

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS  
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS

**HORTO ESCOLAR: RESGATE DO CONHECIMENTO NO USO  
DE PLANTAS CONDIMENTARES E MEDICINAIS ATRAVÉS  
DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS EM PORTO ALEGRE,  
RIO GRANDE DO SUL.**

MARÍLIA CERCINÁ

PORTO ALEGRE

Dezembro de 2011

**HORTO ESCOLAR: RESGATE DO CONHECIMENTO NO USO  
DE PLANTAS CONDIMENTARES E MEDICINAIS ATRAVÉS  
DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS EM PORTO ALEGRE,  
RIO GRANDE DO SUL.**

MARÍLIA CERCINÁ

Trabalho de Conclusão apresentado  
à Comissão de Graduação do Curso  
de Ciências Biológicas da  
Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, como exigência  
parcial para a obtenção de grau  
de Bacharel em Ciências  
Biológicas.

Orientadora Pr<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mara Rejane Ritter

## **Agradecimentos**

À Minha professora e orientadora Mara Rejane Ritter por toda a orientação;

Às minhas professoras de estágio docente que através de seus incentivos nos ajudaram a concluir esta etapa acadêmica;

Às minhas amigas do grupo Ilhas do Conhecimento;

Aos pequenos atuantes do horto condimentar e medicinal;

À escola Estadual de Ensino Fundamental Maria Mabilde por acolher o projeto;

À minha querida mãe que é tão linda;

Ao meu companheiro Iuri que está sempre presente comigo me ajudando na peleia da vida;

Aos meus colegas de curso por todas as trocas de conhecimento e amizade;

Aos meus amigos que deixam a vida mais animada;

À natureza exuberante, incrível de estudar e conhecer sempre mais.

À VIDA.

*“Feliz é aquele que sabe o que transmite e aprende o que ensina.*

*(CORA CORALINA)*

# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1 JORNADA DE INSERÇÃO .....	13
1.2 MINHA INSERÇÃO NO PROGRAMA “ILHAS DE CONHECIMENTO” .....	14
1.3 O PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO .....	15
1.4 A AGENDA 21 .....	16
1.5 OBJETIVO.....	16
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	<b>17</b>
2.1 IMPLEMENTAÇÃO DO HORTO .....	18
2.1.1 <i>O espaço</i> .....	18
2.1.2 <i>Escolha das plantas</i> .....	19
2.1.3 <i>Materiais e ferramentas:</i> .....	19
2.2 AS ATIVIDADES .....	19
2.2.1 <i>Oficinas de preparo dos canteiros</i> .....	20
2.2.2 <i>Oficinas de adubação e compostagem</i> .....	21
2.2.3 <i>Oficinas de semeadura</i> .....	21
2.2.4 <i>Oficinas de irrigação e cuidados com o horto</i> .....	21
2.2.5 <i>Oficina de controle de insetos</i> .....	21
2.2.6 <i>Oficinas de colheita</i> .....	22
2.3 OUTRAS OFICINAS .....	22
2.3.1 <i>Preparação de produtos de higiene</i> .....	22
2.3.2 <i>Reutilização de garrafas pet</i> .....	22
2.3.3 <i>Fotografia</i> .....	23
2.3.4 <i>Música</i> .....	23
2.3.5 <i>Pintura</i> .....	23
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>23</b>
3.1 RESULTADOS POR OFICINAS .....	24
3.2 RESULTADOS GERAIS .....	30
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>

<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>
<b>6.ANEXOS: MODO DE PREPARO.....</b>	<b>40</b>
6.1 RECEITA DE XAMPU: .....	40
6.2 PASSO A PASSO DO CANTEIRO VERTICAL.....	40
6.3 FOTOS DAS OFICINAS E ERVAS .....	41

## RESUMO

O horto comunitário na Escola Estadual Maria Mabilde, município de Porto Alegre – Rio Grande do Sul, é um relevante instrumento para construir a educação dentro de práticas agroecológicas. Nosso objetivo é promover a inclusão social, saúde, cidadania, estímulo à conservação do ambiente e uso racional da biodiversidade, através de oficinas no pátio da escola. Com as práticas conseguimos oportunizar vivências junto com a comunidade local e universitária, fora da sala de aula, enriquecendo a aprendizagem escolar. Colhemos bons resultados com os estudantes que se mostraram ativos e bem interessados em continuar tendo o contado com a terra. Já a comunidade local está aos poucos se apropriando do espaço trazendo o seu conhecimento para trocas de experiência. Por meio do resgate do cultivo das plantas condimentares e medicinais e, na construção de uma educação diferenciada, buscamos semear a valorização da natureza e promover sabedoria através das práticas agroecológicas e de educação ambiental.

**Palavras-chaves:** Horto escolar, agroecologia, espaço extra-classe, conscientização, vivência.

## 1. INTRODUÇÃO

“O objetivo da escola deve contribuir para tornar o estudante um indivíduo autônomo, crítico e capaz de se relacionar positivamente com os demais (DELVAL, 1998)”.

A escola tem um importante papel na socialização das crianças e dos adultos que nela trabalham. Essa socialização acontece no contato com os próprios colegas. Mas, além disso, aprende-se muitas outras coisas pela permanência e rotina de frequentá-la e pelo convívio das múltiplas realidades que dela participam. Essas experiências são ensinadas de forma implícita, mas são tão importantes quanto as que se tentam transmitir de forma explícita segundo DELVAL (1998). É preciso fugir das classes alinhadas que só permitem que os estudantes sentem de forma determinada, em uma sala de aula concebida para que os escolares escutem passivamente o que o professor(a) deve transmitir e na qual todo o peso do trabalho escolar recai sobre o professor(a). A escola tem que ser um laboratório aberto a partir do qual o mundo pode ser estudado e uma base de onde se possa sair para esse mundo. Por isso, a utilização do pátio escolar como um recurso educacional, é um meio para se alcançar bons resultados na construção do conhecimento. No entanto, o espaço escolar para além da sala de aula, na sua maioria, é muito pouco utilizado na aprendizagem. Mesmo nas escolas que possuem estrutura, o que percebemos é que falta organização entre os pares para inovar na didática utilizada. Segundo FEDRIZZI (1999), pesquisas têm demonstrado que a capacidade de concentração e a coordenação motora das crianças melhoram quando as mesmas têm contato com a natureza. Um pátio escolar bem planejado com vegetação tem a capacidade de diminuir esses problemas oferecendo uma qualidade de vida melhor. Além do que, no enfoque da mesma autora, a necessidade de áreas verdes nas cidades maiores é grande e o estilo de vida que temos nos centros urbanos contribui para o aumento do estresse e, conseqüentemente, para a fadiga mental. Por isso, o ensino e aprendizagem, quando acontecem no pátio escolar destinado, em parte, com uma área verde, permitem que a comunidade da escola tenha contato com a natureza podendo diminuir as tensões do dia a dia. Também, visa o complemento do que é ensinado nas salas de aula e vice-versa.



O processo envolve a visualização dos sonhos de cada um para a escola, a análise ambiental do pátio escolar, o planejamento coletivo das transformações e a sua implantação. Em meio a esta jornada são trabalhados os conteúdos curriculares, tendo como base a ética e o meio ambiente, junto a dinâmicas que envolvem relações sociais, organização e integração do grupo, resolução de conflitos, arte e cultura (FUNDAÇÃO GAIA, 1995).

Desta maneira, implementando um Horto no ambiente escolar não só facilita um espaço promissor para atividades extraclasse que inserem a prática em educação ambiental e o conhecimento na agricultura ecológica, como contribui para todas as outras disciplinas que o currículo didático abrange, ou seja, é um espaço transdisciplinar. Além do que a educação não é somente construída em sala de aula, fazemos e aprendemos educação em todas as nossas relações e ambientes, ou seja, a maneira como nos educamos diz respeito ao meio ao qual vivemos.

Segundo FREIRE (2001a), a educação significa conscientizar as pessoas do direito de dizerem a sua palavra e do seu papel de fazedoras da sua própria história em lugar de ficarem como meros espectadores. É preciso, entretanto, que sejam seres com o mundo e com os outros e não apenas um ser no mundo. Então, qual seria o papel da escola se não educar os cidadãos e cidadãs com enfoque nas suas realidades, ocupando todos os espaços possíveis da escola para fazer educação e agirem com consciência e respeito? A escola deve se aproximar da vida real assim, a educação não pode ser simplesmente o ato de transmitir um conjunto de habilidades, mas precisa contribuir para o desenvolvimento dos futuros cidadãos e cidadãs.

“Um bom desenvolvimento intelectual permite compreender melhor o mundo, tanto o físico quanto o social, o que torna os indivíduos mais livres. Somente compreendendo a situação em que se encontra e sabendo qual o seu papel no mundo ele poderá fazer escolhas (DELVAL, 1998)”.

A escola é institucionalizada para criar um meio onde se pratique constantemente valores sociais e que os estudantes os levem para fora e os apliquem na

comunidade, isso é, praticar a educação. Como afirma SILVA (2007), o entendimento de que a conservação dos bons valores é essencial, ressalta a importância do ambiente para a sociedade nas atividades escolares. E por isso, somos educados e educamos em todos os espaços em que podemos interagir com o meio onde vivemos.

Um horto escolar é um relevante instrumento para construir a educação voltada para a realidade, uma vez que promove a inclusão social, tal como um espaço de saúde, cidadania, aprendizagem e de estímulo à conservação do conhecimento e do uso racional da biodiversidade dentro de práticas agroecológicas. Além do que pode mobilizar a comunidade, tanto local como escolar, para praticar a educação ambiental de forma onde a natureza possa ser compreendida como um todo dinâmico e, o ser humano, como parte integrante e agente de transformação do mundo que vive (FORTUNA, 2007).

Num horto escolar podem ser cultivadas muitas espécies vegetais que poderão ser úteis não só no processo de educação, mas também utilizadas na preparação da merenda escolar como alimento, como condimento e eventualmente como medicinais. No Brasil o cultivo de alimentos para a população é oriundo de pequenas propriedades da agricultura familiar. O censo de 2006 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE, 2006) constatou que:

Apesar de cultivar uma área menor com lavouras e pastagens (17,7 e 36,4 milhões de hectares, respectivamente), a agricultura familiar é responsável por garantir boa parte da segurança alimentar do País, como importante fornecedora de alimentos para o mercado interno.

Dessa forma, grande parte da nossa alimentação vem de plantações em pequena escala e não de monoculturas, destinadas na sua maioria, à exportação. O horto escolar beneficia sua comunidade com a multiplicação da forma tradicional de produção familiar em pequenos espaços e, também, na construção do conhecimento e promoção da saúde pela produção de plantas sem o uso de agrotóxicos. Segundo MARTINS ET AL. (1994) muitas substâncias exclusivas de plantas brasileiras encontram-se patenteadas por empresas ou órgãos governamentais estrangeiros, porque a pesquisa

nacional não recebe o devido apoio. São as mesmas indústrias, as chamadas bioindústrias, que produzem medicamentos sintéticos e agrotóxicos.

Além do que, a promoção da saúde permite que as pessoas adquiram maior controle sobre sua qualidade de vida. Pela adoção de hábitos saudáveis não só os estudantes, mas também, suas famílias e comunidade se apoderam de um bem, um direito e um recurso aplicado à vida cotidiana (FORTUNA, 2007). Além disso, a Organização Mundial da Saúde - OMS (2003) define que uma das melhores formas de promover a saúde é por meio da escola porque ela é um espaço social onde muitas pessoas convivem, aprendem e trabalham e onde os estudantes e professores passam a maior parte do seu tempo. E, também estimula o resgate do conhecimento tradicional, recomendando a utilização de plantas medicinais nos tratamentos de sintomas e doenças considerados leves.

Dessa maneira, o pátio escolar pode ser um instrumento pedagógico envolvendo toda, ou grande parte da comunidade escolar, para criar ações e estudos na busca de uma educação diferenciada. Também permite oportunizar vivências enriquecendo a aprendizagem, valorizando a natureza e promovendo a saúde através das plantas condimentares e medicinais nas práticas agroecológicas e educação ambiental.

Para PIAGET (2007) o desenvolvimento é um produto da inter-relação de diversos fatores, um dos quais é a influencia do ambiente. Então, implementando um horto escolar é fornecer o meio para dar visibilidade de um novo ambiente nos espaços da escola, que instiga a criatividade de agir de quem o ocupa. Colabora para a aprendizagem em detrimento a uma nova educação: enquanto os(as) educadores(as) encontram novas maneiras de ensinar os estudantes constroem sua autonomia no agir, falar e praticar educação para a vida e com a dinâmica da vida. É a extensão da escola sem paredes!

O horto condimentar e medicinal comunitário é também um recurso importante para a saúde e sustentabilidade do ambiente urbano. Ele representa um local onde se consegue manter a diversidade de plantas, constituindo um banco vivo de espécies a que a comunidade pode ter acesso. A complementação do conhecimento popular com o científico sobre o uso de plantas condimentares e medicinais e sua

produção orgânica, através da agricultura urbana, são princípios básicos para sua segurança e eficácia, garantindo a utilização dessas plantas com valor conhecido (MENZENGA HARAGUCHI, 2010).

A intensificação do uso correto de plantas é necessária, como uma forma de atender às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), relativas ao aproveitamento das plantas medicinais na saúde pública, feitas com o objetivo de se alcançar saúde a todos (LORENZI, 2008). Sem contar, que segundo o mesmo autor, o hábito de empregar plantas no tratamento da saúde pelos próprios membros da comunidade, vem se tornando a cada dia mais intenso em todo o mundo. No entanto, essas plantas ainda não tem recebido dos órgãos públicos responsáveis as devidas atenções. Há inclusive falta de profissionais capazes de garantir ao consumidor o uso seguro de plantas medicinais, além de estudos científicos e etnobotânicos para que a cultura tradicional não se perca.

“Uma sociedade sustentável é aquela que visa manter o estoque de capital natural ou compensa pelo desenvolvimento do capital tecnológico, uma reduzida depleção natural, permitindo assim o desenvolvimento das gerações futuras. Numa sociedade sustentável, o progresso é medido pela qualidade de vida (saúde, longevidade, maturidade psicológica, educação, ambiente limpo, espírito comunitário e lazer criativo, ao invés de puro consumo material. A educação por uma vida sustentável estimula tanto o entendimento intelectual da Ecologia como cria vínculos emocionais com a natureza. Por isso ela tem muito mais probabilidade de fazer com que as crianças se tornem cidadãos responsáveis e realmente preocupados com a sustentabilidade da vida (SCHÄFER, 2009)”.

## 1.1 JORNADA DE INSERÇÃO

A ideia desse trabalho ocorreu através do programa Ilhas do Conhecimento, surgido a partir da semana do projeto Convivências<sup>1</sup>, “Quem sujou a minha água?” coordenada pelo professor dr. Clóvis Souza Bujes (PPG em Biologia Animal do Instituto de Biociências da UFRGS) em Janeiro de 2011 na Ilha da Pintada, no bairro Arquipélago, Porto Alegre. A convivência desse grupo multidisciplinar na comunidade despertou em algumas pessoas o interesse de criar uma proposta de ações permanentes. Ainda durante a mesma semana, os conviventes se reuniram para iniciar a elaboração da proposta que resultou no programa “Ilhas de Conhecimento: compartilhando práticas e saberes entre as comunidades universitárias e APA Delta do Jacuí” coordenado pela professora dr<sup>a</sup>. Gema Conte Piccinini, da Escola de Enfermagem, UFRGS. Para desenvolvê-la, alguns acadêmicos permaneceram na ilha fazendo contatos com instituições e percebendo outras necessidades e desejos dessa comunidade e, assim, construir projetos específicos. Na caminhada, o primeiro projeto realizado foi junto à escola Estadual de Ensino Fundamental Maria José Mabilde localizada na Av. Presidente Vargas, 129 – Bairro Arquipélago, Ilha da Pintada, Porto Alegre – Rio Grande do Sul, que já possuía interesse de construir hortos. O projeto criado é o Bacatelas<sup>2</sup> Navegando nas Águas do conhecimento: buscando saúde através da educação, criado com o objetivo de oportunizar experiências individuais e coletivas entre acadêmicos, escolares e comunidade da Ilha da Pintada. Esse projeto de Extensão Universitária é vinculado à PROREXT/UFRGS. A construção do horto foi em parceria com o padre, o prefeito, a Secretária Estadual do Meio Ambiente (SEMA) e a diretora da escola. O desenvolvido dos trabalhos das acadêmicas da UFRGS envolvidas neste projeto foi, semanalmente, através de oficinas com os estudantes da escola desde Março de 2011, quando foi apresentada e aceita a proposta em reunião com todos os membros interessados. As crianças participaram desde o reconhecimento do terreno, limpeza da

---

<sup>1</sup> Projeto convivências: a partir de 2010, o Departamento de Educação e Desenvolvimento Social, coordenador do Programa, passou a realizar chamadas para ações de extensão que são coordenados pelos proponentes, inclusive no registro específico no Sistema de Extensão da UFRGS. As ações selecionadas são desenvolvidas simultaneamente nos períodos de recesso escolar (verão e inverno), recebendo apoio da Pró-Reitoria de Extensão para a execução das atividades. (D:\Programas Convivência 2011 — deds.htm).

<sup>2</sup> Bacatelas: expressão usada pelos moradores da Ilha da Pintada para se referir a uma embarcação pequena.

área, a projeção e construção do horto e a sua manutenção. Em vários momentos, no decorrer do desenvolvimento da proposta foi necessário reuniões na instituição de ensino com a diretora, corpo docente e pais das crianças, para discutir questões relativas ao desenvolvimento da metodologia para manter claro os objetivos e as práticas da universidade através desse projeto. A repercussão dessas ações atraiu outros acadêmicos que se envolveram voluntariamente expandindo a criação de novos projetos.

## 1.2 MINHA INSERÇÃO NO PROGRAMA “ILHAS DE CONHECIMENTO”

Um dia voltando da aula no campus do Vale da UFRGS, encontrei a colega Sofia Gasparotto no ônibus. Ela me relatou com entusiasmo sobre sua experiência de extensão na Ilha da Pintada. Isso despertou meu interesse de desenvolver o trabalho de conclusão com este grupo. Já estava a um ano procurando uma escola para desenvolver o projeto do horto. Fiz contato com a coordenadora do projeto e ela me convidou para conhecer o local. Gostei muito dos objetivos dos trabalhos na ilha pois eram semelhantes com o projeto que eu queria desenvolver. Após o primeiro contato, comecei a redigir o projeto que, depois de aprovado, passei a desenvolver junto ao grupo a partir de agosto de 2011, com oficinas na escola.

A escola possui o programa ESCOLA ABERTA nos finais de semana, que é fruto de uma cooperação técnica entre o Ministério da Educação e a UNESCO com a parceria da Secretaria Estadual de Educação oferecendo gratuitamente a seus alunos e à toda comunidade, oficinas nas áreas de esporte, lazer, educação, cultura e formação para o trabalho. A escola também participa do MAIS EDUCAÇÃO, programa do governo Federal com os macro campos de Música, Informática, Matemática, Letramento e Esporte. A escola tem 130 estudantes inscritos no programa. A instituição abre as portas para outras instituições como o Posto de Saúde, Movimento Cultural das Atividades da Ilha da Pintada (SANGRIÔ), Lions e Universidade para ocuparem seus espaços no desenvolvimento de atividades como palestras, práticas de higiene, artesanato, oficinas e teatro.

### 1.3 O PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO

Criado pela Portaria Interministerial nº 17/2007, visa aumentar a oferta educativa nas escolas públicas por meio de atividades optativas que foram agrupadas em macro campos que são: acompanhamento pedagógico, meio ambiente, esporte, lazer, direitos humanos, cultura, artes, cultura digital, prevenção e promoção da saúde, comunicação, educação científica e educação econômica. A iniciativa é coordenada pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD/MEC), em parceria com a Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC) e com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. Sua operacionalização é feita por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). A verba vem especificada por cada macro campo. A área de atuação do programa foi demarcada inicialmente para atender, em caráter prioritário, as escolas que apresentam baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), situadas em capitais e regiões metropolitanas. As atividades tiveram início em 2008, com a participação de 1.380 escolas, em 55 municípios, nos 27 estados para beneficiar 386 mil estudantes. Para o desenvolvimento de cada atividade, o governo federal repassa recursos para ressarcimento de monitores, materiais de consumo e de apoio segundo as atividades. As escolas beneficiárias também recebem conjuntos de instrumentos musicais e rádio escolar, dentre outros; e referência de valores para equipamentos e materiais que podem ser adquiridos pela própria escola com os recursos repassados. O Programa Mais Educação tem como estratégia a promoção da educação integral no Brasil. A educação que este Programa quer evidenciar é a que busque superar o processo de escolarização tão centrado na figura da escola. A escola, de fato, é o lugar de aprendizagem legítimo dos saberes curriculares e oficiais na sociedade, mas não devemos tomá-la como única instância educativa. Deste modo, integrar diferentes saberes, espaços educativos, pessoas da comunidade, conhecimentos é tentar construir uma educação que, pressupõe uma relação da aprendizagem para a vida, uma aprendizagem significativa e cidadã. Integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular, na perspectiva da Educação Integral. Trata-se da construção de uma ação entre as políticas públicas educacionais e sociais, contribuindo, desse modo, tanto para a diminuição das desigualdades educacionais, quanto para a valorização da diversidade

cultural brasileira. O macro campo “Meio Ambiente” trabalha com a Agenda 21. ([http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12372&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12372&option=com_content&view=article)).

#### 1.4 A AGENDA 21

A Agenda 21 é um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas que a ação antrópica impacta o meio ambiente. Constitui-se num poderoso instrumento de reconversão da sociedade industrial, rumo ao um novo paradigma, que exige a reinterpretação do conceito de progresso, contemplando maior harmonia e equilíbrio holístico entre o todo e as partes, promovendo a qualidade, não apenas a quantidade do crescimento. A Agenda 21 local é um documento de referência para Planos Diretos e orçamentos municipais, podendo ser aplicado a diferentes territorialidades: municípios, consórcios de municípios, biomas, bacia hidrográfica, podendo ser também desenvolvidas por comunidades rurais, entre outros. Sua construção se dá num processo contínuo e participativo, podendo ser tanto pelo Poder Público quanto pela sociedade civil.

No processo de desenvolvimento de uma Agenda 21 local, a comunidade aprende sobre suas deficiências e identifica suas potencialidades e recursos, tornando-se apta a fazer as escolhas que vão torná-la uma comunidade sustentável. Em outras palavras, o esforço de planejar o futuro, com base na Agenda 21, gera inserção social e oportunidades, para que as sociedades e os governos possam definir prioridades políticas públicas. Além disso, é um processo em permanente atualização. É frequentemente revisada, reconstituída e corrigida, de acordos com as necessidades, pois novos problemas podem surgir, novas soluções podem ser encontradas e novos rumos podem ser definidos em função dos resultados de avaliação (SCHÄFER, 2009).

#### 1.5 OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi promover a implementação de um horto de plantas condimentares e medicinais em uma escola da rede pública em Porto Alegre,



Rio Grande do Sul, através de práticas agroecológicas junto ao Programa Ilhas do Conhecimento, na escola Estadual de Ensino Fundamental Maria José Mabilde.

## 2. METODOLOGIA

As atividades educativas e culturais foram desenvolvidas na escola Estadual de Ensino Fundamental Maria José Mabilde, salão paroquial e no núcleo da SEMA na Ilha da Pintada.

O referencial para o desenvolvimento deste projeto é a pesquisa-ação participativa. A metodologia abrangeu o planejamento da ação, reuniões com asicineiras, inserção dos acadêmicos no contexto da realidade local e registros fotográficos.

### *Atuação na escola*

Foram oito acadêmicas de Ciências Biológicas, Enfermagem e Pedagogia da UFRGS que atuaram no espaço da escola. Os encontros semanais entre os membros do grupo são organizados para elaborar as oficinas. As demandas são feitas presencialmente, por telefone e correio eletrônico. Cada grupo ou pessoa atua em um subprojeto que engloba desde a conservação de quelônios à questões de higiene e saúde individual. A equipe atua em prol de alternativas para a melhoria da educação, saúde e da preservação ambiental. A implementação do horto escolar faz parte deste projeto de extensão.

Quando as atividades do projeto de TCC começaram a escola já estava estruturada para receber o horto comunitário, utilizando um terreno em frente, já cercado e com terraplanagem realizada. Próximo à escola localiza-se o posto de saúde do bairro, o qual possui um horto medicinal utilizado para o programa de medicamentos fitoterápicos do SUS. Esse posto será um referencial no cultivo no horto escolar, pois os fitoterápicos aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) já são utilizados no SUS (disponível em <http://portal.saude.gov.br>, acessado novembro 2011) (foto 1).

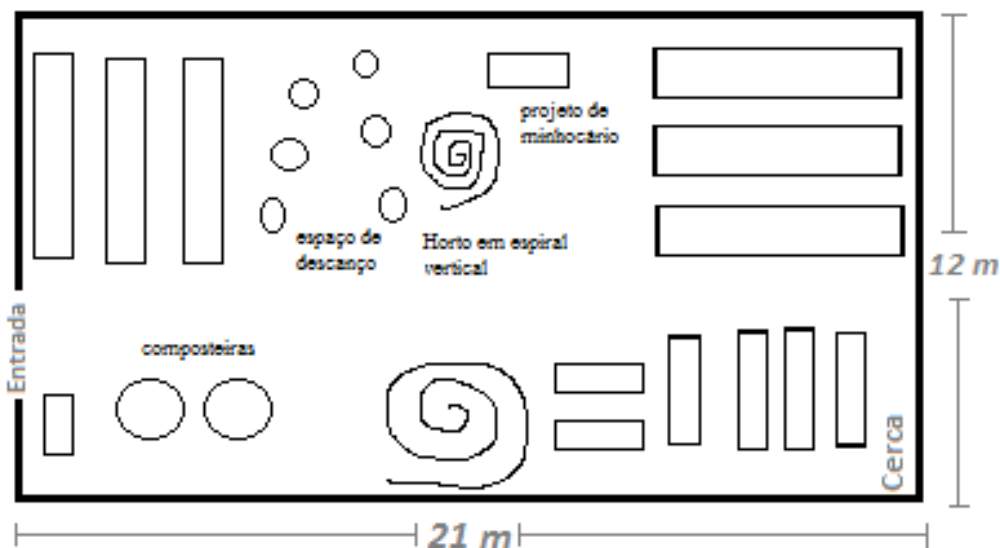
## 2.1 IMPLEMENTAÇÃO DO HORTO

### 2.1.1 O espaço

As diferentes turmas tiveram uma escala de preparo, plantio e cuidado dos canteiros. As atividades foram monitoradas por pelo menos uma dasicineiras dando instruções e trocando experiências. As atividades ocorreram juntamente com rodas de música, oficinas de pintura e de teatro, conversas e estudos biodiversos. Os resultados foram registrados a partir de observação no comportamento, motivação, desempenho dos participantes, além da vontade de voltar para participar das próximas atividades.

O espaço do horto já estava preparado e apropriado para o cultivo das plantas: terreno plano, acréscimo de terra preta, boa luminosidade e cercamento para evitar o acesso de animais. A planta baixa do espaço do horto e suas dimensões são mostradas na Fig. 1 e Fig. 2.

Figura 1: Planta baixa do Horto



### 2.1.2 Escolha das plantas

Foram selecionadas plantas condimentares e medicinais para serem cultivadas no horto a partir do conhecimento e do fornecimento de mudas por parte das oficinas, professoras, escolares e por pessoas da comunidade. As sementes utilizadas no horto foram conseguidas através de trocas com viveiros como Grupo de Viveiros Comunitários (GVC) e o Horto Comunitário da Vila Cruzeiro, ambos em Porto Alegre.

### 2.1.3 Materiais e ferramentas:

Os materiais e ferramentas foram fornecidos pela escola, bem como o adubo e algumas mudas. O material utilizado encontra-se na Tab.1.

Tab. 1: Materiais e Ferramentas

<b>Materiais</b>	<b>Quantidades</b>
Enxada	2
Pá	4
Pá de corte	1
Pás de mão	12
Rastel	6
Ancinho	1
Carrinho-de-mão	1
Regadores	2
Mangueira	1
Barbante grosso	1
Trena	1
Terra preta	50g
Adubo orgânico	1 saco

## 2.2 AS ATIVIDADES

Os participantes das atividades incluíram a comunidade escolar (incluindo funcionários e educadores da escola) e a comunidade em geral. Nas oficinas o número de crianças participantes variou entre 1 a 31, enquanto o de adolescentes variou de 0 a 3. O número de adultos variou de 1 a 8. A idade dos participantes variou de três a 68 anos,

enquanto a idade dos escolares variou de seis a quinze anos.

O processo de construção do horto, a implantação das espécies e os cuidados com o horto foram feitos com a participação direta dos escolares. As oficinas foram planejadas coletivamente pelo grupo de acadêmicos e ocorreram no período de agosto a outubro de 2011.

As atividades ao ar livre duravam em média 1h30min por turma. O planejamento era feito pensando em mais de uma oficina por período (chegando a cinco), de acordo com o número de pessoas envolvidas. As oficinas constaram de: escavação, revolvimento da terra, limpeza do terreno, montagem dos canteiros, fertilização, semeadura, repicagem, compostagem, irrigação e cuidado com o horto medicinal. Envolviam também roda de música, pintura e fotografia, além de conversas e estudos sobre os assuntos que abordam os trabalhos com o horto escolar. Os grupos para cada oficina eram formados a partir do interesse pessoal dos participantes.

Todos os profissionais, assim como toda a comunidade escolar, foram convidados a participar em cada oficina através da informação das atividades. Para isso confeccionou-se uma faixa, com as crianças, que foi exposta dentro da escola. Também foram feitos convites por parte dos escolares aos pais e responsáveis e convites às pessoas que paravam em frente ao horto para acompanhar as atividades.

### 2.2.1 Oficinas de preparo dos canteiros

A terra preta para fazer os canteiros foi fornecida pelo Centro Agrícola Demonstrativo (CAD) com ajuda da subprefeitura da Ilha da Pintada. Antes de preparar os canteiros, escolhia-se o local para preparar a terra. O espaço foi limpo, a terra revolvida e as pedras retiradas. A demarcação dos canteiros foi feita sempre pensando em maximizar a área, deixando-se no mínimo 50cm de espaçamento entre um canteiro e outro. Alguns canteiros foram contornados por telhas, garrafas pet, troncos de eucaliptos e madeiras de caixa de frutas.

### 2.2.2 Oficinas de adubação e compostagem

O adubo orgânico foi produzido em oficinas de compostagem seguindo-se os seguintes passos:

A compostagem foi realizada em um espaço cercado de 1m de diâmetro e 1,30m de altura, colocando-se uma camada inicial de material seco (folhas, palha, grama cortada) de mais ou menos 20cm de espessura. A segunda camada foi feita espalhando-se os resíduos orgânicos da cozinha da escola. Molhou-se abundantemente, evitando o escorrimento da água para não haver a perda de nutrientes. A terceira camada consistiu na adição de terra preta. As camadas sucessivas seguiam a mesma ordem até o composto atingir mais ou menos um metro de altura. Para auxiliar na decomposição revirou-se o composto a cada 30 dias. O composto orgânico para a primeira adubação foi comprado pela escola.

### 2.2.3 Oficinas de sementeira

A profundidade de sementeira constou de 2cm para as sementes menores e de 2,5cm para as sementes maiores. A precisão da sementeira é bastante importante pois se ficam muito fundas não germinam e se ficam muito rasas podem ser levadas pela água da chuva e da rega. As hortaliças foram semeadas nos canteiros e ficaram ali até a época da colheita.

### 2.2.4 Oficinas de irrigação e cuidados com o horto

O solo dos canteiros recebeu água de forma uniforme, evitando-se o encharcamento da terra, evitando-se assim, o aparecimento de fungos e o apodrecimento das raízes. As ervas que cresceram espontaneamente foram retiradas manualmente, cuidando-se para que as plantas de interesse não fossem arrancadas também.

### 2.2.5 Oficina de controle de insetos

Não foram usados insumos químicos para o controle de doenças, fungos ou insetos no horto, uma vez que foram utilizados os princípios da agroecologia, que

recomenda a não utilização destes em hortas escolares e familiares, pelos danos à saúde pela ingestão ou pelo manuseio. Deste modo, optou-se por alertar sobre as consequências do uso dos insumos químicos em hortas.

Também procurou-se cultivar várias espécies por canteiro, evitando-se que uma doença atingisse todas as plantas da mesma espécie. Nas bordas dos canteiros cultivou-se salsa, cebolinha e coentro, pois estas espécies funcionam como repelente para alguns insetos.

#### 2.2.6 Oficinas de colheita

As oficinas de colheita das plantas foram realizadas através do arranco ou por corte. Estudaram-se os diferentes tipos de colheita para cada planta, como por exemplo, quais se tiram apenas as folhas, quais as que se corta toda a planta para que brotem novamente e quais se retiram com raiz. Observou-se o tempo adequado à colheita das diferentes espécies. Algumas não puderam ser colhidas no período de execução do projeto 2011, devido ao tempo de germinação e de desenvolvimento.

Cada colheita de plantas teve a finalidade de ser utilizada no preparo dos alimentos da merenda escolar.

### 2.3 OUTRAS OFICINAS

Foram oferecidas outras oficinas à comunidade escolar e à comunidade em geral, relacionadas à educação ambiental e ao desenvolvimento de habilidades, com o intuito de integrar a comunidade.

#### 2.3.1 Preparação de produtos de higiene

Com o intuito de estimular o cuidado com a saúde pessoal e com as plantas. Propôs a aprendizagem na confecção de plantas cultivadas no horto.

#### 2.3.2 Reutilização de garrafas pet

Com o intuito de estimular a reutilização de garrafas pet, as quais foram trazidas pelas crianças através de uma campanha na escola e entre asicineiras. As garrafas pet foram utilizadas na confecção da estrutura do canteiro em espiral vertical e

brinquedos coletivos.

### 2.3.3 Fotografia

Com o intuito de estimular o contato com a tecnologia, através do ensino da fotografia com câmera semiprofissional e caseira. As oficinas ocorreram individualmente mostrando os passos básicos de cuidados com a máquina principalmente com a lente. Foram ministrados os princípios gerais da fotografia como foco, funções automático e manual, flash (intensidade da luz), macro, zoom, visualização das imagens, modo digital e óptico e enquadramento.

### 2.3.4 Música

Com o intuito de estimular o gosto pela música, utilizou-se um violão e cantoria. Foram mostrados os acordes mais simples com um ritmo lento e acessível. A oficina ocorreu em roda com uma criança tocando por vez e as outras olhando. O tempo para cada uma foi estipulado para que todos(as) tivessem oportunidade de aprender praticando. As canções escolhidas foram Asa Branca (de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira), as Plantinhas do Mato (de Renato Teixeira), Aquarela (de Toquinho), As mocinhas da cidade (de Nhô Berlamino e Nhô Gabriela) e Anunciação (de Alceu Valença).

### 2.3.5 Pintura

Com o intuito de estimular a capacidade criativa das crianças. Foram oficinas de confecção de cartaz, plaquinhas identificadoras das ervas da horta, de pintura nas garrafas pet e em papel. As tintas e os pincéis foram fornecidas pelasicineiras e pela escola.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pessoas, em geral, não têm mais contato com a terra. O auxílio terapêutico e o contato com a natureza que um horto medicinal, em espaço escolar, proporciona é tão importante quanto à sustentabilidade em moldes agroecológicos e o cuidado com a própria saúde. É mais fácil cuidar dos seres vivos e conseqüentemente do planeta, quando sabemos cuidar, primeiramente, de nós mesmos.

As atividades iniciaram-se com visitas ao espaço para o conhecimento da área e apresentações gerais. Seguiram-se com as visitas para início das oficinas. Foram ao total 12 idas num período de dois meses e meio (cinco aos sábados e as demais às quartas-feiras). As turmas maiores eram as da tarde chegando a 35 estudantes. A turma da manhã não passava de seis crianças.

A escola estava em andamento com o horto comunitário desde Maio de 2011. Havia ajuda da Universidade. Apesar da escola trabalhar com o programa Mais Educação, ela não está inscrita com a proposta Meio-ambiente, ou seja, o espaço do horto não tem vínculo com o programa. O dia oficial das oficinas de horta no colégio estava já determinado para as quartas-feiras. A ideia inicial deste trabalho era oferecer oficinas também nas quintas-feiras e aos sábados. Porém, a escola não teve interesse de acrescentar mais um dia, além do sábado, de horta pois já desenvolvia outras atividades extraclasse que também mereciam atenção.

Assim, as oficinas do TCC ocorreram nas quartas-feiras junto com as oficinas do projeto de Extensão e aos sábados pela manhã. A cooperação surtiu bons resultados. As ideias na elaboração das atividades se complementavam e houve ajuda mútua. No início de cada atividade e nas trocas de turma buscávamos e levávamos as crianças da escola para o espaço e vice-versa.

### 3.1 RESULTADOS POR OFICINAS

*1ª dia:* Foi o primeiro contato com as crianças da escola e com as pessoas da comunidade. Momento de aceitação dos estudantes com as novasicineiras. Participaram três crianças, a Dona Teresinha Aires da Silva, cinco universitárias e a professora Gema Conte Piccinini. Chegamos na escola e vimos que o espaço já estava com três canteiros novos e metade de um deles estava com uma plantação de couve. A professora Gema Piccinini auxiliou as trêsicineiras novas com a dinâmica do espaço e com algumas sugestões de plantio. Colhemos as hortaliças já em ponto de corte, levando-as para a cozinha da escola. Fizemos o planejamento para os próximos canteiros. Buscamos serapilheira na Secretária Estadual do Meio Ambiente, SEMA e depois cobrimos os canteiros do horto com elas. A didática era mostrar que o solo coberto permanece por mais tempo úmido garantindo a hidratação das plantas. Segundo



FEDRIZZI (1999), a cobertura do solo pode ser feita com diferentes tipos de materiais: folhas e capins secos, aparas de grama, serragens, palha de milho, cascas de arroz e amendoim, bagaço de cana, galhos triturados. As funções também são diversas e beneficiadoras como proteger o solo da chuva no controle da erosão, manter as temperaturas mais amenas garantindo a umidade, controlar o desenvolvimento de plantas indesejadas e fornecer nutrientes após a decomposição da matéria orgânica. Como resultados, tivemos a ótima aceitação das crianças com o nosso trabalho e a coleta de 30 amostras de terra de diferentes pontos para uma possível análise. Neste dia não consegui conversar com a diretora (Fotos 2 e 3).

*2ª dia:* construímos o horto em espiral vertical. Começamos os preparativos sem as crianças e no meio da manhã tivemos a ajuda delas. Para montar a estrutura do canteiro fizemos uma oficina de reaproveitamento com garras pet recortando a parte superior da garrafa para fazer o encaixe com a garrafa de baixo. Fizemos uma oficina de compostagem, buscando o resíduo orgânico da escola e depositando nas composteiras acrescentando a palha seca. Houve uma oficina de colheita junto com a professora educadora. A Dona Teresinha Alves da Silva participou e veio olhar a nova construção. Trouxe consigo mudas de pulmonária, capuchinha e cavalinha para começar os canteiros de plantas condimentares e medicinais. Plantamos logo em seguida com as crianças. Em relação ao horto em espiral, obtivemos uma grande ajuda do menino Argel que sabia muito bem como cavar buracos com a pá de corte. Ele falou ao me ver tentando cortar a terra dura: “- Sora, não é assim que faz. Quer que eu te mostre?” Dominava muito bem a técnica e nos auxiliou com apenas nove anos de idade. Por isso acredito que nunca se é cedo para saber e nem tarde para aprender. Após a estrutura do canteiro pronta, acrescentávamos terra e regávamos várias vezes consecutivas até encher a borda superior do canteiro. Precisamos deixá-lo descansar por pelo menos uma semana para começar a semeá-lo. O horto em espiral vertical tem o objetivo de cultivo de diferentes espécies que necessitam de luminosidade distinta (foto 4). As com necessidade diária maior de luz foram plantadas em cima e as de sombra em baixo. A estrutura inclinada permite a autoconservação, ou seja, a água escorre da parte mais alta para a parte mais baixa e se autorregula com as chuvas sem haver tanta necessidade de rega. A experiência é garantir a sobrevivência de maior número de espécies durante o período de férias. Aconteceu também a oficina de fotografia.

**3ª dia:** em um sábado ocorreu a oficina de pintura do cartaz para convidar a comunidade a vir participar do horto comunitário. Depois de pronto foi fixado na parede da escola (foto 5). A oficina de colheita ocorreu sem a professora educadora, mas com uma conversa sobre a importância de lavar bem os alimentos, com o exemplo prático de termos encontrado lesmas nas folhas colhidas. Ocorreu também uma oficina de música com o violão, uma oficina de sementeira das ervas condimentares (salsa e coentro) e uma oficina de leitura elaborada pelos próprios estudantes (foto 6). A oficina de música foi a mais tumultuada, eram muitas crianças e só um violão. Precisou ser mais observada. As duas canções de maior interesse foram Asa Branca e As Mocinhas da Cidade. As crianças têm muito gosto pela música e é bastante perceptível essa afinidade, pois eles comentam muito sobre as oficinas que a escola oferece através do programa Mais Educação. Algumas vezes as atividades no horto se encerraram antes devido aos ensaios da banda para a festividade do dia sete de setembro. Três garotos aproveitaram o ar livre para fazerem leitura de livros literários por conta própria. O espaço do horto foi transdisciplinar!

É importante respeitar o livre arbítrio. Deixar-se fazer, dentro de um limite, o que se quer fazer. No entanto o que temos são escolas que delimitam as atividades a serem trabalhadas em todos os momentos, a ideia vem sempre da(o) professora(o) (FIGUEIREDO, 2004). No entanto é necessário, para que haja interesse pelo conhecimento, respeitar a vontade e o horário de cada um de aprender. Além de estimular a tomada de decisões para futuras escolhas, também aumentam as chances de compreensão dos estudos, pois há interesse em querer aprender.

**4ª dia:** foram oficinas que ocorreram em forma de mutirão no sábado. Participaram 6 oficinas, 5 pessoas da comunidade geral e 4 da comunidade universitária, totalizando 15 adultos. Participaram 9 crianças, sendo uma com 2 anos e meio. Houve a preparação de seis canteiros novos, com uma aula de técnica para os participantes. Um pai de aluno ministrou a atividade, mostrando a melhor forma de ajeitar a terra em relevo para que o canteiro permaneça firme (foto 7). Trabalhamos toda a manhã e com muita vontade de ajudar. O colégio ofereceu almoço para os oficinairos(as) e para as crianças. Foram feitas repicagens no canteiro das condimentares em espiral, a Dona Teresinha Aires da Silva trouxe as mudas de orégano

e hortelã. Aconteceu um mutirão fora do espaço do horto para melhorar o caminho de acesso a ele, já que quando chove, o chão que é de terra batida, alaga dificultando a passagem. Colocaram material seco que compacta para aplinar o terreno. Outras pessoas ajudaram na organização do horto e na limpeza, tirando tocos e pedras do caminho. Fizemos uma roda de mate e sanduiches para descansar e conversar. Os assuntos abordados foram desde ações alternativas para com o ambiente até como ensinar limite para as crianças sem reprimi-las. Como afirma BERTOLINI (2008), de reflexões que partem de vivências diferentes, emerge um leque variado de questões sobre educação como um processo de emancipação dos seres humanos, enquanto classe ou como indivíduos, uma contribuição para a construção coletiva e emancipatória da escola. Além do que atividades em cooperação devem ter um papel educativo. A cooperação deve elevar o nível de conhecimento dos trabalhadores, procurando fazer com que eles rompam com velhos hábitos e conceitos e revolucionem seu modo de ser (MORRISSAWA, 2001). Com os pequenos, o mutirão versou em delimitar os canteiros com telhas fornecidas pela instituição paroquial, plantação e rega.

**5ª dia:** neste dia as atividades ocorreram com duas oficinas pela manhã e uma pela tarde. A justificativa da ausência das demais integrantes se deu por conta de atritos com a direção da escola e as universitárias mais antigas no espaço sobre os encaminhamentos das propostas e metodologias nas atividades para as oficinas. Ocorreu ofensa por parte da direção bastante hostil a ponto das oficinas chorarem e isso as afastou das atividades por alguns dias. As atividades dessa quarta pela manhã foram a colheita com a presença da diretora coordenando a oficina e da professora educadora presente e, após, cuidados básicos com os canteiros e as crianças ainda presentes (foto 8). À tarde, a turma era maior e foi difícil de coordenar. Como era impossível atender tantas crianças ao mesmo tempo, cada qual querendo fazer uma atividade diferente da outra, a proposta foi mudar o planejamento do dia e levá-los a um passeio no pátio da SEMA para correrem e se divertirem. Colhemos folhas secas, fomos atendidos pelos militares que atuam lá para nos mostrarem o museu natural, observamos o projeto de horta que lá existe e voltamos cantando.

**6º dia:** Estava acontecendo o Salão de Extensão na universidade. Por esse motivo, a oficina ocorreu apenas pela manhã. Havia chovido muito nos últimos dias e a

área de acesso à horta ficou alagada. Também havia poças grandes de água dentro do espaço que dificultou a circulação. A oficina foi de colheita das couves que já estavam grandes e de algumas plantas de hortelã. No começo as crianças ficaram um pouco tímidas, mas foram se soltando para fazerem a atividade. A professora educadora estava presente e foi a primeira a fazer a colheita. Para se colher as plantas medicinais no seu maior teor de princípios ativos deve-se dedicar atenção ao estágio de desenvolvimento da planta e a hora que a colheita é realizada.

“O teor e a localização de princípios ativos varia de acordo com seu estágio de desenvolvimento. Por exemplo: para extração de óleos essenciais, as mentas são colhidas quando estão em plena floração. No caso da babosa, a maior concentração de princípios ativos é no verão (SCHEFFER ET AL., 1994).”

A hora do dia que se faz a colheita também influi na qualidade do material. O teor de princípios ativos de uma planta pode variar durante o dia conforme o tipo: o teor de alcaloides e óleos essenciais é maior no período da manhã; já o teor de glicosídeos é maior no período da tarde, também segundo SCHEFFER ET AL. (1994). Assim, de acordo com o tipo da planta, deve-se planejar o horário de colheita. Evitar a coleta de partes da erva que terão que se eliminados também é importante para se evitar trabalho desnecessário, por exemplo: ramos da camomila no meio das flores. A colheita da camomila é apenas das flores. Já o alecrim deve-se colher metade do número de ramos que a planta possui. Estes cuidados permitem que a planta mantenha uma produtividade regular durante seu período útil. Também se deve tomar cuidado no transporte do material colhido: proteger do sol e evitar que comece a fermentar acelerando o processo de degradação.

**7º dia:** Aconteceram muitas oficinas neste dia. O sol estava forte então optamos por começar as atividades dentro do salão da paróquia. Reaproveitamento de garrafas pet para brinquedos; uma roda de conversa sobre da onde provem o plástico; de pintura, desenvolvida e coordenada pelas crianças; de cuidados com os canteiros: colocação e folhas secas, rega e plantio; de fotografia e por último; oficina de cheiros

(Foto 9). Recebemos visita de duas pessoas da comunidade muito simpatizantes com o projeto. A atividade de reaproveitamento com garrafas pet versou sobre o plástico e de onde ele vem. Perguntamos se eles sabiam de onde vem o plástico e uma criança respondeu: -“ do mercado”. Ficaram curiosos por saber que seus brinquedos também são feitos do petróleo: o mesmo material das garrafas pet. Abordamos seu processo de formação natural e aonde ele se encontra na terra. Que vem dos seres vivos que já morreram e se decomporam. Falamos que a terra se movimenta e sobre adubo orgânico e químico. Ligamos este último com o processo de compostagem que fazemos na escola. Conseguimos deter sua atenção por uns 20 minutos após passamos para a parte prática. Quando terminamos de confeccionar os brinquedos as próprias crianças se organizaram para fazer uma oficina de pintura (Foto 10).

“É nesse sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitosas da liberdade (FREIRE, 2001b)”.

Aconteceu uma oficina de cheiros no fim da tarde. Quando lidamos com experiências diretas, a aprendizagem é mais eficaz, pois é conhecido que aprendemos através de nossos sentidos: 83% através da visão; 11% através da audição; 3,5% através do olfato; 1,5% através do tato e 1% através da gustação. E que retemos apenas 10% do que lemos, 20% do que ouvimos, 30% do que vemos, 50% do que vemos e escutamos, 70% do que ouvimos e logo abordamos e 90% do que ouvimos e logo realizamos (SCHÄEFER, 2009). As oficinas têm um caráter de desenvolver a autonomia e o aprendizado criando um vínculo de interesse de participar por vontade própria e efetiva na construção de um saber coletivo.

**8ª dia:** nessa oficina só participaram meninas. Foi no sábado e aprendemos a fazer xampu caseiro. Tivemos uma convidada, a Melina Gonçalves, que nos mostrou todas as etapas de confecção do produto de higiene. Todas estavam muito interessadas, e cada uma levou uma amostra do produto feito com as próprias mãos para casa. Colhemos ervas do horto para adicionar na essência do xampu. Todas as meninas

ajudaram (Foto 11). Ocorreu, também, oficina de fotografia. No começo, apenas duas meninas se interessaram e depois todas queriam tirar fotos. Como só havia uma máquina o jeito foi guardá-la para não acontecer brigas e estragos com o equipamento. Tirar fotos é uma arte. A arte de desenhar com a luz. Mas, não são todos(as) que possuem acesso a uma máquina fotográfica, mesmo as de bolso. Por isso, levar o equipamento e ensinar os cuidados para com ele se faz necessário para que quem não tem acesso possa ter a oportunidade de fazer seus próprios registros, sem que tenhamos receio de que estraguem. Pode ser adulto ou criança, se tiver a instrução correta, não haverá problemas de danificar a máquina.

### 3.2 RESULTADOS GERAIS

Sobre as estruturas feitas no horto, conseguiu-se erguer dez canteiros novos sendo um em espiral vertical para o cultivo das plantas condimentares. Seis foram feitos em um mutirão no sábado pelo pai de uma dasicineiras, três foram feitos pela iniciativa da escola, onde a direção pagou uma mãe para fazer o serviço, e um pelas nossas mãos. O contorno com telhas de um deles e os reparos dos canteiros também foram feitos através de oficinas.

A análise da amostra de terra coletada no primeiro dia de oficina não foi realizada. Precisávamos de recurso financeiro e maior disponibilidade de tempo para realizá-la. Este material não foi descartado, e pretende-se realizar esta análise no próximo ano. Esse resultado é fundamental para que tenhamos a qualidade da terra que cultivamos.

Em relação às crianças, foi percebido que as atividades do horto aumentaram o interesse por outras disciplinas. Em sala de aula a frequência nas aulas de Português e Matemática cresceu, segundo relatos dos professores. No começo de cada oficina, geralmente chegavam agitados e cheios de energia. Algumas vezes, eram violentos uns com os outros, mesmo entre as meninas. Após um período em que passavam interagindo com a natureza ao ar livre, ficavam calmos e mais tolerantes. Mostravam a vontade de colocar as mãos na terra, conhecer os processos de crescimento das plantas e usavam a criatividade para fazer experimentações em novos jeitos de brotar um fruto ou, semente. Eram questionadores, curiosos e rápidos na formação da própria opinião. A participação dos escolares foi efetiva e isso garantiu que se

envolvessem assiduamente nos trabalhos. Além de modificarem seus hábitos na rotina escolar e na alimentação, também obtiveram informações e realizaram trocas administrando com responsabilidade um projeto na escola. Algumas crianças que não comiam verduras passaram a se alimentar delas. A participação direta também proporcionou motivação para o trabalho e para o aprendizado. Há, também, a ideia de eleger os padrinhos e madrinhas do horto: aquelas pessoas sempre presentes que ajudaram significativamente nos trabalhos e por isso, se farão homenageados, ao final do ano, com seus nomes, batizando os novos canteiros.

Aproveitamos a energia que possuíam de sobra para transmitir a ideia de resgatar a cultura de produzir a própria horta em suas casas. Pedíamos que levassem aos pais o convite de vir participar do espaço escolar. A ideia era que, através de atividades coletivas, se multiplicasse a prática de cultivo orgânico em cada quintal. Perguntávamos se passavam o recado e, muitos respondiam que sim. No entanto, a participação dos responsáveis não foi efetiva. O horto é um espaço novo na rotina escolar, existe a menos de um ano e apesar da sua localização ser visível para a comunidade que circula pelo bairro, ele ainda não foi apropriado por essas pessoas porque ainda não se criou a rotina.

A rotina é um elemento importante na educação por proporcionar sentimentos de estabilidade e segurança. Também possibilita maior organização espaço-temporal e liberta do estresse que tarefas desestruturadas podem causar. Entretanto, a rotina não precisa ser rígida, sem dar lugar para invenções por parte dos que participam da atividade. Pelo contrário ela deve ser rica, alegre e prazerosa, proporcionando espaço para a construção diária do projeto político-pedagógico da instituição (FIGUEIREDO, 2004).

Os maiores não tiveram participação efetiva. Segundo relatos da professora e diretora Jurema Garzella, no começo das atividades, as organizadoras do espaço, acreditavam que teriam uma representação efetiva dos maiores com as oficinas no horto. E, afirmou que o interesse de praticar uma horta já vem de casa e, como não é mais frequente se ter essa prática, (eles não veem a família fazendo), então é mais difícil despertar o interesse para tal depois de uma certa idade, ainda mais que hoje em dia a urbanidade é mais aguçada.

Além do pouco tempo dos trabalhos extraclasse na escola, pode-se inferir que a divulgação sobre a função social do horto poderia ter sido mais efetiva, convidando-se diretamente os pais em reuniões da escola ou passando em suas casas. Porém, o engajamento das oficinas foi freado pela direção escolar que estava com uma outra ideia: de plantar exclusivamente para a merenda escolar. E além disso, segundo a mesma direção, as famílias dos estudantes possuem a cultura de não participação, aproximadamente 10% dos pais e responsáveis frequentam o ambiente escolar, pelo menos quando há reuniões. Uma das justificativas é que muitos pais e mães trabalham fora o tempo integral, aproximadamente 70%. E outra, é que a maioria das famílias não possuem comprometimento na educação dos filhos, são acomodados, os outros 30%. Também há a questão das mães que participam: percebem como um “status mostrar para as outras que atuam no ambiente escolar. Isso demonstra que as mães são mais participativas que os pais. Mas, mesmo assim, não tivemos a presença dessas no horto.

Nossa expectativa com o espaço era promover a integração social, autonomia e trocas de conhecimento. Propomos estas ideias para a prática de uma nova educação no resgate das práticas de cultivo agroecológico e educação ambiental. E a proposta da direção era para a produção de parte da merenda escolar. Essa divergência de ações afastou as oficinas das decisões para o horto e as desmotivou para tornar efetiva a participação da comunidade. Não é que a proposta da direção também não tenha o seu valor. O seu objetivo é relevante. Para ambas as partes, o diálogo e a compreensão clara sobre a metodologia que o projeto da universidade tinha como proposta, foram demorados. Faltou, também, mais respeito na forma de tratamento com as oficinas.

Os estudantes assíduos atuavam como professores dos que estavam começando e explicavam com propriedade a importância de não utilizar produtos químicos na plantação: ingestão saudável, a não contaminação do solo e a qualidade das ervas. Conseguiram assimilar que as plantas absorvem o que existe disponível na terra e que, quando produzimos para a ingestão colocando produtos químicos, esses serão ingeridos e absorvidos pelo nosso trato digestório prejudicando a saúde. Como afirma MENZENGA HARAGUCHI (2010), na agricultura orgânica não são usadas e nem aceitas as fontes sintéticas solúveis, os chamados adubos químicos de nitrogênio,



fósforo e potássio, como por exemplos sulfato de amônia, ureia, cloreto de potássio, nitrato de potássio e salitre, por aumentar significativamente a biomassa interferindo assim no crescimento natural das plantas. No sistema orgânico de produção, o solo é considerado um organismo vivo e a meta principal é mantê-lo sadio para que as plantas nele cultivadas também cresçam saudáveis. Sabedores disso colhiam as folhas das plantas e as experimentavam, se deliciando.

A comunidade local atuou com visitas breves durante a semana e com participação de oficina em um dos sábados. Colaboraram para ampliar e estruturar os canteiros e na limpeza e organização do horto. A cada participação trocavam muita experiência conosco, mostravam técnicas e curiosidades sobre semeadura, plantio e uso das ervas. De acordo com CAREGNATO (2010), nos constituímos sujeitos, pois estamos inseridos no contexto das relações sociais.

Eu entendo que nós seres humanos, de todos os gêneros - *Homo sapiens sapiens*, possuímos um ancestral que já era um ser sociável. Essa característica permaneceu ao longo do tempo evolutivo para que a adaptação fosse permitida. Assim, se garantiu a sobrevivência da espécie ao longo da história. E por isso, acredito que não há melhor forma de construir novas ações que promovam a interação consciente dos recursos naturais que não através das relações sociais que é a forma de adaptação para nossa sobrevivência. Referindo a essa mesma questão SCHÄFER (2009) diz que a sobrevivência da humanidade dependerá de nossa alfabetização ecológica, da nossa capacidade de entender os princípios dos ecossistemas e do viver em conformidade com eles. O ecossistema manifesta no seu interior os princípios ecológicos fundamentais à existência e manutenção da vida na Terra: redes, ciclos, energia solar, alianças (parcerias), diversidade e equilíbrio dinâmico. A horta escolar é especialmente apropriada para a comunidade por religar aos fundamentos básicos da ecologia e com a essência da vida, ao mesmo tempo que integra e enriquece praticamente todas as atividades escolares. Além do que, a participação da comunidade no ambiente escolar é um recurso válido e enriquecedor para a construção e trocas do saber popular das plantas condimentares e medicinais, aprendendo e ensinando em convivência com diferentes idades.

É entendido como forma de produção coletiva do conhecimento as trocas do saber popular, partindo-se do princípio de que todos têm a aprender e a ensinar, de maneira diferenciada (SCHÄFER, 2009).

A implantação do horto permitiu o resgate do conhecimento popular no uso de plantas condimentares e medicinais, bem como proporcionou a detenção do saber em todas as etapas, desde o preparo da terra até a colheita. Além disso, forneceu à comunidade escolar a oportunidade de utilizar plantas de boa qualidade, cultivadas sem o uso de agrotóxicos. O horto em espaço escolar influenciou positivamente no aprendizado, promoveu o incentivo nos alunos para serem multiplicadores da prática da plantação orgânica e, assim, chamar a atenção para a valorização e abertura de espaços dentro da escola na realização de outras atividades não curriculares, aliadas na conquista do conhecimento e nas relações sociais.

Aos sábados, não se conseguiu realizar duas oficinas das planejadas. Um por que a escola não abriu e outra porque a chave do portão do horto não havia sido encontrada.

A primeira adubação foi feita pela compra de composto orgânico fornecido pela escola. No decorrer das oficinas foi priorizada a autonomia dos materiais para a manutenção da horta com a própria produção da terra fazendo atividades de compostagem com o resíduo orgânico da escola. Até o final dos trabalhos o adubo ainda não havia ficado pronto. Segundo estimativas do CEMPRE - Compromisso empresarial para a reciclagem, associação sem fins lucrativos para a promoção do reaproveitamento no Brasil, de todo o lixo produzido, 76% tem seu destino final ao céu aberto, 13% em aterros controlados, 10% em aterros sanitários e apenas 1% em usina de compostagem. ([www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br)). Dessa forma, estimular a reciclagem de material, primeiramente na escola e depois em casa é um forma de se amenizar os impactos que nossos resíduos causam ao meio. É individual, mas se cada qual fizer uma parte o todo será grande. Como afirma SCHÄFER (2009), pensar global, agir local. As pessoas individualmente podem se frustrar quando pensam globalmente, pois, não tem grandes capacidades para resolver individualmente. Mas, agindo em nível local, podem dar uma contribuição valiosa e indispensável para resolver o problema como um todo.

Tivemos uma experiência de espantar formigas dos canteiros. Plantamos a catinga-de-mulata, ao lado de um formigueiro e, em uma semana, as formigas haviam sumido. Também usamos arruda no canteiro em espiral vertical para espantar os insetos voadores que colocam ovos nas folhas. O resultado, também, foi bom. Não tivemos problemas com ovos e larvas.

Na tabela 2 encontram-se as plantas condimentares e medicinais cultivadas no horto escolar.

Tab. 2: Relação das plantas cultivadas no horto escolar e sua classificação de acordo com a literatura especializada e a ANVISA (Fotos 12 a 16).

<i>Nome popular, nome científico, família</i>	<i>Condimentar e/ou medicinal</i>	<i>Classificação ANVISA</i>
<b>Alecrim</b> <i>Rosmarinus officinalis</i> Lamiaceae	condimentar e medicinal	especiaria droga vegetal
<b>Babosa</b> <i>Aloe vera</i> Asphodelaceae	medicinal	fitoterapia
<b>Bálsamo</b> <i>Sedum sp.</i> Crassulaceae	medicinal	não classificada
<b>Boldo</b> <i>Plectranthus barbatus</i> Lamiaceae	medicinal	droga vegetal
<b>Camomila ou Maçanilha</b> <i>Matricaria chamomilla</i> Asteraceae	medicinal	chá, droga vegetal, fitoterapia
<b>Capuchinha</b> <i>Tropaeolum majus</i> Tropaeolaceae	condimentar	não classificada

<b>Catinga-de-mulata</b> <i>Tanacetum vulgare</i> Asteraceae	medicinal	não classificada
<b>Cavalinha</b> <i>Equisetum arvense</i> , <i>E. hyemale</i> Equisetaceae	medicinal	não classificada
<b>Cebolinha</b> <i>Allium fistulosum</i> Alliaceae	condimentar	não classificada
<b>Coentro</b> <i>Coriandrum sativum</i> Apiaceae	condimentar	não classificada
<b>Funcho</b> <i>Foeniculum vulgare</i> Apiaceae	medicinal	chá, especiaria
<b>Hortelã</b> <i>Mentha crispata</i> Lamiaceae	condimentar e medicinal	chá, droga vegetal, especiaria, fitoterapia
<b>Manjericão</b> <i>Ocimum basilicum</i> Lamiaceae	condimentar	não classificada
<b>Manjerona</b> <i>Origanum majorana</i> Lamiaceae	condimentar	não classificada
<b>Melissa</b> <i>Melissa officinalis</i> Lamiaceae	medicinal	chá, droga vegetal, fitoterapia
<b>Orégano</b> <i>Origanum vulgare</i> Lamiaceae	condimentar	não classificada
<b>Poejo</b> <i>Mentha pulegium</i> Lamiaceae	medicinal	não classificada
<b>Pulmonária</b> <i>Stachys byzantina</i> Lamiaceae	condimentar e medicinal	não classificada

<b>Salsinha</b> <i>Apium crispum</i> Apiaceae	medicinal	especiaria
<b>Tanchagem</b> <i>Plantago major</i> Plantaginaceae	medicinal	droga vegetal

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada dia de oficinas podia representar um TCC diferente para cada atividade. Conseguimos analisar muito do comportamento e do processo de produção do espaço.

A escola tem interesse em continuar as atividades para 2012 com a universidade porém, para um novo dia de oficinas, provavelmente aos sábados e, em 2013, quando houver a renovação do Mais Educação, inserir o macro campo Meio Ambiente no programa.

Este trabalho visa uma continuidade a longo prazo. A ideia é tornar o horto escolar um laboratório de transformação de ensino e aprendizagem, onde se incorpore a política da transversalidade do conhecimento e da cidadania.

#### 5. REFERÊNCIAS

BERTOLINI, M.A.A. 2001. *Sobre educação e diálogos*. Paulo Freire Vida e Obra. São Paulo: Expressão Popular, 368p.

CAREGNATO, C.E. 2010. *Curso de Aperfeiçoamento em Educação para a Diversidade*. Porto Alegre: Editora Gráfica Benvenuti/UFRGS.

CEMPRE, Compromisso Empresarial de reciclagem. Disponível em: [www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br). Acessado em novembro de 2011.

DELVAL, J. 1998. *Crescer e Pensar*. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 51p.

FAO: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. 2006. *Crear y manejar um huerto escolar: un manual para profesores, padres y comunidades*. Colección FAO: Capacitación. Roma, 198p.

FEDRIZZI, B. 1999. *Paisagismo no Pátio Escolar*. 1. Ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre – RS. 59p.

FIGUEIREDO, T.A. 2004. Rotina Escolar. *Revista do Professor*, 77: 5-6.

FORTUNA, J. L. 2007. Horta para aprender. *Revista do Professor*, 89: 29-34.

FREIRE, P. 2001a. *Educação como prática da liberdade*. 19 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 218p.

FREIRE, P. 2001b. *Vida e Obra*. Org. Ana Inês Souza. São Paulo: Expressão Popular. 368p.

IBGE. MANUAL do recenseador: CI 1.09. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Acima do título Censo agropecuário 2006. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos\\_de\\_coleta/doc1131.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos_de_coleta/doc1131.pdf)> Acesso em: set. 2009.

LORENZI, H. 2008. *Plantas Mediciniais no Brasil: nativas e exóticas*. 2. Ed. São Paulo: Nova Odessa. Instituto Plantarum, 544p.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M. ; CASTELLANI, D. C. ; DIAS, J. E. 1994. *Plantas medicinais*. 1. ed. Viçosa-Minas Gerais: UFV, v. 1. 232 p. MEC. Disponível em: ([http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12372&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12372&option=com_content&view=article)) Acessado em Outubro de 2011.

MENZENGA HARAGUCHI, L.M. 2010. *Plantas Mediciniais*. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Divisão Técnica Escola Municipal de Jardinagem, 218p.

MORISSAWA, M. 2001. *A História da Luta pela Terra*. São Paulo: Expressão Popular, 256p.

OMS (2003) disponível: <http://portal.saude.gov.br> P N P I C - Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, 1ª ed. MS, 2006. 91p. Acessado em: 29 de Julho de 2011.

PIAGET, J. 2007. *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense.

PROGRAMA CONVIVÊNCIAS. UFRGS. Disponível em D:\Programas Convivência 2011 — deds.htm. Acessado em Novembro de 2011.

SCHÄFER, A. et al. 2009. *Fundamentos Ecológicos para Educação Ambiental: municípios de Mostardas, Tavares, São José do Norte e Santa Vitória do Palmar*. Caxias do Sul: Educs, 167p.

SCHEFFER, C.M. et al. 1994. - *Cultivo de Plantas Medicinai, condimentares e Aromáticas*. 2.Ed. Jaboticabal FUNEP, 162p.

SILVA, N. C. A. et al. – Universidade Federal de Minas Gerias. Horto Medicinal Escolar: Ferramenta Agroecológica para a Inclusão Social. Medicinal Garden School: Agroecology Tool to Social Inclusion, 2007. Revista brasileira de agroecologia V. 4, N. 3, 2009, Curitiba. Anais eletrônicos. Paraná:UFMG, 2009. Disponível em:<http://www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php/rbagroecologia/index> . Acesso em 29 Julho 2011.

## **6. ANEXOS: Modo de preparo**

### 6.1 RECEITA DE XAMPU:

#### Ingredientes:

200g de base para xampu;  
100g de alecrim;  
100g camomila;  
50g de polpa de babosa;  
2 unidades de canela em pau;  
Um punhadinho de cravo;  
água quente;  
potinhos;  
colher;  
jarra com medição

#### Modo de preparo:

Com a água quente se faz 300ml de chá concentrado com canela, cravo, alecrim, camomila e babosa. Deixa-se descansando por pelo menos uma hora. Após frio, mistura-se o chá com a base para xampu mexendo bem devagar para não fazer espuma. Distribui-se nos potinhos.

### 6.2 PASSO A PASSO DO CANTEIRO VERTICAL:

#### O que precisa:

Garrafas pet de 1,5 ou 2 L. Deve-se cuidar para usar todas as garrafas do mesmo tamanho;  
Pá;  
Pá de corte;  
Terra preta e;  
Água.



### Modo de fazer:

Com uma pá de corte, cavar um buraco contínuo em formato de espiral de 50cm de profundidade; Com as garrafas pet de 1,5 ou 2 L vazias e tampadas colocar na cova, de bico para baixo, uma do lado da outra e ir sentando com terra. Todas devem ser do mesmo tamanho e devem ficar na mesma altura. Para erguer o canteiro, precisa-se cortar a parte superior de outras garrafas e encaixar com as que já estão sentadas no chão. O espiral se forma diminuindo a altura do canteiro conforme o espiral vai terminando a curvatura. Quando chegar no fim terá apenas a garrafa sentada no chão. A altura e o tamanho do canteiro é variável e pode ser escolhido conforme o que se quer produzir nele. Com a estrutura acabada, se coloca terra preta em toda sua extensão do lado de dentro e consecutivamente vai se molhando, várias vezes seguidas, até chegar no topo. A estrutura final do canteiro é um morrinho. Espera-se no mínimo uma semana até a terra compactar. Caso não chover, deve-se molhar todos os dias. Após uma semana pode-se começar a semear. Plantas que necessitam de muita luz, preferencialmente plantadas em cima e de pouca luz embaixo.

### 6.3 FOTOS DAS OFICINAS E ERVAS



Foto 1: horto do posto de saúde.



Foto 2: colhendo hortaliças.



Foto 3: levando para a cozinha.



Foto 4: regando o novo canteiro em espiral vertical.



Foto 5: banner do horto escolar.



Foto 6: oficina autônoma de leitura.



Foto 7: preparação de canteiros pela comunidade.



Foto 8: Oficina de colheita.



Foto 9: oficina de cheiro.



Foto 10: oficina de pintura.



Foto 11: oficina de xampu.

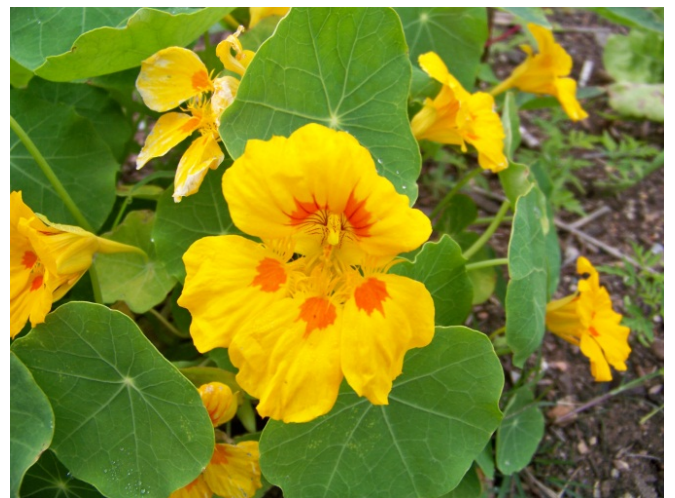


Foto 12: capuchinha



Foto 13: pulmonária.



Foto 14: hortelã e funcho.



Foto 15: camomila.



Foto 16: coentro.