNANI; ANDRÉ, 2007). De fato, analisando os 32 desenhos podemos encontrar traços desta classificação.

Reigada e Reis (2004), que também realizaram diagnóstico com desenhos do ambiente entorno da escola com crianças de 6 a 11 anos, constataram nos desenhos representações de elementos naturais e não urbanos, como árvores, flores e animais. Schwarz (2007) ainda constatou que a maior parte das representações eram de elementos da flora.

Como esperado, do total de 32 desenhos, 29 representaram elementos de flora, entre árvore, flores e hortas; 10 representaram animais, sendo 7 silvestres e 3 identificados como domésticos; 9 representaram a escola, ou construções genéricas que entendemos como sendo parte da escola; 10 representaram pessoas sendo que destes 3 representaram pessoa agredindo o ambiente: cortando árvore para vender a madeira e jogando lixo na natureza, e 1 (desenho 11) representou um esquema indicando que tudo ao redor do ser humano é ambiente ao mesmo tempo que desenhou a escola com a legenda “meio ambiente nosso”, ou seja separando o ambiente da escola e os seres humanos como parte do ambiente.

Nosso foco na análise do diagnóstico foi perceber quantos alunos retrataram a água, e mais especificamente, o córrego Pirajussara como pertencente à natureza do entorno da escola. Assim, a água apareceu em 11 desenhos sendo que em 4 destes em situações diversas como de uso da água (desenho 4, 5 e 18) e na chuva (desenho 5), e 7 com representações de rios, lagos e praia. Ainda, 1 desenho representou o que entendemos ser a raia olímpica da USP (desenho 22) que identificamos pelo trajeto reto do curso d’água e pela presença de capivaras, mas nenhum deles representou o córrego, o que entendemos ser pelo fato do rio canalizado ser completamente diferente do rio que aprendemos a reconhecer, como já citado.

Assim, o resultado do diagnóstico mostra que a efetuação deste projeto pode trazer aprendizados importantes á essas crianças de modificação da relação delas com o entorno da escola, da relação com os rios da cidade como um todo e de entendimento da relação da população com eles.

Justificativa:

A Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil tem como base a Lei das Águas 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SNGRH). De acordo com a Lei, temos que I - a água é um bem de domínio público; II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; III - em situação de escassez, o uso prioritário de recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; IV – a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas. Portanto, segundo Jacobi, “por ser um de domínio público, a água é um bem de todos, assim todos nós temos direitos e deveres sobre o bem finito e essencial à vida. Por essa razão é fundamental a participação de toda a sociedade na gestão dos recursos hídricos” (JACOBI, 2011).

Ainda segundo nossa Lei das Águas, no seu inciso VI diz que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades”, assim, decisões que envolvem o uso da água deve ser tomadas em conjunto, por todos os atores sociais impactados por determinada bacia hidrográfica. Dessa forma, os alunos da Escola de Aplicação, cujo ambiente escolar é diretamente impactado pelo córrego Pirajuçara, devem compreender seu papel social dentro da problemática e, talvez, explorar as perspectivas e possibilidades de intervenção naquele meio.

A fim de explicitarmos os objetivos de todos os atores envolvidos no processo, alcançamos melhores soluções para as questões socioambientais e melhores maneiras de gerenciar os conflitos, utilizamos o conceito de Aprendizagem Social que, de acordo com Jacobi, “ênfatisa a colaboração entre os diferentes atores sociais, estimula o diálogo, motiva a formar um pensamento crítico, criativo e sintonizado com a necessidade de propor respostas para o futuro, capaz de analisar as complexas relações entre os processos naturais e sociais e de atuar no ambiente em uma perspectiva global, respeitando as diversidades socioculturais” (JACOBI, 2011).

Nesse sentido, escolhemos a metodologia de ensino colaborativo chamada “Café com Artilha” que visa, dentre outros objetivos, o trabalho em grupo, para a atividade principal deste projeto com os alunos da Escola de Aplicação, que está explicitada no tópico “Procedimentos metodológicos” abaixo.

A cooperação é essencial para o cuidado com o ambiente, já que qualquer atitude ambiental tem que ser pensada coletivamente. Dessa forma, pode-se concluir que na sociedade moderna o principal responsável pela presença do desequilíbrio ambiental é o individualismo (REIGOTA 1994 apud REIGADA E REIS, 2004). Tal estratégia também vai de encontro à corrente de Educação Ambiental crítica, que preza a capacidade coletiva de identificar, problematizar e resolver problemas socioambientais, com diálogo e respeito às diferentes posições e ideias (MMA 2004).

De acordo com Paulo Freire (2000), é preciso estimular o diálogo entre os grupos de adultos para que eles possam entender e participar deste ambiente e construir de forma coletiva o destino de sua região e seu próprio destino. O conhecimento se dá por meio do diálogo, sendo na relação com o outro e na relação com o ambiente que os seres humanos aprendem mediatizados pelo mundo. Neste sentido, a Educação Ambiental envolve a responsabilidade coletiva de educar para o cuidar do ambiente, problematizar, refletir, convocar para a leitura do ambiente, para que o grupo se torne mais consciente dos

desafios e dos potenciais que a região apresenta e seja capaz de participar ativamente do destino dela (JACOBI, 2011).

Objetivos:

- Formação crítica dos alunos em relação ao ambiente que os cerca.
- Reconhecer o córrego Pirajuçara como parte do ambiente natural da região.
- Promover a criação de um sentimento de pertencimento em relação ao local onde as crianças estudam, desenvolver nas crianças atitudes de cuidado com o meio e incentivar potenciais ações que eles próprios poderiam desenvolver para proteger e melhorar a qualidade de vida na escola.
- Como observado a partir do diagnóstico, a maioria das crianças reconhecem o ambiente apenas com elementos naturais e, a partir da nossa intervenção, um dos objetivos será trabalhar o conceito de ambiente como tudo o que existe ao nosso redor, como algo construído socialmente, com parte do ambiente incluindo o mundo natural e, outra, o mundo social (Reigada e Reis, 2004).

Procedimentos metodológicos:

Para atingir os objetivos propostos serão realizadas duas atividades com os alunos. A primeira será um breve Estudo do Meio que consistirá em uma visita ao rio Pirajuçara pelo próprio pátio da Escola de Aplicação, uma vez que o rio e a escola são separados apenas por uma grade. Neste estudo será feita a coleta de uma amostra de água por uma garrafa PET com cortes laterais presa à um fio de barbante (procedimento desenvolvido pelo Laboratório de Ensino de Química -LAPEQ- da FEUSP) e a análise dos parâmetros cor/transparência, odor, possibilidade de existência de organismos vivos e presença ou ausência de resíduos sólidos, através da simples observação e pH através da fita teste. Posteriormente será feita uma discussão a respeito dos dados coletados para que, então, seja realizada a segunda atividade.

De acordo com Machado (2006), “com o Estudo do Meio, pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos e capacidades, desenvolvam e interiorizem atitudes e valores para compreenderem a realidade envolvente e distante, e suas repercussões, de forma a assumirem, no futuro, o papel de cidadãos activos e intervenientes na problemática ambiental em permanente transformação”. Ainda de acordo com esta autora, “o Estudo do Meio deve propor objectivos, temas, conteúdos e processos que, percebidos pelo professor em termos de educação para o ambiente, façam desta área um espaço de excelência para a Educação Ambiental. Isto porque o Estudo do Meio posiciona-se na intersecção de todas as outras áreas do programa, podendo promover a sua integração a partir de temas abrangentes, permitindo alargar ou reforçar em todas as áreas a vertente da formação para a valorização/consciencialização da necessidade do uso sustentável da água e para toda a problemática com ela relacionada, especialmente a escassez e a qualidade. Os conteúdos, intencional e criteriosamente seleccionados, deverão suscitar aprendizagens e dinâmicas promotoras de valores e atitudes fundamentais para o exercício futuro da cidadania em contextos cada vez mais amplos e complexos” (MACHADO, 2006).

A segunda atividade consiste em uma experiência de construção coletiva chamada “Café com partilha”, que envolve participação, cooperação, diálogo e troca de

conhecimentos. A partir da sua aplicação é possível avaliar um processo educativo, o que torna uma ferramenta adequada à aplicação no projeto (FUBÁ).

A atividade é aplicada basicamente em cinco etapas: (1) definição do objetivo e das questões sobre o qual o público irá dialogar; (2) divisão dos grupos sendo que o número destes é equivalente ao número de perguntas a serem respondidas durante a atividade; assim, cada grupo receberá uma questão/reflexão, uma folha grande de papel e canetinhas; (3) seleção de uma pessoa no grupo para que esta fique fixa e responsável de relatar às demais participantes a produção do grupo de cada rodada; (4) primeira rodada de discussão, quando em cada grupo as pessoas dialogam sobre a questão/reflexão proposta entre 10 e 20 minutos (varia com a disponibilidade do tempo) e confeccionam suas respostas no papel entregue e que ficará com a pessoa fixa, após o tempo desta primeira discussão as pessoas trocam de grupo, sendo que apenas o relator deverá permanecer no grupo inicial.

É importante que as pessoas se misturem entre os grupos e não se sentem novamente com as mesmas pessoas, para assim permitir que a diversidade de interações se amplie contribuindo também para riqueza do diálogo. Nessa troca, a pessoa escolhida para ser o relator do grupo deverá informar sobre a produção grupo até então, assim a partir dos questionamentos feitos pelas pessoas anteriores o novo grupo deverá dialogar continuando a criação do cartaz. A dinâmica continua até que todas as pessoas tenham passado por todas as mesas. (5) Na última etapa, cada relator deverá apresentar o cartaz resultante do diálogo da sua mesa para todo público.

Considerando a faixa etária do grupo foi sugerido três adaptações do café com partilha: A primeira adaptação corresponderia a primeira atividade, descrita acima, de forma a criar uma base de conhecimentos, sustentando o diálogo entre os grupos das crianças; a segunda adaptação consiste na formulação prévia das questões, que serão discutidas uma em cada grupo, de forma a orientar e permitir uma avaliação sobre o entendimento construído pelas crianças acerca da discussão trazida na atividade anterior; e a terceira adaptação consiste no método de relatar as discussões pelas crianças que será dada a opção para que elas relatem suas discussões tanto por desenhos, como por palavras soltas ou por frases.

Tendo em vista a discussão abordada na aplicação da primeira atividade desta segunda fase do projeto, as perguntas que irão ser introduzidas no café com partilha são:

- Por que a água do córrego Pirajuçara é suja?
- Quais são as consequências do rio sujo no nosso cotidiano?
- Por que não podemos beber água suja?
- Como vocês acham que a água suja pode se transformar em água limpa?
- Como é possível diferenciar água suja de água limpa?
- Por que precisamos de água para sobreviver?



Registros, avaliação e monitoramento:

É fundamental que o processo de avaliação das atividades de educação ambiental ocorra de forma contínua, iniciando desde a fase de planejamento, visando impulsionar o processo de ensino e aprendizagem, em que educador e aprendiz verificam e analisam, em um processo constante, o significado dos métodos, explicações e ações em busca de conhecimento (SILVA, GHILARDI-LOPES, RAIMUNDO, URSI, 2019).

Dentre os instrumentos de avaliação, as ferramentas utilizadas neste projeto serão:

- *Observação não sistemática*: identificação de experiências casuais e registro do maior número possível de informações, relacionando-as posteriormente, com os objetivos definidos. A organização da observação será dada por anotações no diário de campo, vídeos e fotografias.



Desenhos e outras produções artísticas: especialmente quando se trabalha com crianças, o desenho é um instrumento poderoso e tem sido usado para avaliar representações de diferentes elementos ambientais, por meio de um sistema de categorização.

- *Auto-avaliação*: durante e no final do processo, a reflexão dos participantes traz uma perspectiva formativa, além de indicar aos idealizadores do projeto as relações que cada sujeito estabeleceu com a atividade e como utilizaram ou pretendem utilizar os elementos aprendidos para o cotidiano.



Como as ações de educação ambiental pressupõem a interação entre o ser humano e o meio ambiente, pode-se pensar que sua avaliação pode focar em três aspectos (SILVA, GHILARDI-LOPES, RAIMUNDO, URSI, 2019): (1) os sujeitos ou a interação entre os sujeitos antes/durante/após a ação; (2) a ação em si; (3) a interação entre os sujeitos e o ambiente antes/durante/após a ação.



Nesse projeto, o objetivo será avaliar os resultados da ação, ou os benefícios da ação para a aprendizagem cognitiva, percepção, sensibilidade, habilidades de pensamento, habilidades de ação, atitudes, comportamentos ou valores do grupo de crianças em questão. Por isso, é importante que a avaliação permita a identificação de resultados imprevistos (BENNET, 1989), o que será contemplado pelas ferramentas selecionadas acima para o monitoramento da ação.



A análise de dados qualitativos procura compreender o quadro geral, focando principalmente no processo e na descrição do fenômeno em análise. Em geral, depois da coleta de dados qualitativos, a avaliação qualitativa se consolidará através da síntese, da explicação e da estruturação dos resultados para obter uma interpretação completa. Já a análise dos dados quantitativos, será implementada para indicar a magnitude dos resultados do café com partilha, representando estatisticamente dados absolutos e relativos referentes à frequência em que alguns termos/ideias foram abordados pelas crianças.



Referências Bibliográficas:



Bonzi, R. S. (2014). *Córregos (E Desígnios) Ocultos Na Cidade Universitária Armando De Salles Oliveira*. Revista LABVERDE, 0(8), 82. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-2275.v0i8p82-108>.

BRASIL, LEI Nº.9433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997. *Política Nacional de Recursos Hídricos*. Brasília, DF, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 27 maio 2019.

Carolina Reigada e Marília Freitas de Campos Tozoni Reis. *Educação Ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação*. Ciência & Educação, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FUBÁ, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CRIATIVIDADE. *Apresenta orientações sobre a aplicação do café com partilha*. Disponível em: <https://www.fubaea.com.br/>. Acesso em: 27 maio 2019.

Marcos Antonio Melo, M. I. F. *Atlas socioambiental de Embu das Artes*. 2008

Maria Deolinda da Silva Faria Machado. *Uso Sustentável da Água: Atividades Experimentais para a Promoção e Educação Ambiental no Ensino Básico*. Universidade do Minho, 2006.

Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. [s.l: s.n.] v. 3, 2004.

JACOBI, Pedro Roberto. Aprendizagem social e governança da água. In: *Aprendizagem social: diálogos e ferramentas participativas: aprender juntos para cuidar da água* [S.l: s.n.], 2011.

Perim, M. A. (2019). *Córrego Pirajussara: Respirar para reviver*. Revista LABVERDE, 9(2), 12–27.

Reigada, C., & Reis, M. F. de C. T. (2004). *Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação*. Ciência & Educação, 10(2), 149–159. <https://doi.org/10.1590/s1516-73132004000200001>

SCHWARZ, M. L.; SEVEGNANI, L.; ANDRÉ, P. *Representações da Mata Atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis*. Ciência & Educação (Bauru), v. 13, n. 3, p. 369–388, 2007.

Tunstall, S., Tapsell, S., & House, M. (2004). *Children's perceptions of river landscapes and play: what children's photographs reveal*. Landscape Research, v. 29, n. 2, p. 181-204.

Bennet D (1989) *Four steps to evaluating environmental education learning experiences*. J Environ. Educ 20(2):14–21.

Silva, R., Ghilardi-Lopes, N., Raimundo, S., Ursi, S. (2019). *Evaluation of Environmental Education Activities*. Chapter 5

Anexo

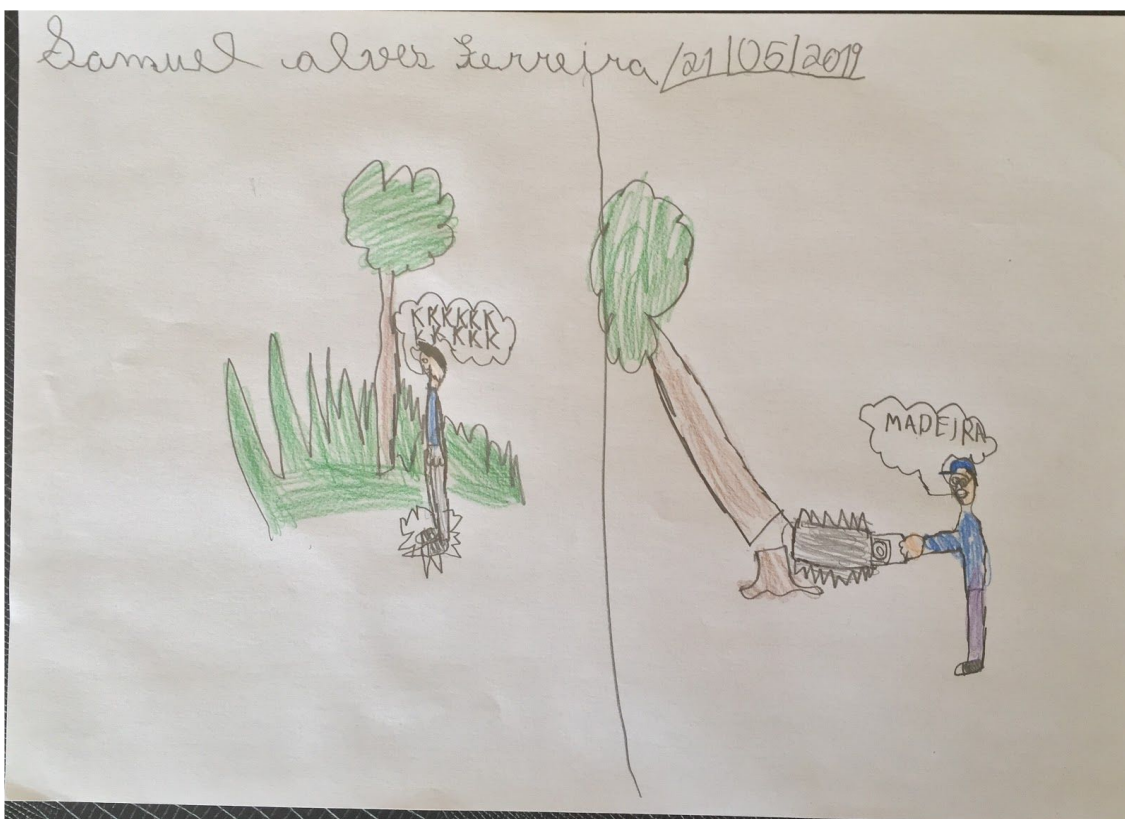


Figura 1 - desenho 01

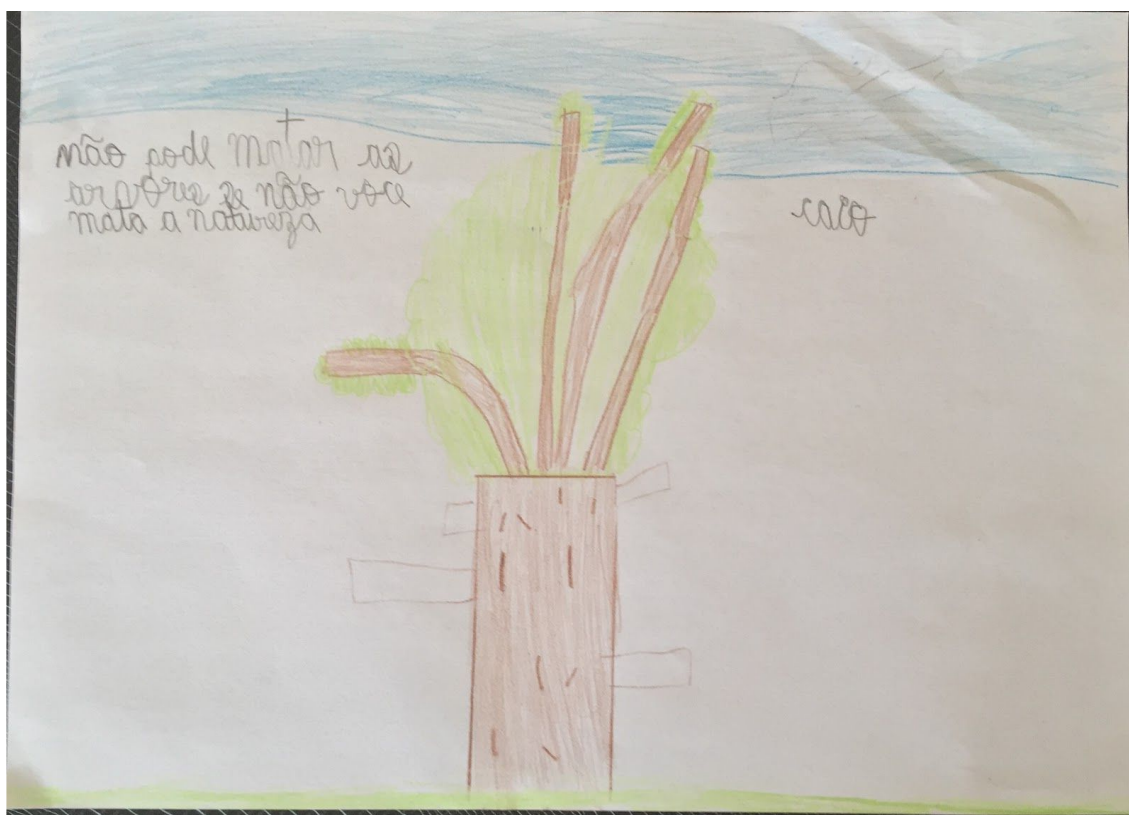


Figura 2 - desenho 02

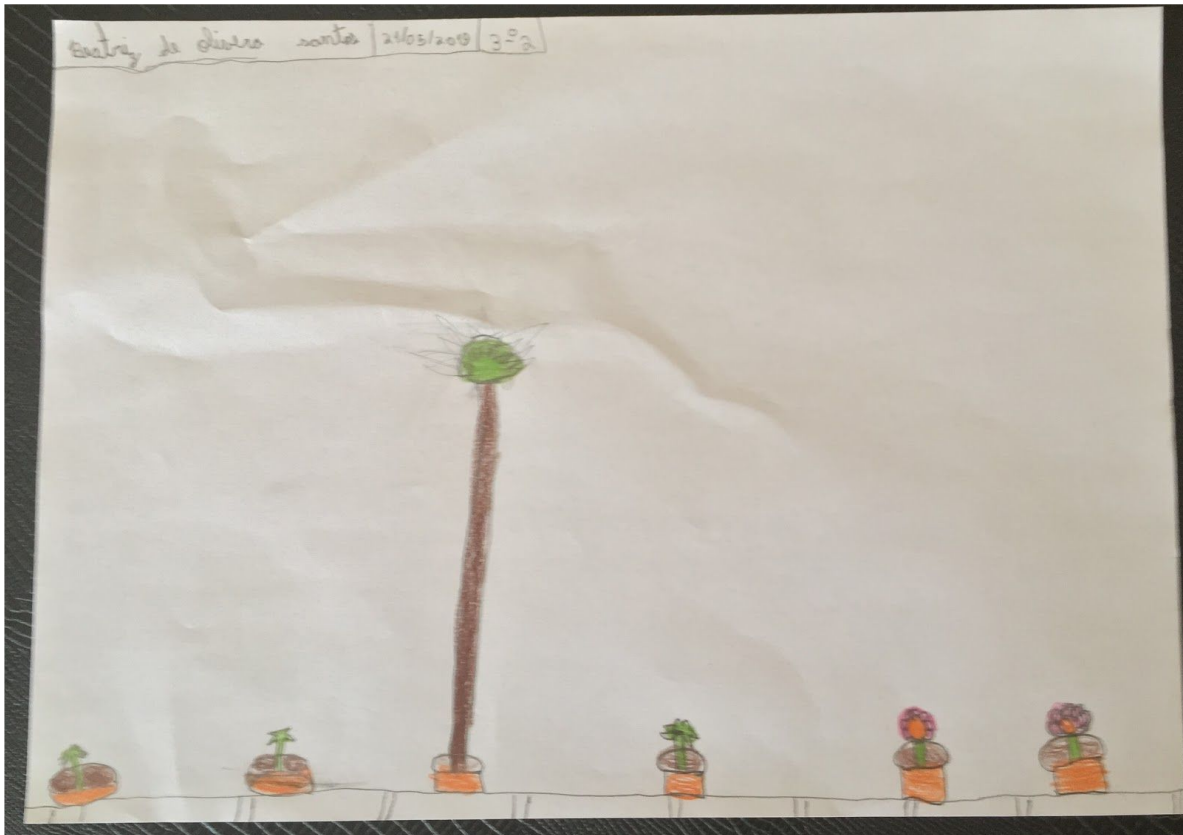


Figura 3 - desenho 03

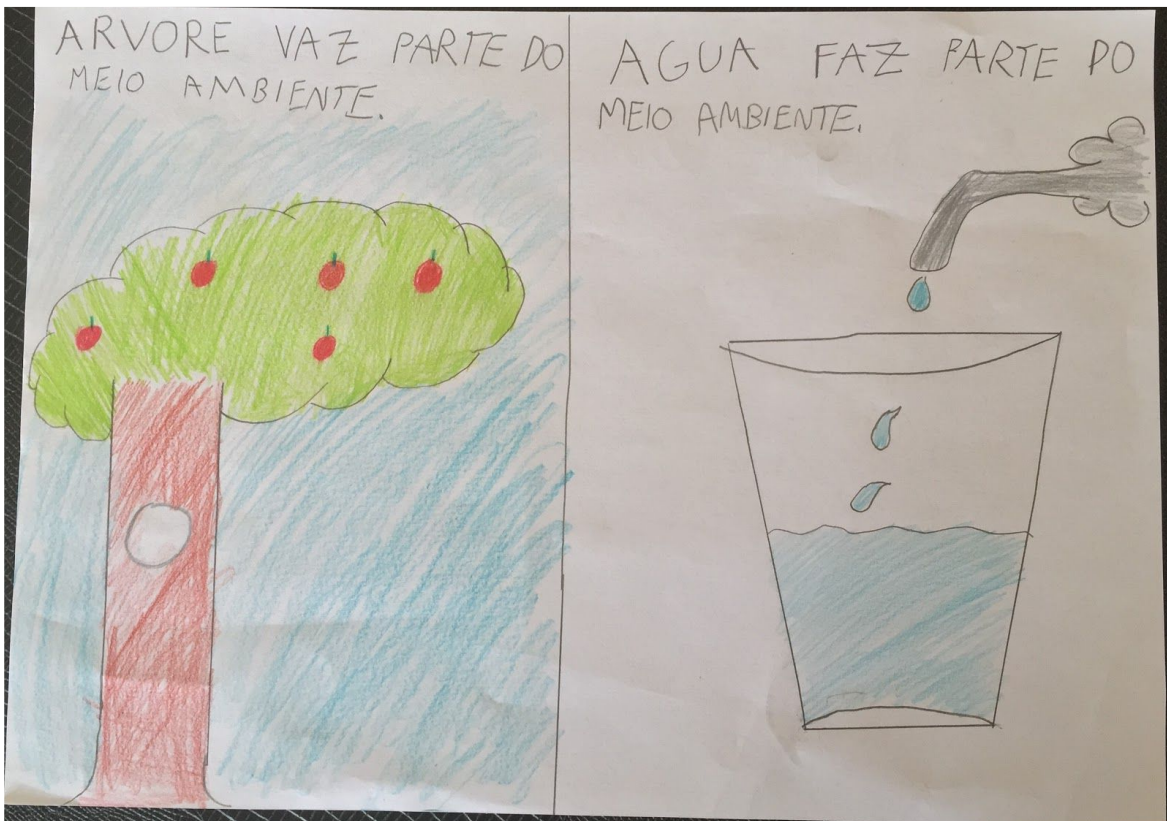


Figura 4- desenho 04

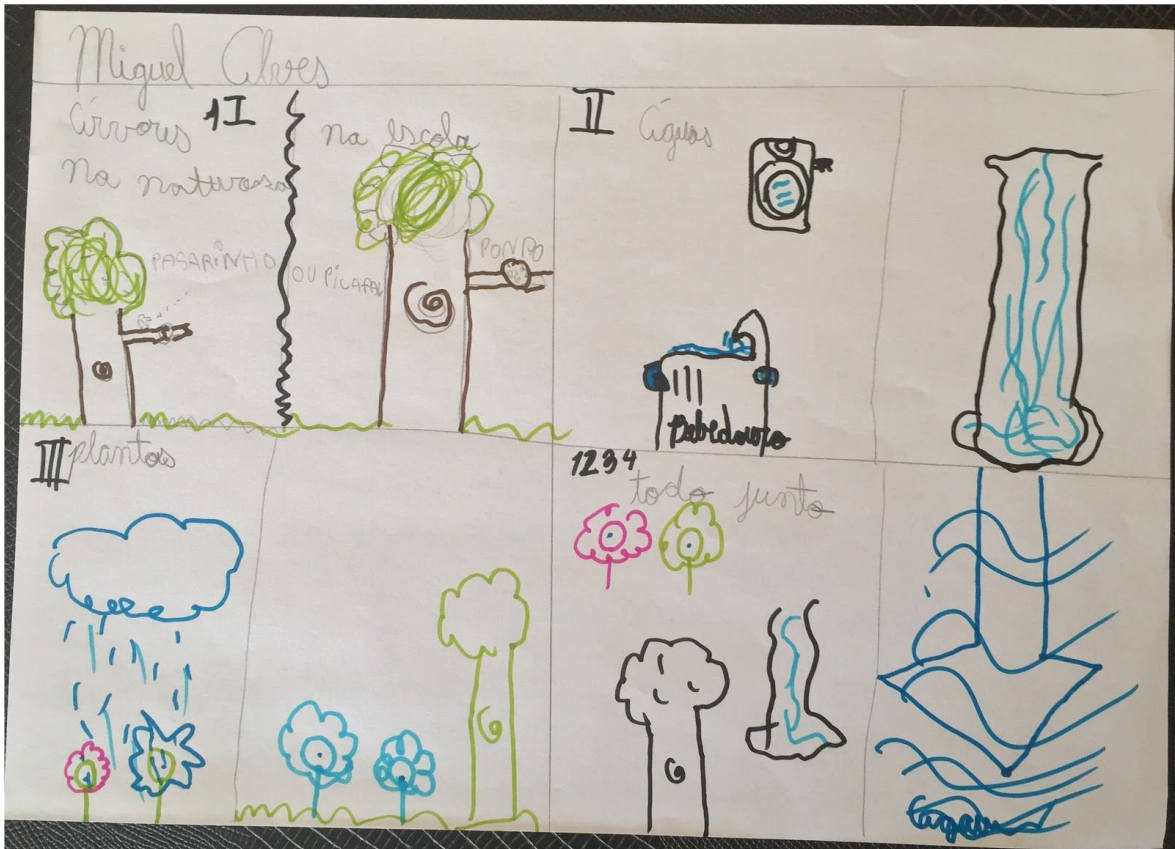


Figura 5 - desenho 05.

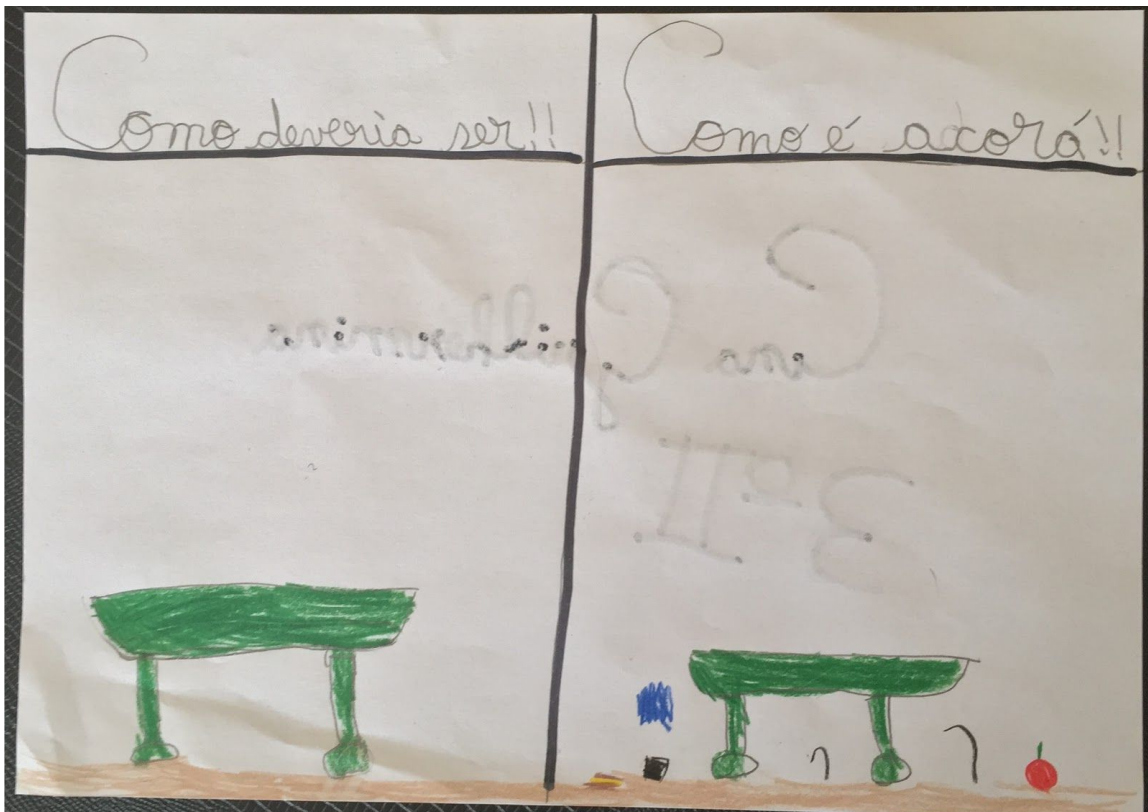


Figura 6 - desenho 06

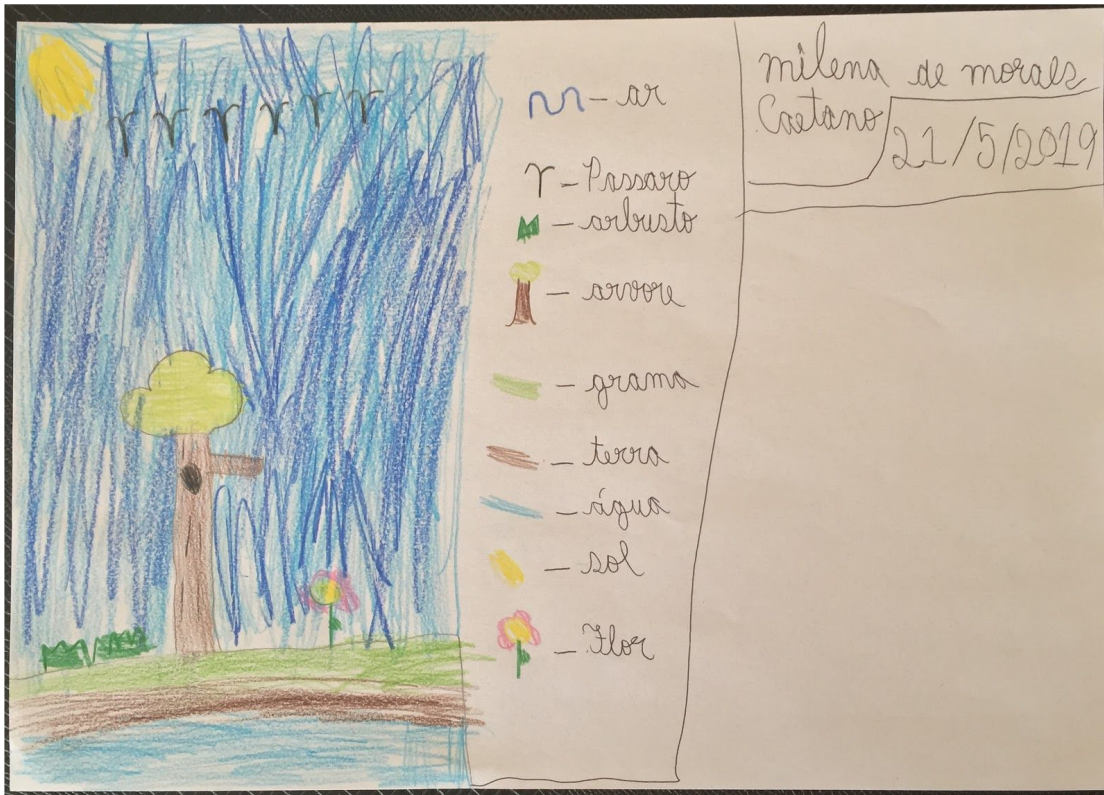


Figura 7 - desenho 07.



Figura 8 - Desenho 08.

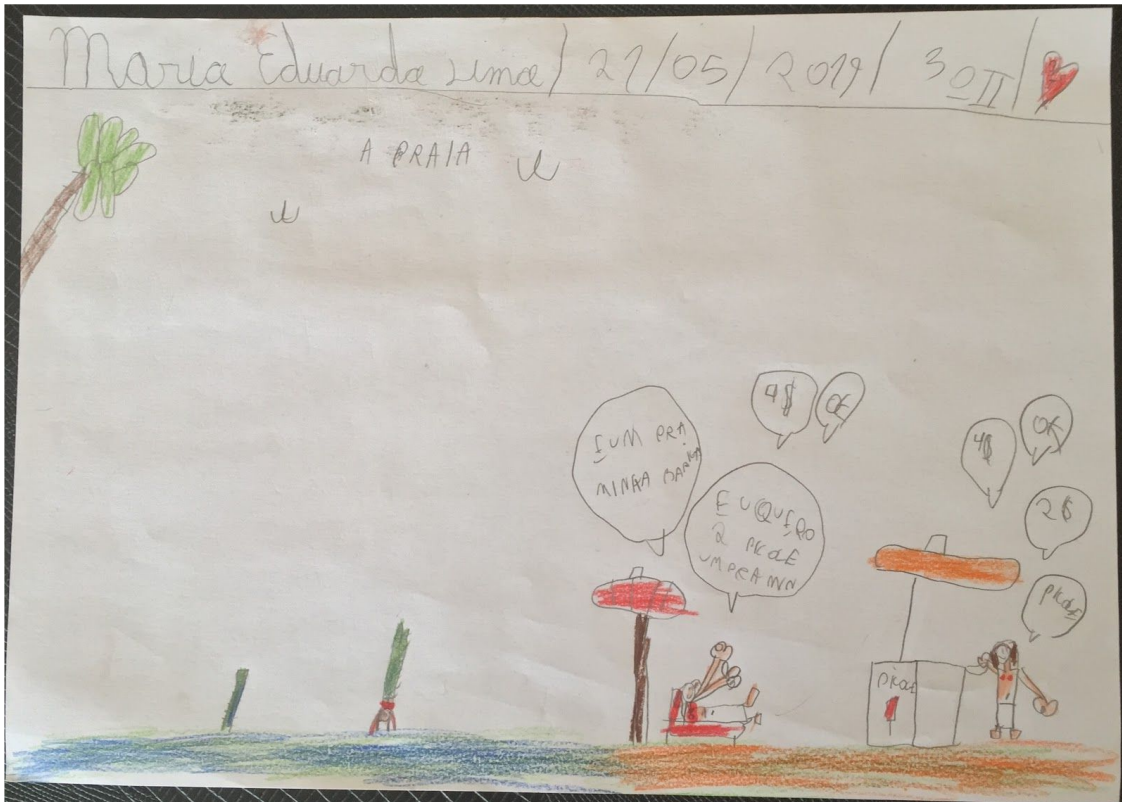


Figura 9 - desenho 09.

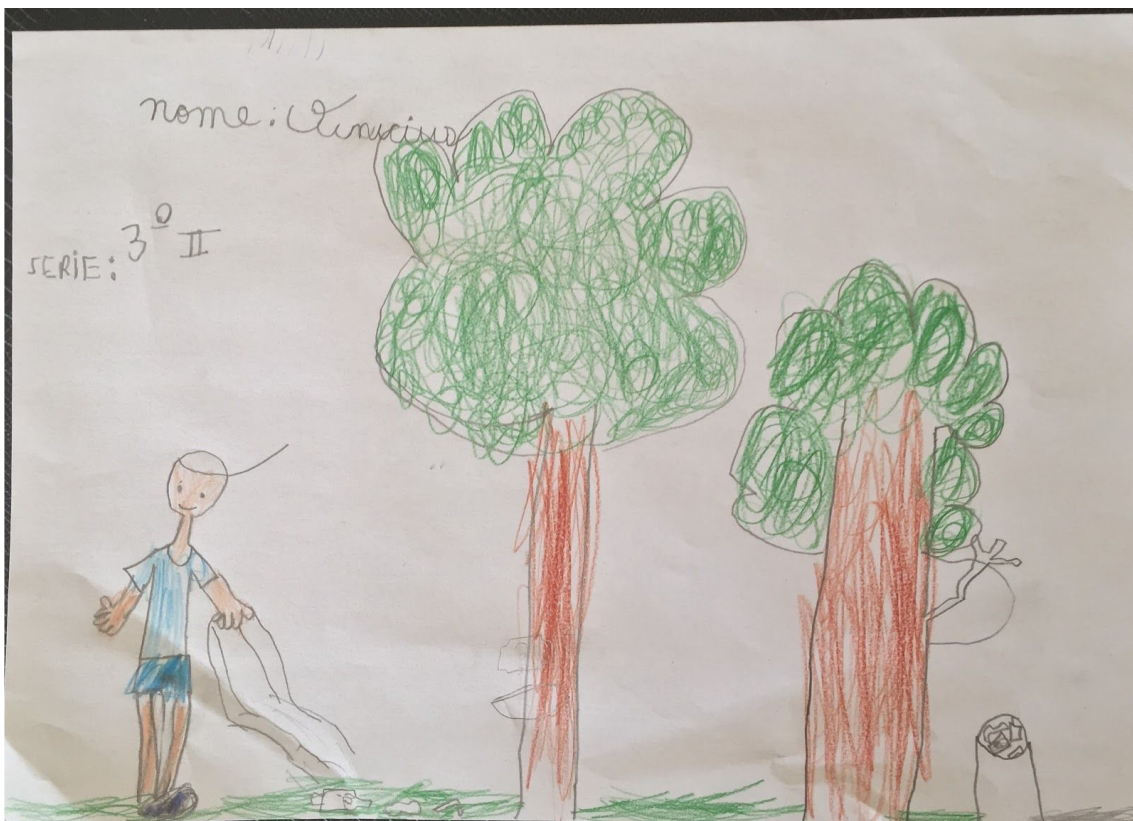


Figura 10 - desenho 10.

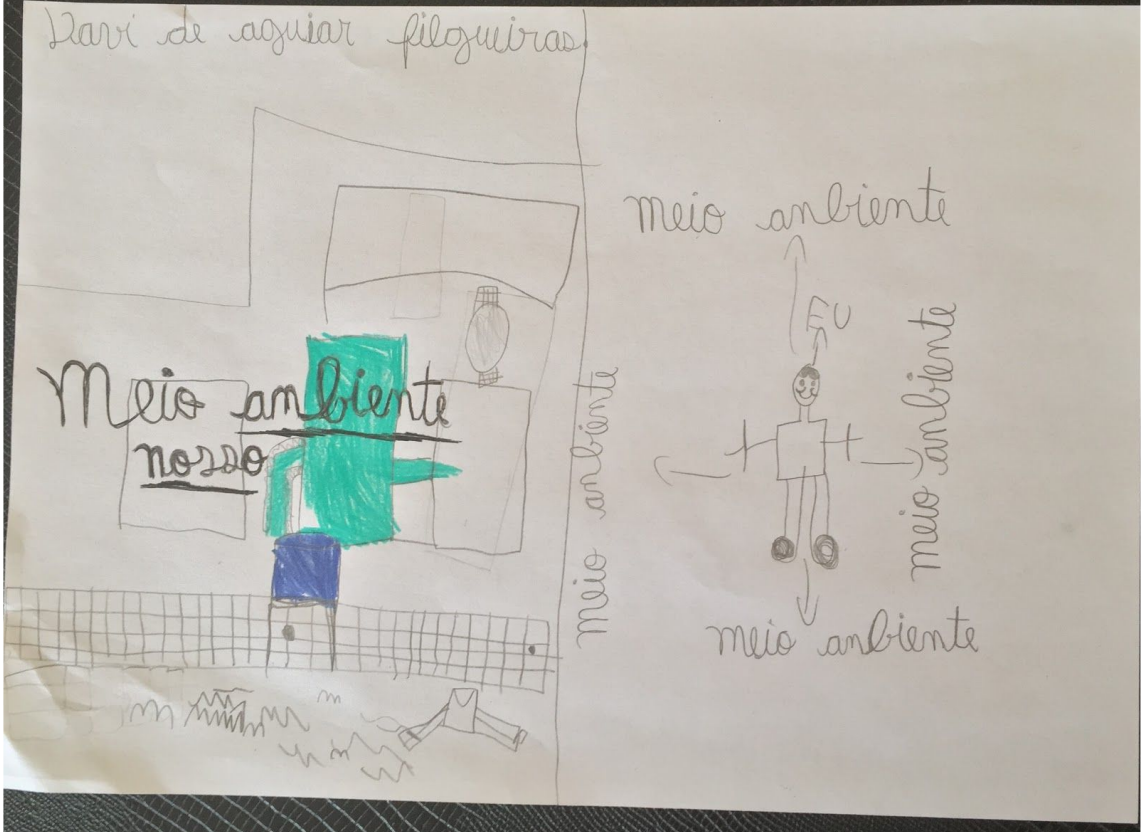


Figura 11 - desenho 11.

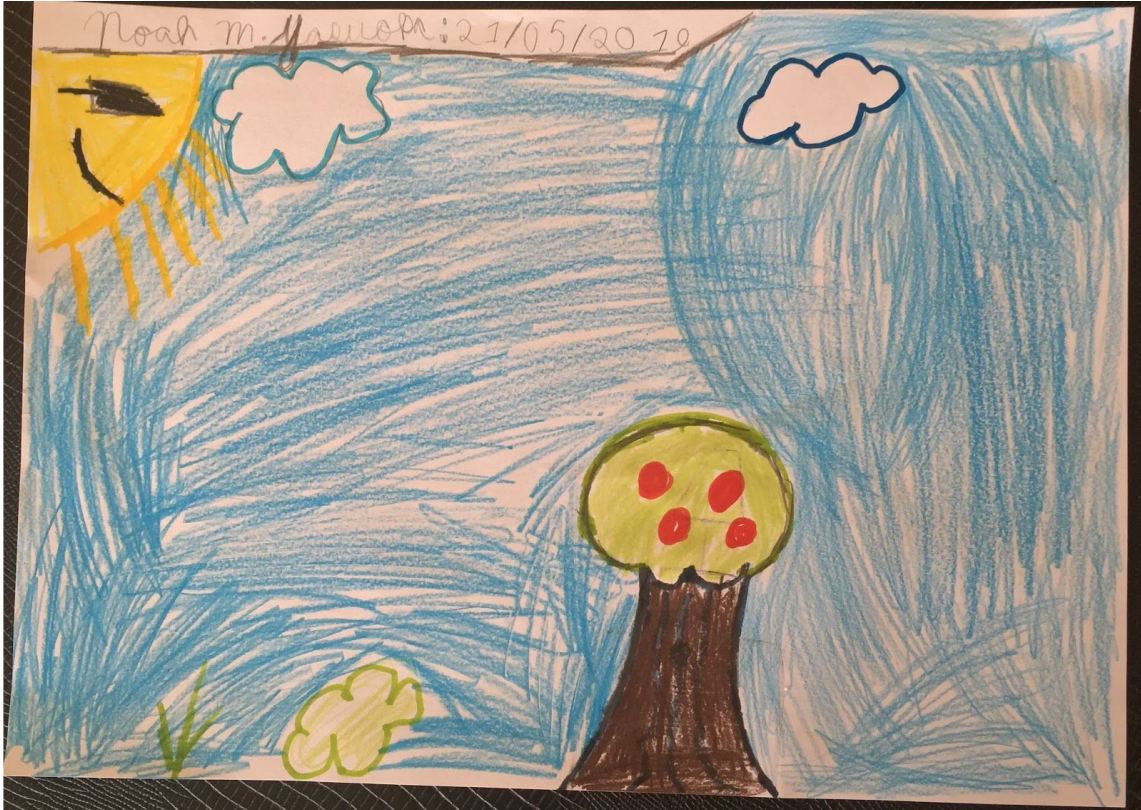


Figura 12 - desenho 12.



Figura 13 - desenho 13.

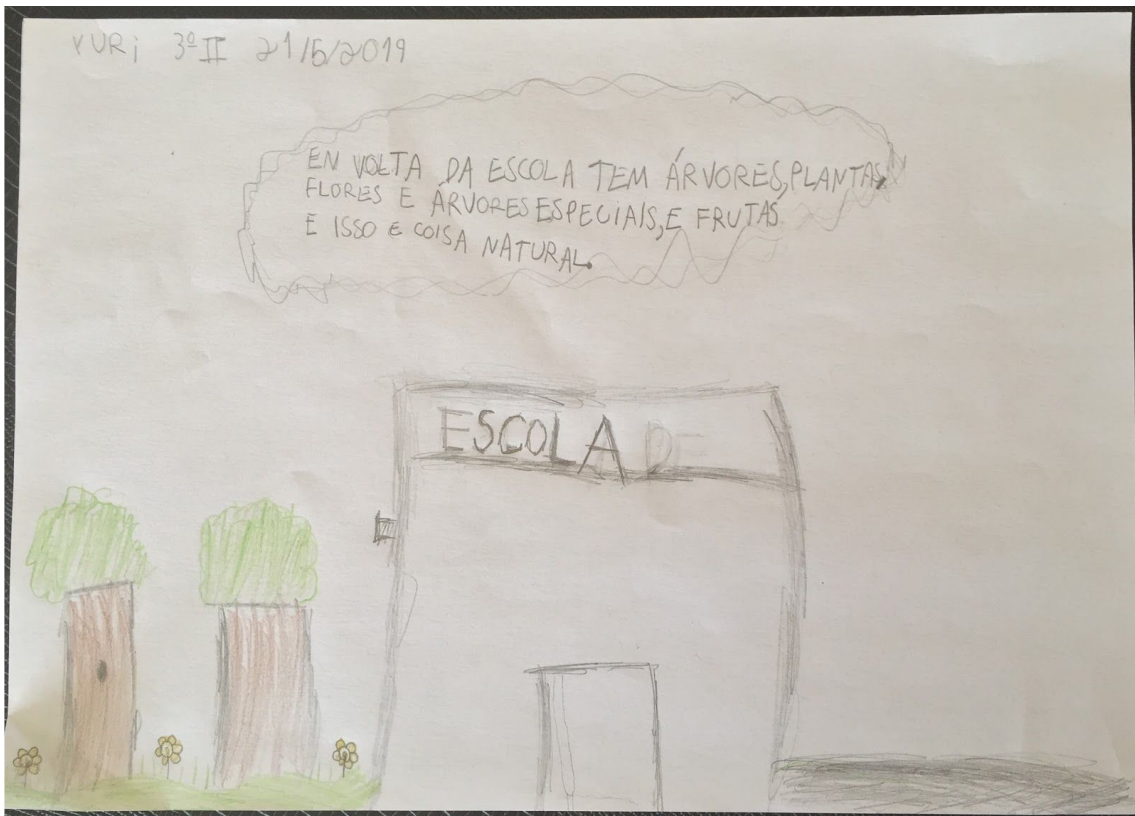


Figura 14 - desenho 14.

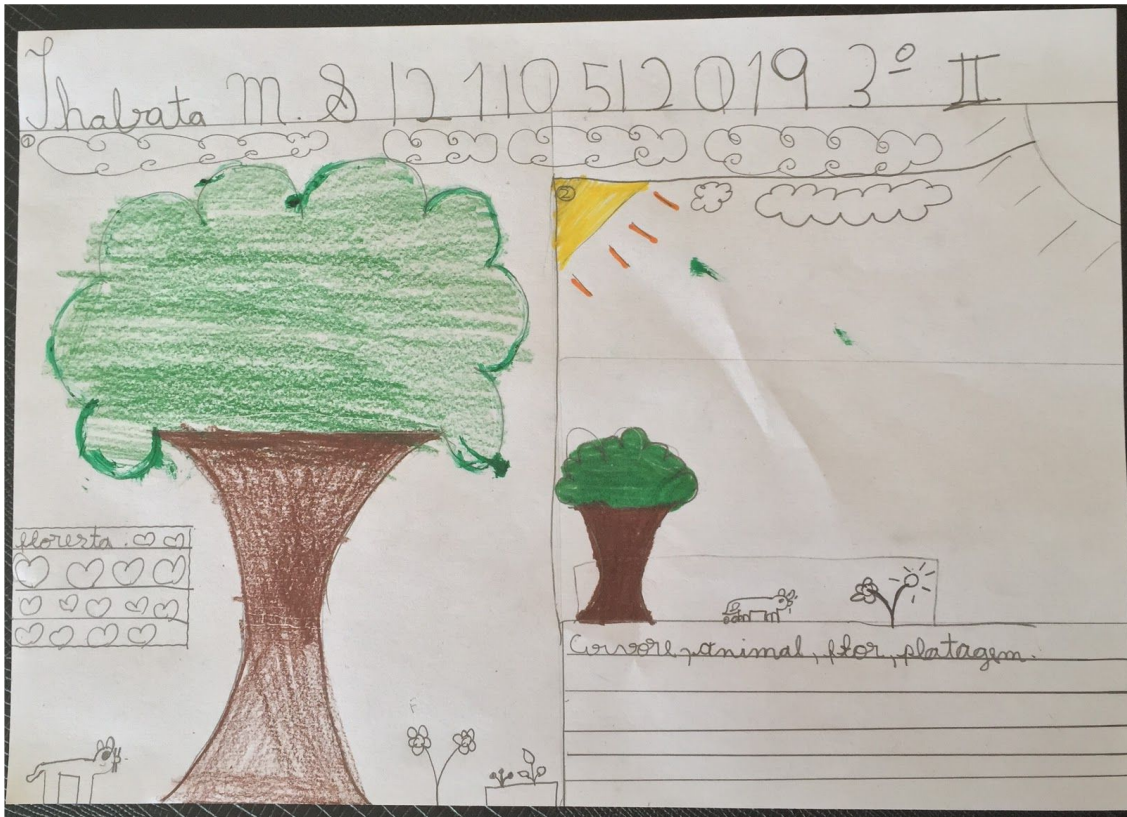


Figura 15 - desenho 15.

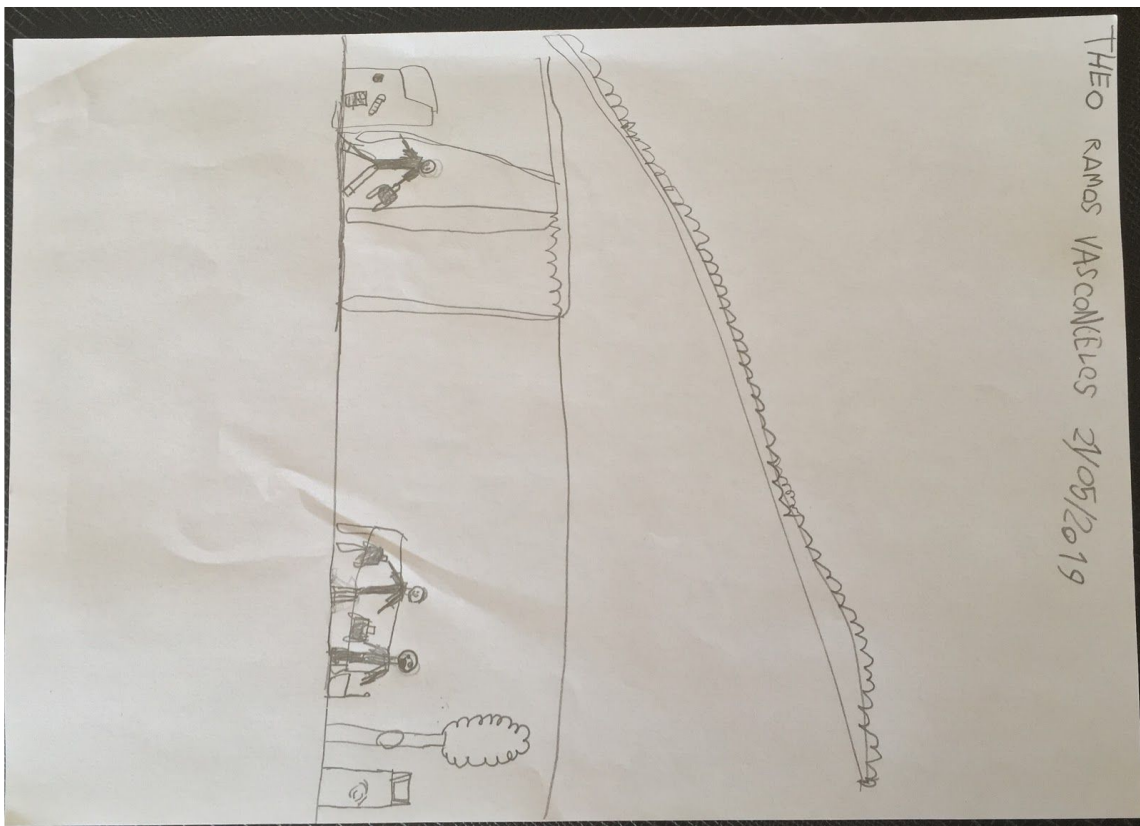


Figura 16 - desenho 16.



Figura 17 - desenho 17.

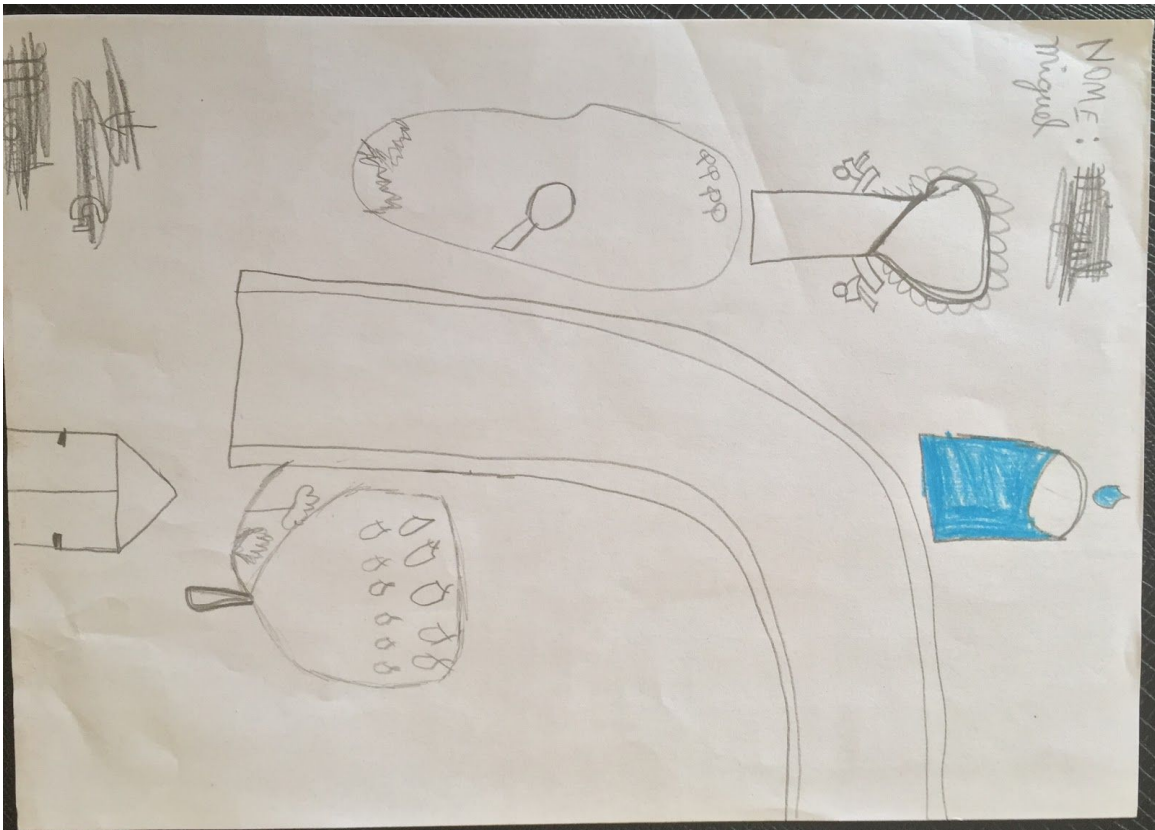


Figura 18 - desenho 18.

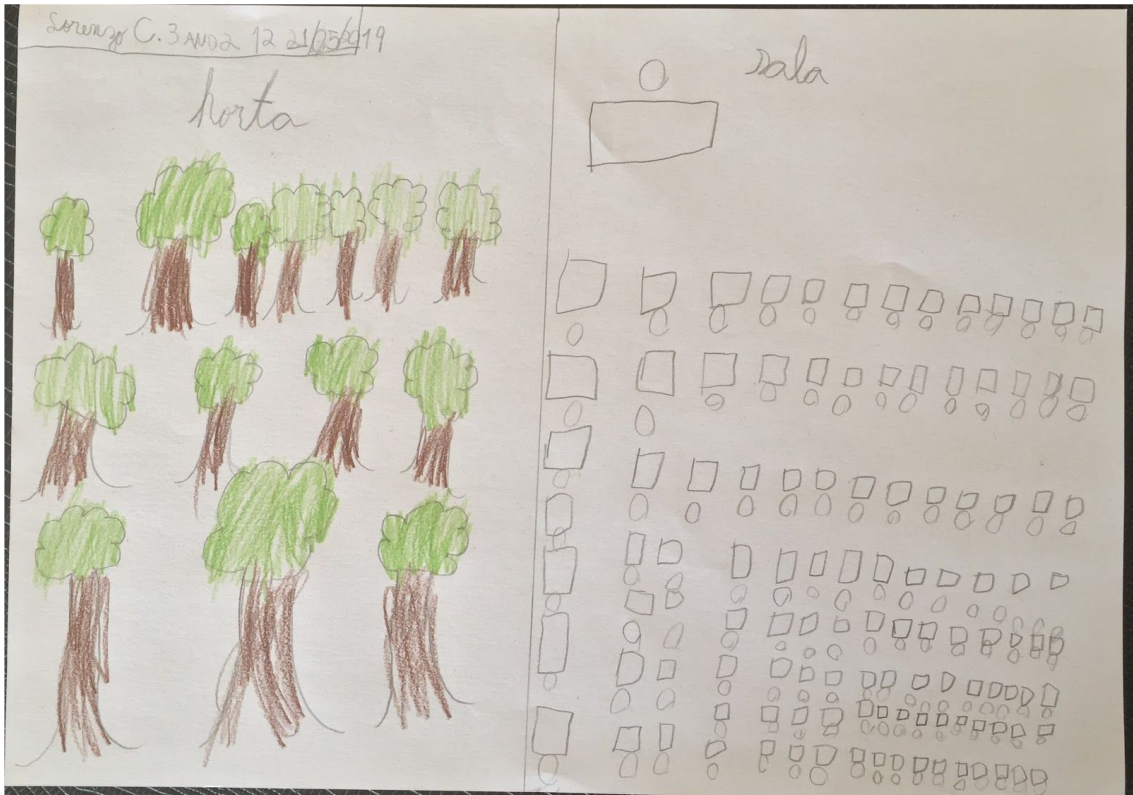


Figura 19 - desenho 19.



Figura 20 - desenho 20.

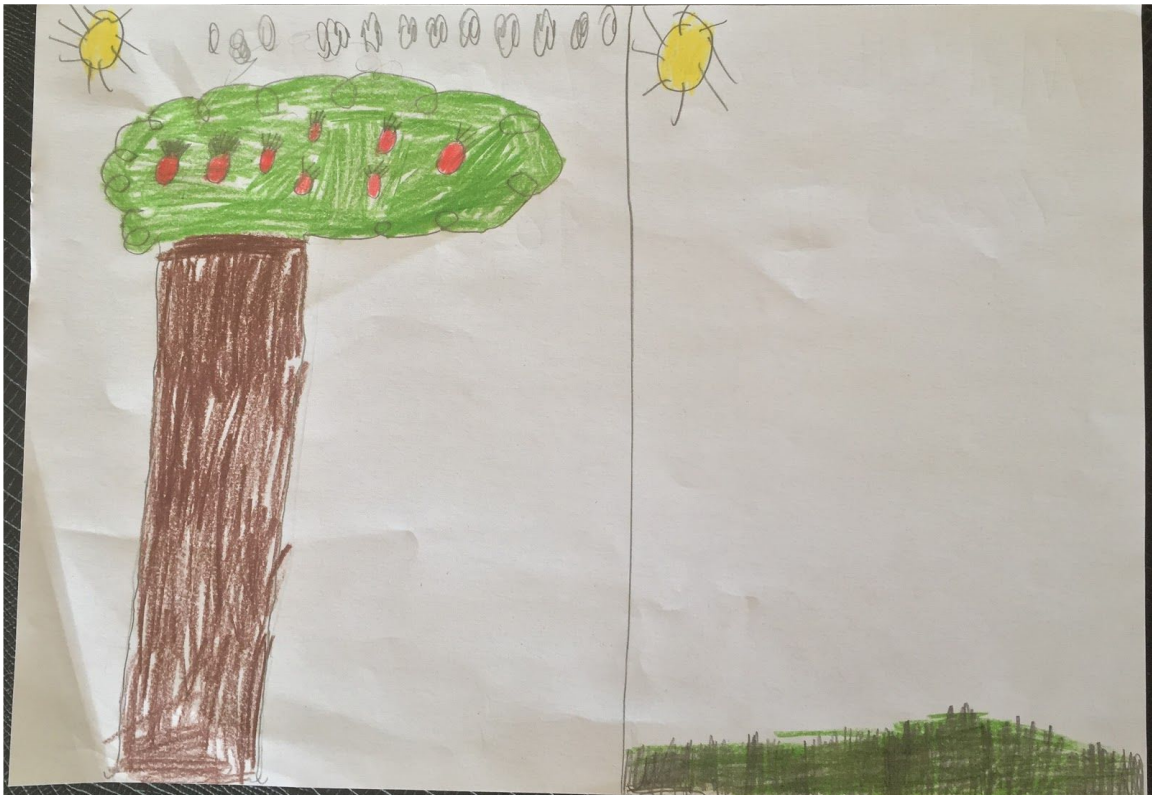


Figura 21 - desenho 21.

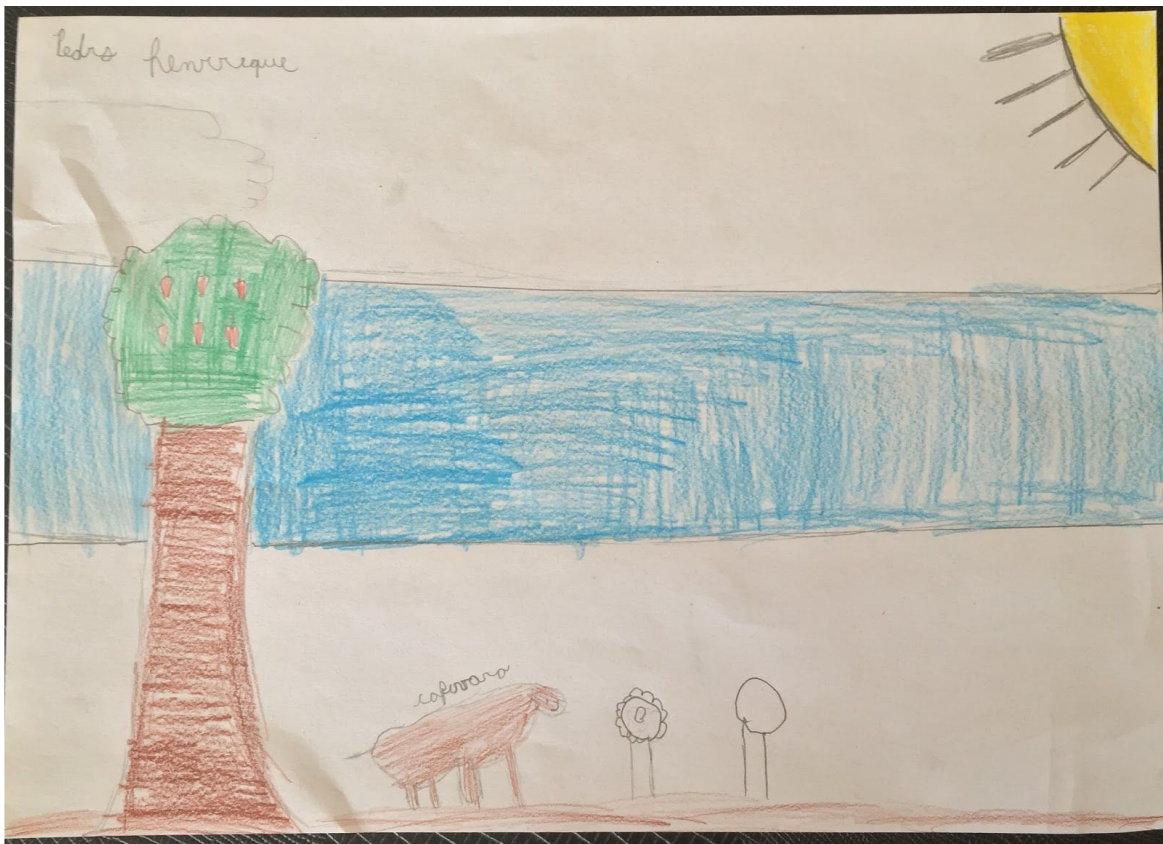


Figura 22 - desenho 22.

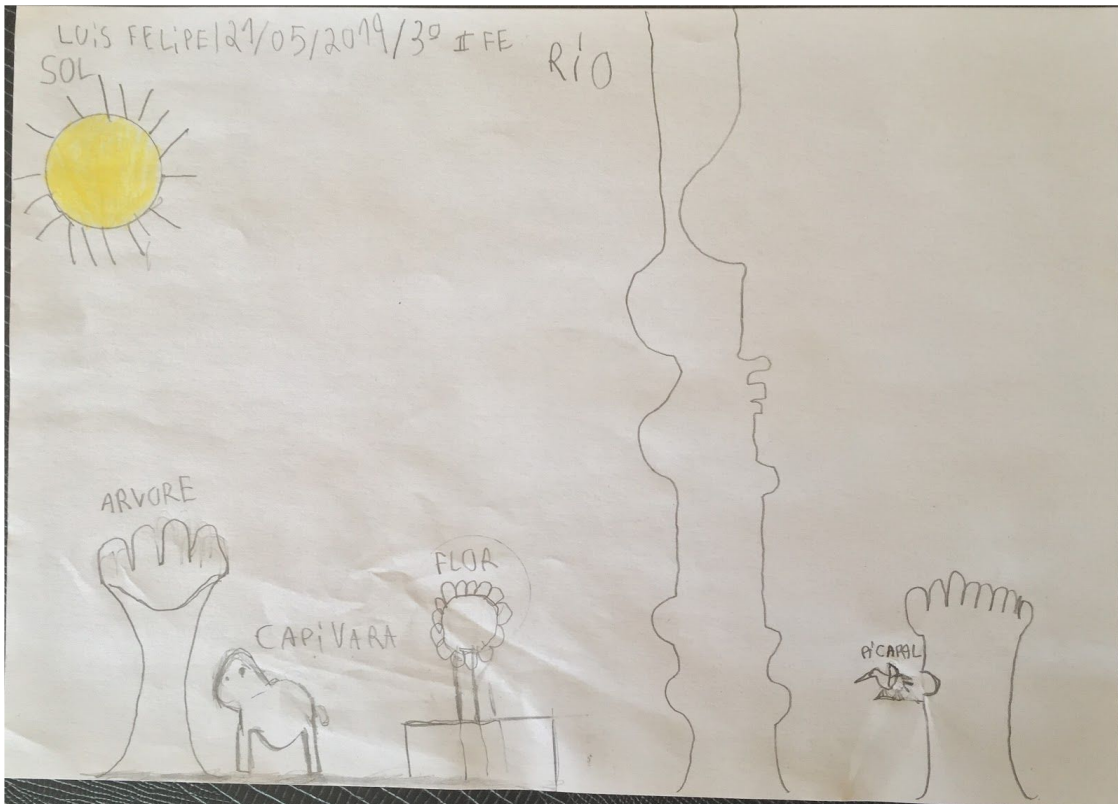


Figura 23 - desenho 23.

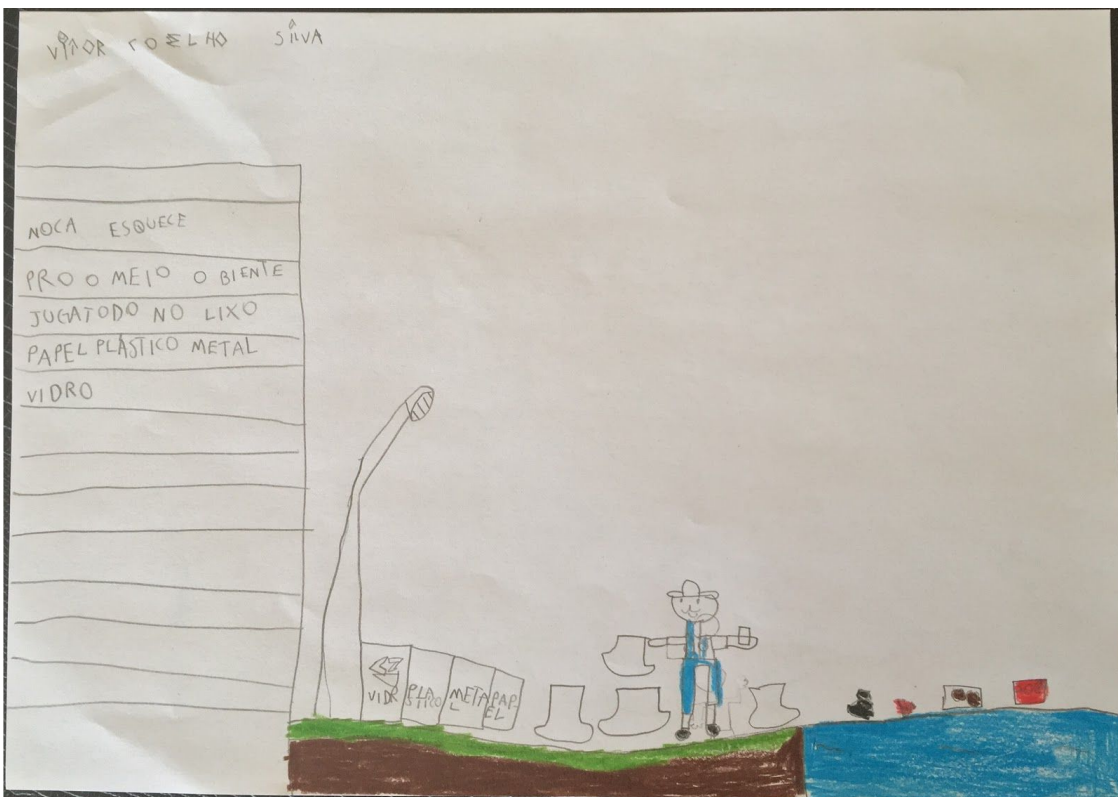


Figura 24 - desenho 24.



Figura 25 - desenho 25.



Figura 26 - desenho 26.

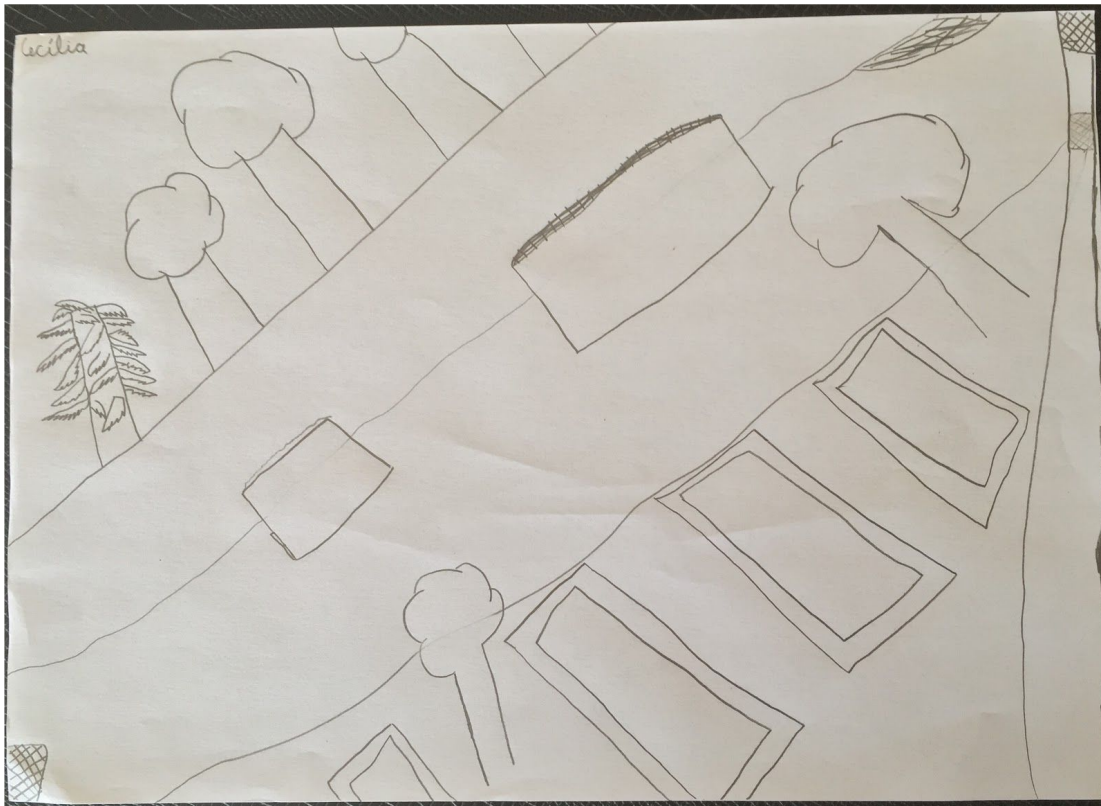


Figura 27 - desenho 27.

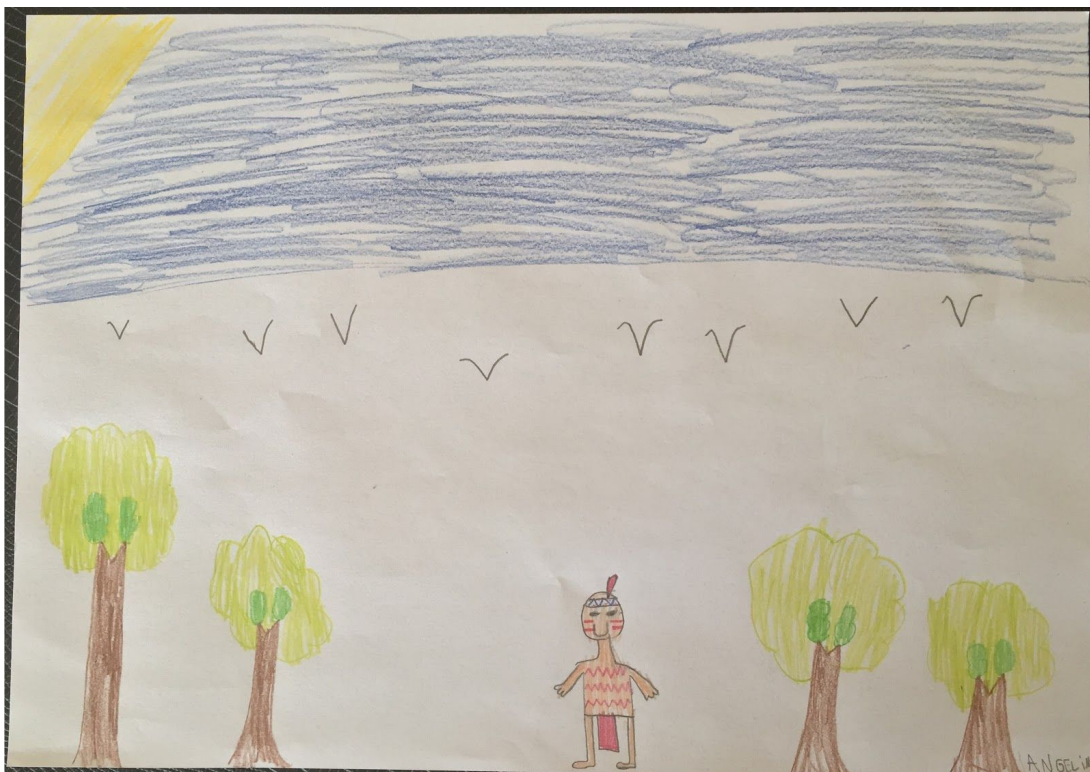


Figura 28 - desenho 28.



Figura 29 - desenho 29.



Figura 30 - desenho 30.

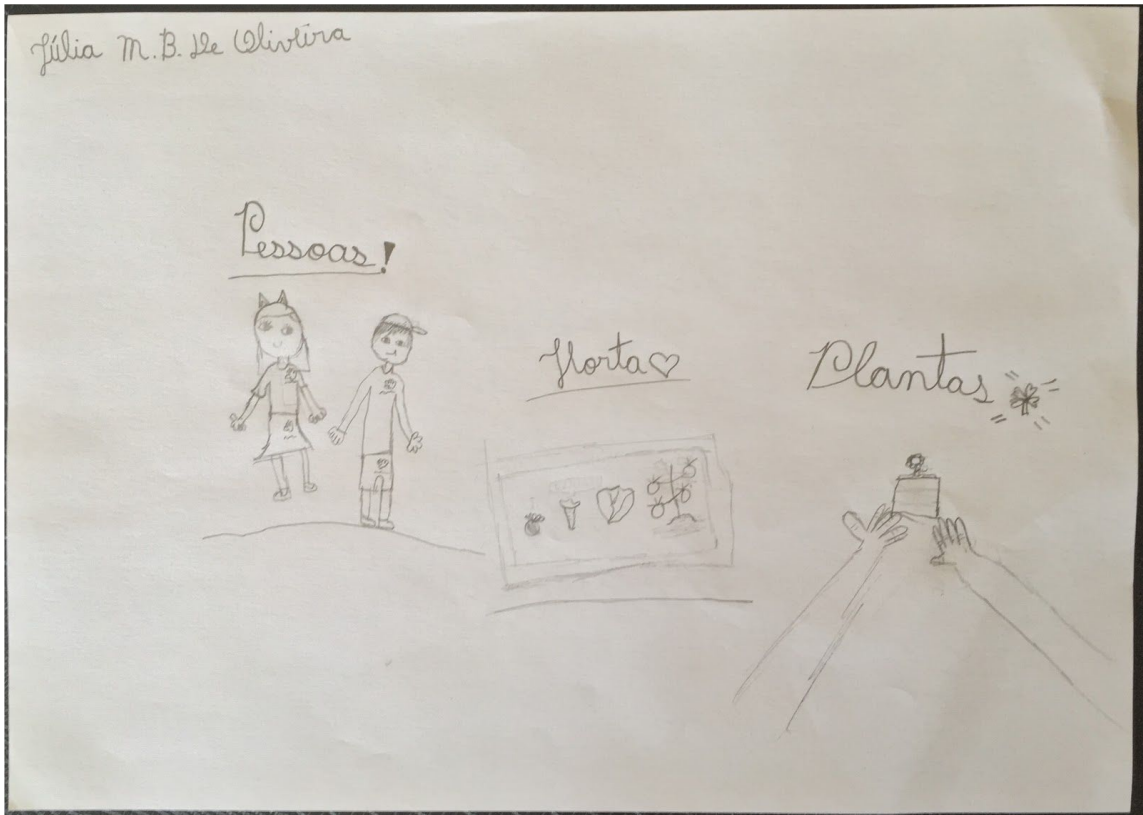


Figura 31 - desenho 31.



Figura 32 - desenho 32.