

# DESENVOLVIMENTO DE HORTA NA INSTITUIÇÃO CENTRO DE CONVIVÊNCIA JOÃO PAULO II EM MARINGÁ - PR

## **Fernanda Correia Spigolotti**

---

Licenciada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Maringá - CESUMAR; E-mail: fe\_fenanda@hotmail.com

## **Selson Garutti**

---

Docente do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR; E-mail: selsongarutti@hotmail.com

**RESUMO:** O projeto foi uma pesquisa-ação, vinculando a união do pesquisador com o participante para solucionarem um problema como a construção e produção de uma horta na instituição Centro de Convivência João Paulo II, localizada na Rua Topázio, nº. 732, no Jardim Real, em Maringá - Paraná, com o objetivo de estabelecer uma mudança de hábitos alimentares e gerar atividades ocupacionais para os idosos com a horta. Nesse sentido, a metodologia visou desenvolver a horta, com a preparação do solo, delimitando os canteiros que foram utilizados para o plantio de alimentos saudáveis como as verduras, com adubação do solo com compostos orgânicos, semeando as sementes de alimentos, regando as plantas com a ajuda de uma mangueira, com o cuidado com as pragas e a colheita junto aos idosos. Participaram do projeto: voluntários, funcionários e os idosos da instituição. Os dados que foram coletados durante as visitas semanais relatam que, a cada parte da horta já desenvolvida, o interesse de todos os indivíduos da instituição é maior. O resultado foi o desenvolvimento de uma horta no terreno de uma instituição onde está se cultivando alimentos saudáveis sem o uso de agrotóxicos, que não agredem o meio ambiente, sendo beneficiados os idosos e funcionários ao se promover uma vida saudável através das atividades ocupacionais no manuseio dos alimentos da horta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentos saudáveis; Idosos; Voluntários.

## THE DEVELOPMENT OF A KITCHEN GARDEN AT THE JOHN PAUL II CONVIVIALITY CENTRE IN MARINGÁ-PR, BRAZIL

**ABSTRACT:** Current research-action links the researcher and the participating subject to solve the problem involving the establishment and production of a kitchen garden at the John Paul II Conviviality Center in Maringá PR Brazil. The project's aim is the change of feeding habits and the generation of occupational activities for the elderly. The methodology consisted of developing a kitchen garden comprising soil preparation, the delimitation of plots used for the planting of safe vegetables, fertilization of soil with organic manure, watering of plants, protection against pests and finally harvesting, with the total participation of the elderly.

Volunteers, workers and elderly people living on the premise participated in the project. Data collected during weekly visits showed that when a section of the kitchen garden is developed, the elderly people's interest is higher than before. Results show that the development of a kitchen garden in which healthy vegetables are cultivated without chemical products which do not put to risk the environment is healthy for the elderly inmates and for the institution's staff since they enhance a healthy life style through occupational activities.

**KEYWORDS:** Healthy Food; Elderly people; Volunteers.

## INTRODUÇÃO

Atualmente os habitantes de comunidades urbanas estão interessados em conhecer a melhor maneira de aproveitar a terra de que dispõem, como o de produzir diferentes tipos de hortaliças de forma mais proveitosa e variável (SEABROOK, 1989). O desenvolvimento da prática da horticultura orgânica promove atividades ocupacionais ao produzir alimentos saudáveis sem o uso de agrotóxicos (PENTEADO, 2003).

A horticultura é dividida em quatro tópicos: 1º. Olericultura, 2º. Fruticultura, 3º. Jardinocultura e 4º. Paisagismo. Dentre os tópicos citados, a olericultura representada pelas hortaliças, também chamadas de legumes e verduras (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]), é um precioso alimento para o ser humano (FILGUEIRA, 2007). As hortaliças podem ser divididas em partes como raízes, folhas, flor, caule, talo, fruto (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]) sendo que todas essas regiões das hortaliças podem ser consumidas, no todo ou parte delas, dependendo do que se considera a parte comestível, ora raízes, ora folhas, ora sementes, tanto na forma de saladas, cozidos, temperos ou como condimentos que são utilizadas na alimentação.

A alimentação fornece para o organismo: proteína, gordura e carboidratos. Deve haver um equilíbrio na alimentação, ou seja, o organismo necessita de uma alimentação diária variada como carne, ovos, leite, verduras, frutas, arroz, feijão, pão e outros (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]), onde há a integração dos alimentos (cereais integrais), clorofila (verduras cruas), fermenta a base de bacilo láctico, água natural, ar fresco e energia solar. Todos esses elementos, de forma balanceada, estabilizam as funções internas (YUM, [19--?]) do corpo.

As verduras, parte importante da alimentação, são produzidas em hortas e possuem funções fitoquímicas que podem desempenhar papéis importantes na manutenção da saúde. Seus efeitos podem ser, por exemplo, hormonais, antiinflamatórios ou antioxidantes (LUNN, 2007). Assim, uma das formas seguras de se prevenir de doenças é a conservação e manutenção da saúde através de uma vida saudável, e, para os que já se encontram doentes, o modo de recuperar a saúde consiste em efetuar uma mudança de hábitos (HILL, [19--?]). Nunca é tarde para abandonar os maus hábitos e nunca é cedo demais para adotar práticas saudáveis, como uma alimentação rica em vegetais, fibras e substâncias antioxidantes, aliados à prática de exercícios e à convivência social (VENTUROLI, 2004).

Componentes genéticos e ambientais se confundem, se somam e se multiplicam numa cascata de desajustes que leva as células e, eventualmente, o indivíduo ao envelhecimento e à morte (VENTUROLI, 2004). Durante toda a vida, o corpo humano sofre mudanças na sua composição, força física e funções fisiológicas, adquire problemas de saúde e envelhece vindo a se transformar em um idoso (LUNN, 2007).

Um dos fatores que fragiliza um indivíduo idoso é a desnutrição, causada pelo acesso limitado aos alimentos, ou mesmo escolhas erradas de certos tipos de alimentos. Já o consumo excessivo aumenta o risco de obesidade, doenças crônicas e deficiência como perda de audição e visão durante o processo de envelhecimento (WORLD HEALTH, 2005). Por isso a seleção de alimentos tem, de modo geral, forte impacto na vida do idoso (LUNN, 2007). A alimentação do idoso deve ser composta com poucas calorias, gordura e sal. É importante não passar fome, mas fazer refeições balanceadas, com a proporção correta de proteínas, carboidratos e vitaminas, muito encontradas nas hortaliças. Cortar calorias evita a obesidade, com todas as suas consequências, inclusive o diabetes (VENTUROLLI, 2004).

Desse modo, com a formação de uma horta ocorre uma seleção ou um aprimoramento de alimentos que o idoso pode consumir e que, além de melhorar a alimentação e a saúde, terá energia necessária para a prevenção natural de doenças e para realizar outros afazeres cotidianos (MASSAMBONE, 2006). Como as ações que são implantadas por meio de programas para idosos, algumas delas: campanhas de imunização contra a gripe e palestras sobre doenças crônico-degenerativas, grupos de convivência, distribuição de medicamentos, centro-dia, atividades culturais, oficinas de memórias e de trabalhos manuais, grupos de crescimento e atividades físicas, entre outros. Essas ações modificam os hábitos de vida dos idosos, por meio de atividades ocupacionais (BENEDETTI, 2007) oferecidas por entidades.

Esses programas envolvem a ação das instituições e de projetos de pesquisa como, por exemplo, a produção de horta orgânica que proporcionará para as pessoas idosas um sentimento de realização, que vem da satisfação de observar e colher os alimentos saudáveis (HEIN, 1988), vai

substituir a compra de alimentos que muitas vezes contêm agrotóxicos, pela produção e consumo de bons alimentos, gerando economia (CAMARGO, 1984). Além de incentivar a alimentação saudável, adota-se uma prática que não agride o meio ambiente e ainda garante a sustentabilidade da propriedade (PARANÁ, 2001). Assim, promovem-se modos de vida saudável, favorecendo a prática de atividades físicas no cotidiano e no lazer, melhorando a qualidade de vida do indivíduo idoso (WORLD HEALTH, 2005).

Uma dessas entidades é o Centro de Convivência João Paulo II, que oferece programas para o dia-a-dia dos idosos; está ligado à Renovação Carismática Católica (RCC) de Maringá, que atende a idosos carentes que possuem limitações para a realização de Atividades da Vida Diária (AVD), e a Associação Cultural e Beneficente Água Viva. Foi fundada em 18 de junho de 1992, declarada de Utilidade Pública Municipal e Estadual e vinculada a Renovação Carismática Católica da Arquidiocese de Maringá (CENTRO DE CONVIVÊNCIA JOÃO PAULO II, [20--?]).

A instituição Centro de Convivência João Paulo II proporciona atenção integral às pessoas idosas carentes. No Calendário Diário há terapias ocupacionais que são oferecidas por voluntários via projetos de pesquisa, como exercícios físicos, jogos, produção de horta, e muitos outros. Além de apoio psicológico, promove atividades artísticas, culturais e de lazer, o atendimento às necessidades básicas, como alimentação adequada; ministra medicamentos já prescritos, mantém o idoso junto à família, reforça o aspecto de segurança, a autonomia, o bem-estar e a própria socialização do idoso (CENTRO DE CONVIVÊNCIA JOÃO PAULO II, [20--?]).

Esse projeto não teve a intenção de resolver

todos os problemas alimentares, ocupacionais, terapêuticos ou outro qualquer dos frequentadores da instituição. A proposição de tal projeto se destinou a minimizar custos da instituição no que se refere à aquisição de alguns vegetais de consumo diário, fornecer um alimento orgânico, isto é, sem uso de agrotóxicos, ocupação de espaço territorial ocioso, diminuição de lixo orgânico destinado à coleta municipal, através da reutilização na própria horta, pela realização da compostagem, além de atrair o interesse do idoso pelo cultivo das hortaliças. Trata-se de um projeto modesto, mas que tem o interesse de demonstrar, inclusive aos servidores da instituição, a facilidade da manutenção, da variação de culturas e até mesmo o prazer de se praticar a horticultura.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa-ação onde o pesquisador e os participantes solucionaram o problema de modo cooperativo (THIOLLENT, 1985).

### 2.1 INSTITUIÇÃO:

O projeto de confecção de horta foi realizado na instituição Centro de Convivência João Paulo II, localizada na cidade de Maringá – Paraná.

### 2.2 PARTICIPANTES:

Participaram do projeto voluntários, funcionários e idosos da instituição Centro de Convivência João Paulo II de Maringá – Paraná, conforme as possibilidades e disponibilidade de cada

indivíduo.

A instituição Centro de Convivência João Paulo II de Maringá – Paraná informou da necessidade de um ofício por parte do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro Universitário de Maringá, solicitando o uso das instalações da instituição e a participação dos idosos no projeto.

Antes de entrar no terreno da instituição há um portão com cadeado. Então, para ter total acesso à horta, fez-se um ofício para que a instituição fornecesse uma cópia da chave desse portão com cadeado, para se agilizar os procedimentos de confecção da horta.

Inicialmente, visitou-se a instituição Centro de Convivência João Paulo II, para conhecer o terreno para confecção de uma horta doméstica. O terreno era levemente inclinado, com erosões ocasionadas por enxurradas; perceberam-se detritos de construção como pedras e alguns pedaços de tijolos esparramados pelo local, mas, em compensação, era um lugar aberto e recebia luz do sol durante o dia todo (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]).

Como o terreno estava com pedras, arames e plásticos espalhados no local, houve a necessidade de fazer a limpeza utilizando rastelo e vassoura de aço para a retirada desses detritos, usando-se luvas, chapéu e botas para proteção do corpo (DELIBERADOR et al., 1990).

A delimitação dos canteiros e da composteira foi feita com estacas de madeira e barbante, em formato retangular (FRÓES, 1986). Como o terreno possuía um nível de declividade, os canteiros foram construídos cortando a água das chuvas que desce pelo solo (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]). Foram delimitados três canteiros medindo

aproximadamente 5 metros de comprimento por 90 centímetros de largura, as ruas entre os canteiros de 90 centímetros. E uma composteira com 4 metros de comprimento por e 1,90 metros de largura. Em seguida foi adicionado calcário para combater a acidez do solo, alterando o pH (EMBRAPA, 2004) e a ureia, que é uma adubação nitrogenada, possui a maior concentração de nitrogênio (45%); mas, para esta liberar os compostos nitrogenados, requer certa quantidade de água para os pequenos cristais de ureia sofram hidrólise (a desintegração da sua estrutura, pela ação da água) com função em aumentar a matéria orgânica dos solos e a produção das plantas (PERUZZO, 2000), nos canteiros e composteira esses dois componentes ajudam a eliminar os insetos do solo.

Na instituição Centro de Convivência João Paulo II houve uma reunião com os idosos para apresentar o projeto de confecção de horta no terreno da instituição, dando importância aos alimentos saudáveis sem o uso de agrotóxicos, à atividade ocupacional que os idosos teriam, como fazer a colheita, e o privilégio de a instituição possuir uma horta para produzir seus próprios alimentos. Ao conversar com os idosos, alguns se propuseram a ajudar na manutenção da horta, outros discutiram ideias sobre os tipos de verduras que seriam plantadas na horta, como quais alimentos saudáveis eram mais saborosos, além de ressaltar que muitos deles já trabalharam em sítios e que até já cuidaram de hortas no decorrer de suas vidas.

Nos locais dos canteiros e da composteira, a terra foi cavoucada com enxada (FRÓES, 1986) com pouca profundidade e logo se percebeu que a terra estava dura e empelotada. Após, envolveu os canteiros com tábuas de madeiras velhas, estacas de madeira, com o auxílio de marreta, trabalho não terminado devido à pouca quantidade de madeira.

E como o solo estava muito seco e duro, utilizou-se mangueira para molhar a terra e afofá-la.

O solo já cavoucado estava empelotado. Então se verificou a necessidade de trazer terra fina de outro lugar da instituição. Para transportar a terra fina utilizou-se uma carriola, depois se peneirou a terra fina em cima dos canteiros com a peneira, de modo que a terra ficasse fina e fofa. Terminou-se de envolver com tábuas de madeira os canteiros e a composteira.

Para o plantio foram utilizadas mudas e sementes de hortaliças, compradas em casas especializadas de venda de produtos agrícolas, regador, um pedaço de madeira, uma enxada e rastelo (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]). Numa pequena parte da composteira plantaram-se mudas de cebolinha (cheiro verde) muito utilizada como tempero. No canteiro próximo à composteira, foram plantadas mudas de couve e de almeirão branco ou caipira trazidos por um dos voluntários. Esse tipo de plantio é indireto, pois as mudas já estavam prontas, havendo apenas uma transferência. Abriram-se covas definitivas, observando o espaçamento. Escolheram-se as mudas maiores e mais saudáveis, colocadas nas covas juntando a terra em volta da muda e apertando-a para que fique firme (DELIBERADOR et al., 1990). Adicionou-se à terra uma pequena quantidade de adubo orgânico à base de palha de café.

E no terceiro canteiro, a semeadura de sementes de almeirão liso, almeirão de cabeça e salsinha sendo um plantio direto, pois se abriram covas nos canteiros definitivos, não necessitando de replantio, observando o espaçamento recomendado; em alinhamento colocaram-se as sementes, que foram cobertas com terra e aguadas (DELIBERADOR et al., 1990).

Após ter sido colocada terra fofa e plantadas as mudas e sementes, notou-se, ao passar dos dias, marcas de patas de cachorros e gatos dentro dos canteiros. Sugeriu-se fazer uma cerca ao redor da horta, para impedir a passagem desses animais (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]). Enquanto a cerca não tinha sido feita, colocaram bambus secos em cima dos canteiros, pois já estavam brotando as sementes do último canteiro.

Construiu-se a cerca da horta para impedir que os animais entrassem, com o uso dos materiais e instrumentos: palanques de madeira, marreta, martelo, pregos, cavadeira e tela plástica preta. Com a ajuda de uma mangueira, jogou-se água nos locais onde seriam fncados os palanques, para amolecer a terra e cavar os buracos, pois estava muito dura e seca.

Foi agendado com o orientador uma visita, para conhecer a instituição, os funcionários, os idosos e o processo em que se encontrava a horta. Houve o plantio de espinafre e serralha no espaço da composteira.

Espalhou-se nos três canteiros um composto orgânico em pó, utilizando uma enxada e baldes velhos para esparramar bem sobre a terra e aguado para proporcionar a infiltração do composto no solo (DELIBERADOR et al., 1990); depois colocou-se palha de feijão como cobertura morta, entre os pés de cebolinhas e da couve, no intuito de se preservar a umidade do solo. A seguir, no primeiro e segundo canteiro foram plantadas mudas de alface crespa (plantio indireto); com um pedaço de madeira furou-se a terra para colocar a muda de alface, que foi apertada com as mãos para mantê-la firme na terra, e media-se um palmo de distância entre cada uma delas. Após o plantio, aguou as mudas e todas as outras verduras.

As espécies em destaque na tabela 1 são plantas que foram colocadas na horta. A salsa foi semeada através de sementes e a cebola de cheiro plantou-se em mudas, que são obtidas pela fragmentação de plantas antigas. Estas espécies são complementos na alimentação, usados como temperos (PENTEADO, 2003; LOEWENTHAL, [19--?]).

Foi colocado entre todos os canteiros e composteira o sepilho (raspas de madeira). Reforçou-se o portão de acesso à horta com madeira, pregos, martelo, duas dobradiças e tela plástica preta. E na parte superior da cerca com tela plástica preta passou-se um arame para firmar a tela. Ainda foi protegido com terra o lixo orgânico que a instituição havia jogado no espaço da composteira no decorrer da semana.

A compostagem é um processo natural, realizado por microorganismo que decompõe resíduos orgânicos em um material escuro com aspecto de solo, chamado composto, que é utilizado como fertilizante natural do solo e na adubação de plantas (ANDRADE; MARTINS, 2009).

Na horta da instituição, o espaço para compostagem estava com muito lixo orgânico sem uma cobertura de terra por cima deste. Para manter-se a aeração houve o revolvimento do material a ser compostado, para evitar o mau cheiro e a atração de moscas que podem causar doenças.

Foi marcado com antecedência, na agenda da instituição, o dia da primeira colheita, onde os idosos foram até a horta, caminharam entre os canteiros observando o desenvolvimento de cada planta. Então os idosos foram convidados a fazerem a colheita. A maioria deles se locomoveu até o canteiro onde se localizava a couve e começaram a coletar as folhas do pé de couve e almeirão branco. Após,

as folhas de couve e almeirão branco foram levados para a cozinha, onde seriam lavados e preparados para o almoço dos idosos.

Para proteger as verduras dos três canteiros, como as alfaces e os almeirões, que ainda se encontravam pequenos, foi colocada uma tela de nylon devido à alta temperatura do sol nos horários das 10 às 17 horas. Para tanto, utilizou-se tela de nylon, grampeador de mão para prender a tela e estacas de madeira para a expansão da tela.

O solo também foi protegido com material orgânico, ou seja, folhas secas de árvore (*Sibipiruna*) em todos os canteiros e até na composteira. Deixou-se o máximo de cobertura morta para reter a umidade no solo durante o período de seca, para melhorar os níveis de nutrientes do solo e proteger o solo do impacto das gotas de chuva (GREENWOOD, 2002; PENTEADO, 2003).

Na horta, percebeu-se a presença de vários insetos, como pulgões ou afídeos (Hemipteros), que são pequenos insetos sugadores de seiva, de cor verde ou cinza, que vivem em brotos de plantas; percevejos (Hemípteros), que são picadores-sugadores da seiva das plantas; joaninhas (Coleópteros) de variadas cores, que se alimentam de pulgões; lagartas de borboletas e mariposas (Lepidópteros), que mastigam a folha das plantas até se transformarem em ninfas e depois em adultos, e depositam seus ovos nas folhas das plantas; as abelhas, vespas (Himenópteros), que se alimentam das lagartas das borboletas e fazem a polinização das flores; as formigas (Himenópteros), algumas alimentam-se de insetos e outras de plantas, e muitos outros insetos (RIBEIRO-COSTA; ROCHA, 2006; PATRÍCIA, 2010).

Alguns dos insetos citados acima são considerados pragas. Segundo Hein (1988), os

pulgões, percevejos, lagartas e formigas podem prejudicar as hortaliças. Há formas simples de diminuir esses insetos sem o uso de inseticidas: o esmagamento manual ou com fortes jatos de água. Há também os predadores naturais dessas pragas, alguns insetos como a joaninha, as abelhas, as vespas e outros animais como os pássaros. Mesmo assim, houve a necessidade de pulverizar um repelente natural para evitar essas pragas nas verduras.

O repelente natural utilizado chama-se Natuneem, composto de óleo de Neem. A dosagem nas hortaliças foi de 5 ml para 1 litro de água, ou seja, 0,5%. Após a aplicação nas hortaliças, dependendo do tipo de inseto que estiver causando danos à planta, tem seu controle aproximadamente sete dias (NATURAL RURAL, [20--?]).

Como o Neem não é um inseticida, as embalagens vazias são destinadas a empresas especializadas que as encaminham para reciclagem (GOMES, 2005).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na horta da instituição, para o envolvimento com tábuas de madeira nos canteiros e composteira, houve a reutilização das tábuas de madeiras velhas que eram restos de uma casa demolida, evitando a compra de madeira nova e o desmatamento de florestas. A transformação da natureza é por parte do ser humano como um mecanismo de adaptação ao meio. A solução para o futuro é o desenvolvimento sustentável, que consiste em satisfazer as necessidades presentes de todos os seres humanos, conservando os recursos ambientais e a diversidade da natureza (DÍAZ, 2002).

A visita do orientador foi importante para o conhecimento do local do desenvolvimento da horta, verificando o histórico da instituição Centro

de Convivência João Paulo II, onde conversou com os funcionários e idosos. E observou o processo em que se encontrava a horta.

Durante os dias em que os voluntários não compareciam à instituição para visualização e cuidados com a horta, os indivíduos responsáveis foram os funcionários e idosos da instituição Centro de Convivência João Paulo II, que se responsabilizaram em irrigar diariamente, observar o crescimento das verduras e combater a proliferação das pragas.

As plantas utilizadas estão em destaque (Tabela 1). Houve a seleção de plantas resistentes, considerando a época de plantio, a estação do ano e as condições ambientais. Além de serem plantadas durante o ano todo, são de rápida germinação (PENTEADO, 2003; LOEWENTHAL, [19--?]).

**Tabela 1** Hortaliças para o plantio

Espécies	Época de Plantio	Germinação (em dias)	Início da colheita
Abobrinha	Agosto – janeiro	10	90 dias
<b>Alface</b>	Ano todo	6	60 dias
<b>Almeirão</b>	Ano todo	8	50 dias
Berinjela	Agosto – fevereiro	10	100 dias
Beterraba	Ano todo	12	90 dias
Brócolis	Fevereiro – junho	8	100 dias
<b>Cebola de Cheiro</b>	Ano todo	-	80 a 100 dias
Cenoura	Ano todo	12	90 dias
Chicória	Fevereiro – julho	-	80 a 100 dias
<b>Couve</b>	Ano todo	8	80 dias
Couve-flor	Ano todo	8	120 dias
Escarola	Fevereiro – julho	-	80 a 100 dias
<b>Espinafre</b>	Ano todo	14	90 dias
Jiló	Agosto – março	-	90 dias
Mandioca	Setembro – novembro	-	7 a 14 meses
Milho	Agosto – fevereiro	-	80 a 100 dias
Pepino	Agosto – março	7	90 dias
Quiabo	Outubro - dezembro	-	60 a 80 dias
Rúcula	Ano todo	-	30 a 40 dias
<b>Salsa</b>	Março - agosto	13	50 a 60 dias
<b>Serralha</b>	Ano todo	-	80 a 100 dias
Tomate	Agosto – janeiro	8	120 dias

Fonte: (BUBLITZ; FERREIRA, [19--?]; CARDOSO et al., 2010; DELIBERADOR et al., 1990; SEABROOK, 1989; modificado).

O terreno da instituição é composto de terra roxa, muito boa para o plantio, mas, quando chove, a terra fica muito molhada, lamacenta e escorregadia, um local muito perigoso para os idosos. Forrou-se o chão com sepião (raspa de madeira) para impedir que qualquer indivíduo escorregasse e até sujasse os sapatos.

A compostagem é realizada pelos microorganismos, necessários para degradação desses resíduos, que já estão contidos em quantidades suficientes no lixo domiciliar orgânico, controlando a umidade e aeração (ANDRADE; MARTINS, 2009).

A umidade é um fator determinante para a ação dos microorganismos; o composto deve estar levemente umedecido e não encharcado. A umidade

foi mantida com regas nos períodos secos ou com adição de pequenas quantidades de solo quanto muito úmido. O processo da compostagem leva em torno de 9 a 16 semanas para que o material atinja um aspecto de borra de café ou solo (ANDRADE; MARTINS, 2009).

O repelente natural Natuneem, composto de óleo de neem possui um efeito bioprotetor, tem um mecanismo antialimentar (repelente), ocasiona má formação de insetos adultos (quando aplicado na fase larval) e inibição da reprodução, atinge a lagartas e larvas de insetos lepidópteros (borboletas), coleópteros (besouros) entre outros (NATURAL RURAL, [20--?]).

Finalmente a visualização da horta já confeccionada, produzindo verduras sem o uso de agrotóxicos, hortaliças prontas para serem consumidas.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da horta na instituição Centro de Convivência João Paulo II proporcionou a alguns idosos uma atividade ocupacional, como aguar a horta com a mangueira na parte da manhã e a coleta das hortaliças já em condições de consumo, como a couve, almeirão e alface e cebolinha de cheiro.

Houve interesse dos funcionários e dos idosos pela horta já confeccionada no terreno da instituição, principalmente quando viram a produção das hortaliças em condições naturais, observando seu crescimento. Também é de se ressaltar a importância de se coletar um alimento fresco, sabendo que foi retirado dos recursos da horta para a alimentação de todos os indivíduos da

instituição.

Além de gerar economia, a horta pronta é um exemplo de educação ambiental, construída com materiais reutilizáveis como madeira velha, estacas. E sem o uso de agrotóxicos, não poluindo a água, o solo e o ar. Logo, as verduras que foram consumidas poderão ser trocadas por outras culturas sucessivamente.

#### REFERÊNCIAS

- ANDRADE, H. B.; MARTINS, L. F. V. Compostagem Doméstica: minicompostagem. **Meio Ambiente**, Campo Mourão, v. 18, p. 13-14, nov. 2009.
- BENEDETTI, T. B.; GONÇALVES, L. H. T.; MOTA, J. A. P. S. Uma Proposta de Política de Atividade Física para Idosos. **Texto & Contexto - Enferm.**, Florianópolis, v. 16, n. 3, p. 387-398, jul./set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v16n3/a03v16n3.pdf>> Acesso em: 31 mar. 2010.
- BUBLITZ, U.; FERREIRA, N. N. **Técnicas agrícolas**. Curitiba, PR: Arco Íris, [19--?]. 61p., v. 1.
- CAMARGO, L. S. **As hortaliças e seu cultivo**. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1984.
- CARDOSO, M. G. et al. **Plantas Aromáticas e Codimentares**. 2010. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/tomateverde/frito/plantas-aromaticas-3390066>> Acesso em: 15 nov. 2010.
- CENTRO DE CONVIVÊNCIA JOÃO PAULO II. **Histórico**: Renovação Carismática Católica. Maringá, PR: Arquidiocese de Maringá, [20--?].

- DELIBERADOR, A. M. R.. et al. **Horta**. Curitiba, PR: Banestado, 1990. 46p. (Coleção Educação Ambiental, 2). ISBN 85-85321-02-4.
- DÍAZ, A. P. **Educação Ambiental como Projeto**. 2.ed. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 168p.
- EMBRAPA. **Tecnologias de produção de soja região central do Brasil 2004: correção e manutenção da fertilidade do solo**. 2000. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/fertilidade.htm>> Acesso em: 15 nov. 2010.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2007.
- FRÓÉS, L. (Trad.). **O Jardim e a Mini Horta**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Expressão e Cultura, 1986.
- GOMES, C. F. **Árvore Neem**. 2005. Disponível em: <<http://www.plantaneem.com.br/>>. Acesso em: 18 out. 2010.
- GREENWOOD, P. **O livro definitivo de dicas e sugestões de jardinagem**. São Paulo, SP: Nobel, 2002.
- HEIN, Y. F. **Práticas de jardinagem**. [S.l.]: Nobel, 1988. (Coleção Campo & Cidade). ISBN 85-213-0505-2.
- HILL, A. (Org.) **Guia das medicinas alternativas**. Tradução Fernando Waldemar de Castro Soromenho. [S.l.]: Hemus, [19--?].
- LOEWENTHAL, H. **Nossa Horta**. 10. ed. São Paulo, SP: Melhoramentos, [19--?].
- LUNN, J. Nutrição e Envelhecimento Saudável. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.15, n. 85, p. 5; 7; 9, jul. 2007. ISSN 1676-2274.
- MASSAMBONE, Í. UFGD forma horta caseira como terapia ocupacional para idosos. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GRUPOS PET, 11., 2006, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2006. Disponível em: <[http://www.enapet.ufsc.br/anais/UFGD\\_FORMA\\_HORTA\\_CASEIRA\\_COMO\\_TERAPIA\\_OCUPACIONAL\\_PARA\\_IDOSOS.pdf](http://www.enapet.ufsc.br/anais/UFGD_FORMA_HORTA_CASEIRA_COMO_TERAPIA_OCUPACIONAL_PARA_IDOSOS.pdf)>. Acesso em: 03 set. 2010.
- NATURALRURAL.NATUNEEM. **Óleo de neem: repelente natural**. [20--?]. Disponível em: <http://todaoferia.uol.com.br/comprar/natuneem-oleo-de-neem-nim-agricola-5l-XL7GD2BYHE#rmcl>. Acesso em: 17 set. 2010.
- PARANÁ. Governo do Paraná. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Emater. Litoral pode ser um pólo de produção orgânica: extensão rural orienta desde a produção de hortaliças e gengibre até o plantio de arroz sem insumos químicos. **O homem e a terra: a extensão dá notícia**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 9, out. 2001. Disponível em: <<http://www.emater.pr.gov.br/emater/arquivos/File/Comunicacao/Jornais/HTjornal2.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2010.
- PATRÍCIA, K. **Curiosidades animais: Você já ouviu falar das "Formigas Pastoras"?**. 2010. Disponível em: <<http://diariodebiologia.com/2010/10/voce-ja-ouviu-falar-das-formigas-pastoras/>>. Acesso em: 15 nov. 2010.
- PENTEADO, S. R. **Introdução à agricultura orgânica**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003.
- PERUZZO, G. Nitrogênio no seu trigo. **Cultivar Grandes Culturas**, Pelotas, v. 16, maio 2000.

Disponível em: <<http://www.grupocultivar.com.br/artigos/artigo.asp?id=295>>. Acesso em: 15 nov. 2010.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados**: manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006.

SEABROOK, P. **Manual prático e completo de horticultura**. [S.l.]: Círculo do Livro, 1989. 117p.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo, SP: Cortez, 1985.

VENTUROLI, T. Viver mais e melhor. **Veja**, v. 1871, p. 96–104, 15 set. 2004. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/150904/p\\_096.html](http://veja.abril.com.br/150904/p_096.html)>. Acesso em: 17 set. 2010.

WORLD HEALTH (Org.). **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Tradução Suzana Gontijo. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60 p. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2010.

YUM, J. S. **Doenças**: causas e tratamentos. São Paulo, SP: [S.n.], [19--?].

*Recebido em: 16 dezembro 2011*

*Aceito em: 21 outubro 2011*