



## O aproveitamento de resíduos orgânicos em hotéis para a criação de uma horta que atenda creches e escolas municipais em Campo Mourão

Rubya Vieira de Mello Campos<sup>1</sup> (FECILCAM) rubyadmc@hotmail.com

Orlando Derli Sequinel Filho<sup>2</sup> (FECILCAM) orlandoepa@hotmail.com

*Resumo: O objetivo deste estudo é investigar como o aproveitamento de resíduos orgânicos gerados por hotéis poderá contribuir para a criação de uma horta que atenda escolas e creches na cidade de Campo Mourão como ferramenta para a Educação Ambiental. Para tanto foi aplicado uma pesquisa, a qual para a coleta de dados a observação foi direta intensiva e questionário estruturado aplicado nos hotéis e analisado a hipótese junto às escolas quanto a possível implantação da horta. Pode-se concluir que seria interessante a implantação de um programa ambiental, para que gestores de Hotéis possam instruir hóspedes e funcionários como melhorar o meio ambiente, reaproveitando diversos resíduos descartados, principalmente o resíduo orgânico, alcançando um desempenho satisfatório e assim contribui para o desenvolvimento sustentável.*

*Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável. Hotéis. Horta. Educação Ambiental.*

### 1. INTRODUÇÃO

O estudo tem a finalidade de propiciar informações a respeito da educação ambiental, da conscientização da população quanto a questão ambiental. Para isto, apresenta uma proposta de implantação de uma horta em escolas e creches com material orgânico aproveitado de descarte de hotéis da cidade de Campo Mourão.

A educação ambiental é uma iniciativa aplicada a qualquer tipo de problema ambiental. As exigências referentes à proteção ambiental eram consideradas a anos atrás como um fator de aumento dos custos de produção, mas atualmente o que se vê, são propostas de melhorias e de reaproveitamento de quase tudo.

Diante de protestos crescentes de parte da população contra os riscos de desastres ecológicos e da decadência da qualidade de vida, é conhecido que o mercado se abre cada vez mais para as empresas que não poluem, ou seja, poluem menos ou que deixam de poluir.

A cultura de hortaliças, pelo alto valor que alcança no mercado, é uma exploração altamente compensadora. Na horta, a preocupação com a fertilidade do solo deve ser pequena, isto porque os terrenos utilizados serão profusamente trabalhados e adubados, dispensando portanto a riqueza natural.

A implantação de uma horta com aproveitamento de resíduos orgânicos gerados em hotéis é de grande relevância, devido a quantidade de resíduos gerados e não aproveitados

---

<sup>1</sup> Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Professora Colaboradora do Departamento de Engenharia de Produção da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão.

<sup>2</sup> Graduado em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão.



pelos mesmos todos os dias.

Vale destacar, que pouco adianta se as iniciativas quanto à educação ambiental forem entendidas em níveis globais e regionais, se não forem acompanhadas de iniciativas nacionais ou locais.

O estudo traz uma alternativa de como contribuir para a educação ambiental em Campo Mourão, utilizando resíduos orgânicos de hotéis para criação de uma horta que atenda creches e escolas municipais.

O objetivo do estudo está em tentar conscientizar a sociedade, mesmo que seja uma pequena parcela, onde com a participação de funcionários de hotéis, com a colaboração de alunos e professores das instituições, possa se fazer um trabalho de sensibilização para a questão ambiental, verificando como a criação de uma horta em escolas municipais e creches utilizando resíduos orgânicos de hotéis na cidade de Campo Mourão, poderá contribuir para a educação ambiental nas mesmas.

Atualmente no Brasil, são jogados fora toneladas de resíduos orgânicos todos os dias e que não são aproveitados. Partindo de iniciativas municipais, pode-se conscientizar a população para que se faça o aproveitamento e promova melhorias para a sociedade.

A importância desse trabalho reside em verificar os resíduos gerados em hotéis de Campo Mourão e avaliar como poderão ser aproveitados, através da criação da horta e prática da agricultura orgânica pelos alunos junto aos responsáveis das instituições de ensino fazendo que eles se conscientizem da importância da questão ambiental.

Justifica-se a escolha da pesquisa, devido a cidade de Campo Mourão não possuir nenhum programa dessa natureza implantado ou em andamento.

A integração do aproveitamento de resíduos e implantação de uma horta no município propõe parcerias por meio da participação cidadã, do planejamento físico do município, governo local garantindo políticas municipais que garanta sustentabilidade ao programa, bem como investidores, ONGs, Universidades, Escolas e Incubadoras.

## **2. REVISÃO TEÓRICA**

Neste item, apresentam-se alguns conceitos e definições, referentes à educação ambiental, Resíduos orgânicos, adubação orgânica, horta orgânica nas escolas e descarte de resíduos em hotéis.

### **2.1 Educação ambiental**

Nos últimos três séculos houve um grande crescimento do conhecimento humano, proporcionando um amplo desenvolvimento das ciências e da tecnologia. Ao mesmo tempo também ocorreram mudanças nos valores e modos de vida da sociedade. Houve um aumento do conhecimento humano nos últimos séculos e um amplo desenvolvimento da ciência e tecnologia, contudo surge a preocupação da sociedade com o futuro do planeta, da vida. Surge então, a Educação ambiental, que tem como principal proposta superar a dicotomia entre natureza e sociedade, através da conscientização das pessoas (PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL, *on-line*, 2009).

Segundo o Programa de Gestão ambiental (*on-line*, 2009), “um dos seus fundamentos é a visão socioambiental, que afirma que o meio ambiente é um espaço de relações, é um campo de interações culturais, sociais e naturais”. Pressupõe-se que com essa visão, nem sempre as interações humanas com a natureza são prejudiciais, porque existe um co-pertencimento, uma co-evolução entre o homem e seu meio.

Desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente,



com os problemas associados a ela, é necessário uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, buscando soluções para os problemas (AGENDA 21, *on-line* apud MARCATTO et al, 2002).

A poluição ambiental se instala junto com o aumento gritante da industrialização, o crescimento populacional, o crescimento e aumento das grandes cidades, a falta de conscientização da população, o que desencadeia uma série de problemas ambientais que são considerados prejudiciais, sempre considerando o caráter infinito dos recursos naturais (MARCATTO et al, *on-line*, 2009).

Atualmente muitos têm consciência e tenta-se conscientizar a grande massa da população que a degradação de um ambiente qualquer provoca vários impactos, de baixa ou alta relevância, mas que somados podem levar ao desaparecimento de ecossistemas inteiros (MARCATTO et al, *on-line*, 2009). Para que aconteça essa conscientização, é uma mudança geral de comportamento e estilos de vida, principalmente em padrões de consumo e produção (BARBOSA, 2009).

Até certo ponto, os impactos de baixa relevância são comuns e aceitáveis, uma vez que não há como intervir em um ambiente sem lhe causar algum dano. Já os impactos de alta relevância verificam-se que estão diminuindo ano a ano, devido à crescente conscientização ambiental da sociedade e aos mecanismos de licenciamento ambiental, controle, fiscalização e punição a que estão submetidos (MARCATTO et al, *on-line*, 2009). A preocupação com a proteção do meio ambiente tem aumentado nos últimos trinta anos, alguns países incluíram a tutela ambiental em suas Constituições e criaram legislações específicas na tentativa de alcançar um desenvolvimento sustentável (ANGELIN, 2007).

O cuidado com o lixo – separação e destinação nas universidades e cursos técnicos podem ser um primeiro e importante passo para capacitar futuros profissionais comprometidos com ações e hábitos sustentáveis para com o presente e o futuro comum do planeta, pois se entende que a minimização de resíduos é um importante passo para o exercício da cidadania. Assim estaremos solidificando passos consistentes para uma educação também sustentável (BATISTA, *on-line*, 2009).

A educação ambiental é uma peça fundamental para o sucesso de qualquer programa de coleta seletiva, de separação de lixo, de reciclagem, entre outros. Essa forma de educação, que neste caso visa ensinar o cidadão sobre o seu papel como gerador de lixo, é principalmente dirigida a escolas e universidades, mas visa atingir a comunidade inteira (EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2009).

No caso da reciclagem, coleta seletiva, é de suma importância que exista uma articulação com o poder público e privado. A criação de cidades e campos saudáveis, sustentáveis, isto é com qualidade de vida, depende das pessoas, a sociedade civil, em parceria com o Estado e empresas particulares. Qualidade de vida faz referência à satisfação das necessidades humanas: saúde, moradia, alimentação, trabalho, educação, cultura, lazer (BATISTA, *on-line*, 2009).

## **2.2 Produtos orgânicos e o meio ambiente**

Os consumidores ao consumirem produtos orgânicos apesar de não sentirem ou terem consciência de seu benefício para o meio ambiente, estão na verdade adquirindo, um conjunto de dois produtos: os alimentos e um produto ambiental, contribuindo assim para o meio ambiente (AMBIENTEBRASIL, *on-line*, 2009).

Os produtos orgânicos são cultivados sem o uso de adubos químicos ou agrotóxicos.



São utilizadas técnicas de produção orgânica e destinadas a incentivar a conservação do solo e da água e reduzir a poluição (NATUREBA, *on-line*, 2009). O produto orgânico, ecologicamente correto, que apesar de adquirido não é consumido fisicamente por quem o adquire, pode até ser quantificado e valorado. Sendo assim são tomadas medidas nos estabelecimentos agrícolas, tais como: a melhoria da qualidade da água, a intensificação da vida microbiológica do solo, o aumento da biodiversidade, o retorno dos pássaros e outros pequenos animais ao espaço agrícola, apesar de eventuais pequenos prejuízos que possam causar às atividades agrícolas no curto prazo (AMBIENTEBRASIL, *on-line*, 2009).

A produção orgânica faz parte do conceito abrangente de agricultura alternativa, o qual envolve também outras correntes, tais como: agricultura natural, agricultura biodinâmica, agricultura biológica, agricultura ecológica e permacultura (CAMPANHOLA e VALARINI, *on-line*, 2001).

De acordo com a Associação de Agricultura Orgânica, apenas 10% de um total de 320 associados são agricultores orgânicos desde que começaram as suas atividades de produção agropecuária. Isso demonstra um enorme contingente de agricultores convencionais migrando para atividade de produtos orgânicos, principalmente devido ao diferencial de preços desses produtos praticado no mercado (CAMPANHOLA e VALARINI, *on-line*, 2001).

### 2.3 Resíduos orgânicos

No que diz respeito aos resíduos, a situação do Brasil é preocupante, especialmente nas grandes cidades. Muitas áreas afetadas por resíduos precisarão ser recuperadas em um futuro bem próximo, que envolverá enormes dificuldades técnicas, bem como recursos financeiros (MIYASAKA, et al, 1984).

Os resíduos são divididos em três classes, de acordo com ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, através da NBR 10004, de SET/ 1987- sendo estas:

**Classe 1** – Resíduos perigosos: são aqueles que apresentam riscos à saúde e ao meio ambiente.

**Classe 2** – Resíduos não-inertes: são os resíduos que não apresentam periculosidade, porém não são inertes. São basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico.

**Classe 3** - Resíduos Inertes: a água quando em contato com este tipo de resíduo permanecerá potável. Muitos destes resíduos são recicláveis. Estes resíduos não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo.

Os resíduos orgânicos, chamados resíduos domésticos são vistos como desperdícios.

O destino do resíduo orgânico é ser transformado em com postagem e fornecer nutrientes aos cultivos, como de quase todos os outros resíduos, depende do material empregado no seu preparo. Se for um material pobre, o valor fertilizante será baixo, se for alto o fertilizante será alto e poderá suprir, de forma adequada às necessidades das plantas (MIYASAKA, et al, 1984).

Existem muitas vantagens em se reciclar resíduos orgânicos, entre elas: o aproveitamento dos resíduos orgânicos domiciliares como adubo para a produção agrícola (reduzindo a quantidade de resíduos depositados em aterros sanitários e lixões); aumenta a capacidade das plantas na absorção de nutrientes (macro e micro), fornecendo substâncias que estimulam seu Crescimento; mantém mais estáveis a temperatura e os níveis de acidez do solo (pH); ativa a vida do solo, favorecendo a reprodução de microorganismos benéficos às culturas agrícolas; melhora a aeração e a retenção da água no solo, reduzindo a erosão provocada pelas Chuvas (DORNELLES, *on-line*, 2009).



No caso da reciclagem, coleta seletiva, é de suma importância que exista uma articulação com o poder público e privado. A criação de cidades e campos saudáveis, sustentáveis, isto é com qualidade de vida, depende das pessoas, a sociedade civil, em parceria com o Estado e empresas particulares. Qualidade de vida faz referência à satisfação das necessidades humanas: saúde, moradia, alimentação, trabalho, educação, cultura, lazer (BATISTA, *on-line*, 2009).

### 2.3.1 A adubação orgânica

O uso constante de herbicidas empobrece o solo, altera as vitaminas contidas nas frutas e hortaliças e causa problemas de saúde ao homem.

A adubação orgânica pode ser definida como o uso de material vegetal e animal utilizado como insumo na produção agrícola. A matéria orgânica, sendo de boa qualidade, quando aplicada dentro das técnicas e é um dos principais agentes de estruturação dos solos. A aplicação de adubo orgânico atua na manutenção e desenvolvimento da vida microbiana do solo, na estrutura do solo e no aporte de nutrientes. Um solo bem estruturado possui maior resistência à compactação e à erosão (PLANETA ORGÂNICO, *on-line*, 2009).

A adubação orgânica é importante para cobrir o solo em lugares muito quentes ou muito frios, protegendo as raízes e mantendo a umidade. Pode ser usada em forma de composto, húmus de minhoca, de esterco curtido, adubação verde com leguminosas ou outras (PLANETA ORGÂNICO, 2009). O uso de adubo orgânico nos plantios deve ser feito com material curtido. Uma terra desgastada deve receber, gradativamente, matéria orgânica suficiente para incentivar o retorno da fauna do solo (GOMES, 1997). A decomposição dos materiais utilizados que combinam substâncias como potássio e nitrogênio e carbono resultam em adubo orgânico (GOMES, 1997).

Segundo Silva, (1986 p. 26) “de acordo com a sua composição química, os adubos podem ser classificados em químicos ou minerais, orgânicos, químico-orgânico ou minero-orgânicos e adubos especiais.”

Os lixos constam de proporções muito variadas de resíduos animais, vegetais e minerais. Retiram-se deles pedaços de vidro, latas, tijolos, pedras, entre outros. Depois colocados para a formação de compostagem ( GOMES, 1997).

Barreto (1985, p. 51) define:

O adubo orgânico é constituído de resíduos de origem vegetal e mineral: Folhas secas, grama, restos de vegetais, restos de alimentos, esterco animal e tudo o mais que se decompõe , em estado natural, quase sem valor agrícola, mas decompostos, transformam-se em nutrientes para a terra, viram húmus.

Os resíduos orgânicos podem sofrer tratamentos para melhorar suas características físicas e químicas. A melhoria dessas composições químicas podem ser obtidas para a adubação do solo para a produção de orgânicos (KIEHL, 1985). Para preparar composto orgânico, é primordial dispor de uma boa área de terra para formar uma composteira que consiste em amontoar sobre o solo todo tipo de resíduo que se desorganizou por atrito, restos de vegetais finos, corte de grama, restos de podas, folhas, entre outros. Cascas de ovos e restos de pó de café também são ótimos para se fazer composto orgânico (KIEHL, 1985). O composto é um adubo orgânico proveniente da mistura de todos os resíduos existentes ou produzidos em determinado local, reunidos e misturados com a finalidade de melhoria química, física e biológica para a melhoria do solo (MURAYAMA, 1983).

Sobre os resíduos deve-se colocar sempre uma camada de terra, de forma que se obtêm camadas alternadas de resíduos e terra. Contudo, deve-se manter o material sempre úmido, para facilitar o processo de decomposição biológica dos detritos pelos



microorganismos naturais, que vão transformar todo o material num composto orgânico (MURAYAMA, 1983).

O Material (composto orgânico) pode ser armazenado de várias maneiras, desde em pilhas ao ar livre ou em tambores, caixas ou covas. O mais objetivo é manter o material arejado, ventilado. Para a produção de maior quantidade é recomendável a formação de pilhas, sendo o material colocado de uma só vez para facilitar a decomposição e o controle do processo (ROMERO, 1996). O adubo orgânico funciona como um armazém de nutrientes da planta, libertando-os gradualmente para uso da cultura, particularmente quando há umidade e calor (MURAYAMA, 1983).

Em muitas partes do continente Europeu os jardineiros e hortelões dão muito valor à adubação orgânica, ou seja, aproveitam o máximo que vem do lixo. Mas infelizmente aqui no Brasil, os lixos são quase que totalmente perdidos, com graves prejuízos para a nossa terra (GOMES, 1997).

A produção orgânica criou o paradigma de que a produção de alimento não é um assunto exclusivamente mercantilista. É preciso estar associado a preceitos ecológicos, sanitários e éticos. A produção orgânica utiliza-se de tecnologias limpas e sustentáveis sendo assim aproveita muitos dos resíduos orgânicos que são descartados todos os dias (HORTA ORGÂNICA, *on-line*, 2009).

## 2.4 Horta Orgânica

A horta é um local onde são cultivados vários tipos de verduras e legumes que são ricos em sais minerais e vitaminas indispensáveis para o organismo humano. Nela também pode-se plantar temperos e ervas medicinais. Para se começar uma horta é indispensável que o solo seja preparado, tornando-se livre de pedras, cascalhos, torrões e qualquer obstáculo às raízes (BARRETO, 1985).

Ter uma horta não é difícil, porém é preciso alguns conhecimentos para ter um bom planejamento e uma boa produção (MURAYAMA, 1983). Segundo Centec (2004, p. 13), pode-se classificar as hortas em:

Doméstica: para abastecimento de uma família.

Comunitária: conduzida por várias pessoas ou famílias que dividem o trabalho, as despesas e os produtos. Pequena horta comercial: visando complementação de renda em pequena propriedade ou mesmo em casas com quintal grande. Grande horta comercial: quando é a principal fonte de renda do agricultor ou propriedade. Escolar ou institucional: com finalidade didática nas escolas, ou para abastecer instituições como orfanatos, asilos e outras da mesma natureza.

Quando se fala em adubo orgânico em hortas, se pensa logo em esterco. Na verdade ele é apenas uma das formas de enriquecer organicamente o solo e, de preferência, deve ser usado como um dos ingredientes na preparação do composto, embora também possa ser empregado desde que esteja curtido (CENTEC, 2004).

Produzir uma horta orgânica pode ser definido como uma produção que não usa agrotóxicos, é uma produção baseada em tecnologias limpas e sustentáveis para gerar produtos dentro de boas práticas da segurança alimentar (HORTA ORGÂNICA, *on-line*, 2009).

Podem ser plantados diferentes tipos de hortaliças em uma horta, tais como Raízes: Cenoura, rabanete, batata doce; Bulbos: alho, cebola, beterraba; Folhas: Alface, almeirão, chicória, couve, espinafre, repolho; Frutos: Berinjela, tomate, pepino, pimentão, jiló, quiabo, abóbora, feijão-vagem; Flores: Couve-flor, brócolis; Ervas: hortelã, manjeriço, alecrim, mostarda, orégano, cebolinha, salsa, coentro (PLANETA ORGANICO, *on-line*, 2009).



### 2.4.1 Horta orgânica nas escolas

Uma horta nas escolas pode ser um laboratório vivo para diferentes atividades didáticas para os alunos. O preparo de uma horta traz vantagens para a comunidade. Dentre elas, proporciona uma grande variedade de alimentos no lanche das crianças, permite que toda a comunidade tenha acesso a essa variedade de alimentos por doação ou compra e também a baixo custo. Proporciona também que alunos e comunidade participem de um programa de Educação Ambiental e sobre programas de alimentação e saúde desenvolvidos na escola. Concomitantemente o consumo de hortaliças cultivadas em pequenas hortas auxilia na promoção da saúde (IRALA E FERNANDEZ, on line, 2001).

A implantação de uma horta em escolas, melhora a educação dos alunos, proporcionando uma aprendizagem ativa e integrada a um plano de estudos de conhecimentos práticos e teóricos sobre diversos assuntos, tais como: Produzir, o ano todo, verduras e legumes frescos e saudáveis a um baixo custo, fazendo assim com que cuidem da horta com dedicação e carinho; Proporcionar educação ambiental e experiências para a prática do desenvolvimento sustentável, para a produção de alimentos aos alunos, transmitindo a seus familiares a prática para que possam implantar em hortas caseiras e comunitárias; Melhorar a nutrição dos alunos, como meio de complementar os programas de merenda escolar com alimentos frescos, ricos em nutrientes e sem contaminação por agrotóxicos (IRALA E FERNANDEZ, *on-line*, 2001).

### 2.5 Descarte de resíduos orgânicos em hotéis

Os resíduos orgânicos podem sofrer tratamentos para melhorar suas características físicas e químicas. A melhoria dessas composições químicas podem ser obtidas para a adubação do solo para a produção de orgânicos (ECOVIAGEM, *on-line*, 2009). Hotéis descartam muitos kilogramas de resíduos orgânicos por dia, tais como restos de legumes, cascas de frutas, carne, peixe, ovos, restos de pão, bolos e saquetes de café (ECOVIAGEM, *on-line*, 2009).

Arantes e Siqueira(1999) citados por Ferreira (*on-line*, 2009):

Até 2002 a legislação nacional não exigia da maioria dos empreendimentos hoteleiros a implantação de qualquer tipo de Sistema de Gestão Ambiental, contudo, com o novo sistema de classificação hoteleira, a responsabilidade socioambiental deve ser o critério utilizado para a avaliação de excelência dos estabelecimentos.

De forma direta e permanente, hotéis e empresas turísticas nacionais e mundiais estão introduzindo o gerenciamento ambiental no dia a dia das organizações, com a comunidade, os parceiros, os fornecedores, os funcionários e os hóspedes (SEBRAE, *on-line*, 2007).

O objetivo deste tipo de trabalho é informar os gerentes dos hotéis e os representantes do comércio e da indústria sobre a importância dos funcionários estarem bem informados e se conscientizarem para fazer a separação correta do lixo seco e úmido, para serem reciclados (H<sub>2</sub>FOZ, *on-line*, 2009).

Muitos hotéis já possuem depósito para armazenamento do lixo, sendo assim, esses estabelecimentos poderão ser usados até que os caminhões da prefeitura ou concessionárias façam a coleta diária dos materiais recicláveis que serão levados para os centros de triagem e reciclagem (H<sub>2</sub>FOZ, *on-line*, 2009).

Alguns hotéis atualmente não destinam nenhum resíduo que fique no meio ambiente. Todo lixo gerado pelos estabelecimentos, orgânico ou não, é tratado, destinado para reciclagem ou reaproveitado. O lixo orgânico é transformado em adubo por meio de



composteiras instaladas dentro da área dos hotéis. O adubo é utilizado na horta e nos jardins dos mesmos (SEBRAE, *on-line*, 2007). Muitos estabelecimentos como hotéis, restaurantes, mercados e hospitais produzem uma quantidade grande de lixo, para isso seria necessários bons planos de reciclagem e compostagem (lixo orgânico), reduziram assim em até 80% o volume do lixo armazenado nos aterros (PARANÁ ON LINE, 2009).

### 3. METODOLOGIA

O método de abordagem utilizado para o desenvolvimento da pesquisa foi a qualitativa, pelo fato de apresentar caráter descritivo e o autor com participação fundamental da pesquisa (RICHARDSON, 1999).

A pesquisa pode ser classificada, quanto aos fins, como descritiva e explicativa (VERGARA, 2003). Caracteriza-se como pesquisa descritiva por descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento entre variáveis. A preocupação central em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, caracterizam como pesquisa explicativa (GIL, 2008).

Quanto aos meios, como bibliográfica (VERGARA, 2003). Caracteriza-se como pesquisa bibliográfica porque utilizou-se de livros, teses, anais e periódicos baseando-se em teorias existentes sobre o tema (LAKATOS e MARCONI, 2005). A pesquisa foi explicativa, pelo fato de registrar, analisar e interpretar os fatores estudados (LAKATOS e MARCONI, 2005). E pesquisa metodológica porque buscou na teoria reunida sobre o assunto os recursos que explicam o objetivo do estudo (LAKATOS e MARCONI, 2005).

Para a coleta de dados a observação foi direta intensiva e questionário estruturado. Utilizou-se destes recursos, para que os dados pertinentes ao estudo fossem decisivos para a conclusão da pesquisa (PÁDUA, 2005). Com relação à observação direta intensiva, referente à atenta observação científica, iniciou-se um estudo dos problemas e o entendimento e conhecimento dos fatos. Para realizá-la visitou-se alguns hotéis e instituições de ensino para coletar os dados referentes às variáveis relevantes ao estudo (MORAES E BOIKO, 2008).

Para a análise e interpretação dos dados procurou estabelecer a ligação entre os resultados obtidos com outros já conhecidos por teorias e estudos anteriores, usando o procedimento de codificação dos dados, mais especificamente a pré-codificação, onde foram elaboradas questões e aplicado um questionário e posteriormente verificado as respostas do mesmo, tais como a coleta seletiva nos hotéis, se existe algum programa de educação ambiental junto aos hóspedes e funcionários, se há interesse por parte dos hotéis em fazer a separação do lixo orgânico, a possibilidade de implantação de uma horta com o aproveitamento do lixo orgânico dos hotéis com a finalidade de ampliar o conhecimento sobre o fato. Usou-se a técnica de análise de conteúdo, onde procurou identificar o que foi respondido no questionário a respeito do tema, e descobrir o que está por trás de cada conteúdo manifesto (GIL, 2008).

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo como eixo central a questão da coleta e separação dos resíduos orgânicos, foi possível observar nos hotéis onde foi realizada a pesquisa que muito pouco se faz para a coleta seletiva e ainda menos com o destino do resíduo orgânico gerado todos os dias.

Foram avaliados nove hotéis da cidade de Campo Mourão, sendo um Hotel pousada e o restante Hotéis de médio e pequeno porte.

Segundo Batista (*on-line*, 2009), a criação de cidades e campos saudáveis, sustentáveis, isto é com qualidade de vida, depende das pessoas, a sociedade civil, em parceria com o Estado e empresas particulares. Não é o que a pesquisa mostra, quanto à



seleção do lixo gerado nas dependências do hotel, aponta que a maioria não tem coleta seletiva. Outros fazem a seleção somente para separação do lixo para a coleta da prefeitura, outro seleciona cascas de frutas somente para canteiros do próprio hotel ou uma pequena horta, outro atualmente não separa, visto que já fizeram separação anteriormente e não obtiveram sucesso, devido a prefeitura não cumprir com a coleta seletiva. A pousada separa os restos de frutas e alimentos para animais, ou seja, tudo que sobra é aproveitado, como pode ser visto nos relatos a seguir:

No momento não, mas já foi feita a seleção. Eram separados os recicláveis e os orgânicos **[Relato de entrevista – Gerente]**.

Sim, é destinado aos animais da pousada **[Relato de entrevista – Funcionário voluntário]**.

Sim, vai para a nossa pequena horta, o restante é descartado **[Relato de entrevista – Funcionário voluntário]**.

O resíduo orgânico vai para o lixo **[Relato de entrevista – Proprietário do Hotel]**.

A quantidade de lixo gerada todos os dias na grande maioria não passa de 5 Kg, somente a pousada gera mais de 10 kg diariamente.

De acordo com Miyasaka et al, (1984), a situação do Brasil é preocupante quanto aos resíduos, especialmente nas grandes cidades. Muitas áreas afetadas por resíduos precisarão ser recuperadas em um futuro bem próximo, que envolverá enormes dificuldades técnicas, bem como recursos financeiros. Analisando por esse lado, é preocupante porque tanto o lixo orgânico quanto o lixo reciclável é muito pouco aproveitado de uma maneira geral pelos hotéis pesquisados. Quanto à reciclagem, somente um citou que faz utilização de garrafas para produzir mudas de plantas.

Quanto a destinar o lixo orgânico para criação de uma horta que atenda creches e escolas, a maioria se mostrou interessado.

Segundo Murayama, (1983), para se ter uma horta não é difícil, porém é preciso alguns conhecimentos para ter um bom planejamento e uma boa produção. Alguns hotéis pesquisados, ressaltaram a questão que as vezes separaram o lixo reciclável, orgânico e quando a prefeitura faz a coleta, tudo é misturado novamente no caminhão. Portanto os relatos seguintes mostram que seria interessante uma coleta seletiva, o aproveitamento desse lixo orgânico. Mas seria necessário apoio de órgãos públicos para que essa coleta e distribuição dos resíduos orgânicos realmente funcionem.

Seria interessante, pois o aproveitamento do lixo orgânico seria benéfico tanto para quem destina o lixo quanto para quem recepta **[Relato de entrevista – Funcionário voluntário]**.

Poderíamos estudar a possibilidade de enviar esse lixo para uma horta nas escolas **[Relato de entrevista – Proprietário do Hotel]**.

Do Hotel existe interesse em destinar esse lixo orgânico, depende de quem vai coletar, pois o lixo era separado e quando o caminhão passava misturava tudo **[Relato de entrevista – Gerente do Hotel]**.

Angelin (2007) destaca que a preocupação com a proteção do meio ambiente tem aumentado nos últimos trinta anos, alguns países incluíram a tutela ambiental em suas Constituições e criaram legislações específicas na tentativa de alcançar um desenvolvimento sustentável.

Nos Hotéis pesquisados a educação ambiental, a conscientização junto aos hóspedes e funcionários ainda é muito pouco, falta uma conscientização maior, apoio e programas que atendam e façam esse trabalho. Barbosa (2009), afirma que para acontecer essa



conscientização, é necessária uma mudança geral de comportamento e estilos de vida, principalmente em padrões de consumo e produção.

A maioria dos hotéis pesquisados não tem nenhum projeto de reaproveitamento de resíduo e nem mesmo está inserido num programa ambiental. Alguns deles até se mostraram interessados e citaram que falta um projeto, e talvez iniciativa de políticas públicas. Alguns deles relataram que o único meio de conscientização, ou seja, a única coisa que o hotel exige é que seja separado o lixo reciclável, mais especificamente garrafas e latas como mostram relatos da entrevista a seguir:

O Hotel ainda não está inserido em nenhum programa ambiental. Tem um projeto com uma aluna de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, mas nada concreto **[Relato de entrevista-Gerente]**.

Os funcionários são orientados a não jogar as garrafas recicláveis no lixo **[Relato de entrevista – Funcionário voluntário]**.

O Hotel está inserido no Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos PGRS **[Relato de entrevista – Funcionário voluntário]**.

Não, porque o Hotel está em funcionamento a dois meses, então não está inserido em nenhum programa ambiental **[Relato de entrevista – Funcionário voluntário]**.

Nas escolas e creches consultadas se mostraram interessadas quanto a criação de uma horta que atenda e supra a necessidade de hortaliças para a merenda dos alunos. Vale ressaltar o que Irala e Fernandes (2001) mencionaram quanto à implantação de uma horta em escolas, que melhora a educação dos alunos, proporciona uma aprendizagem ativa e integrada a um plano de estudos de conhecimentos práticos e teóricos sobre diversos assuntos.

Foram consultadas três escolas e duas creches, algumas delas já têm uma pequena horta, mas sem estrutura nenhuma, e sem um programa que realmente tome frente, que possa suprir com treinamento, colaboração, coordenação da coleta de resíduos orgânicos, os quais seriam transformados em compostagem e serviriam de adubo para as hortas.

Irala e Fernandez, *on-line*, (2001) destacam a importância de se melhorar a nutrição dos alunos, como meio de complementar os programas de merenda escolar com alimentos frescos, ricos em nutrientes e sem contaminação por agrotóxicos.

Algumas das escolas pesquisadas são as próprias funcionárias que tomam conta, mas que a produção é tão pequena que se aproveita muito pouco para a merenda dos alunos.

## 6. CONCLUSÃO

Nos últimos anos a questão ambiental vem sendo priorizada e considerada cada vez mais urgente e importante para a sociedade. O futuro do planeta depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis.

O setor de turismo, cada vez mais se organiza e sendo assim poderá contribuir muito para a conservação da natureza de maneira significativa, ainda mais se estiver amparado em certificações ecológicas. Contudo, deve haver uma conscientização da sociedade, proprietários, funcionários e hóspedes.

Com base na pesquisa realizada, através da análise do conteúdo, foi possível concluir que a implantação da coleta seletiva para lixos orgânicos para implantação de uma horta para as escolas, estimula os Hotéis para a questão ambiental.

Os Hotéis são empresa do setor de turismo, dependente do meio ambiente. Principalmente porque tanto o turismo de massa, como o turismo alternativo é ligado ao meio ambiente. Partindo de ações de melhoria contínua, adquirindo novas maneiras de diminuir os impactos ambientais, e ao mesmo tempo ajudar na alimentação de muitas crianças.



Analisando os dados e informações coletadas nesta pesquisa, conclui-se que seria interessante a implantação de um programa ambiental, no qual os gestores dos hotéis teriam todo aprendizado e suporte para conscientizar hóspedes e treinar funcionários. Seria necessário também, que a prefeitura ou instituição privada tomasse frente e realmente implantasse um programa de coleta seletiva, focando na reciclagem do lixo e no aproveitamento do resíduo orgânico para compostagem que atenda hortas das escolas e creches municipais.

A implantação de uma horta nas escolas assume um papel importante na questão da inclusão e fortalecimento da educação ambiental, fortalecendo o vínculo positivo entre a educação e a saúde. Através da implantação da mesma, os alunos terão a oportunidade de conciliar teoria à prática, aplicando o que se aprende na sala de aula.

As escolas poderão também reduzir o custo para a merenda e oferecer a todos os alunos uma alimentação mais adequada. Além de toda questão nutritiva, sabe-se ainda que as atividades ligadas ao uso do solo são importantes para o bom desenvolvimento da criança, tais como revolver a terra, podar, regar. Concomitantemente, não só constituem ótimo exercício físico como representam uma forma de aprendizado saudável e criativo.

Assim, diante dos resultados obtidos na pesquisa, este trabalho não tem a pretensão de concluir sobre a implantação da horta, mas sim de poder fazer um levantamento das possibilidades para uma possível implantação. E de maneira discreta, esse estudo tentou levantar questões que contribuem para o meio ambiente, contribuindo para a Educação Ambiental e ao mesmo tempo beneficiando a sociedade.

## REFERÊNCIAS

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

AMBIENTEBRASIL. **Produto Orgânico.** Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./agropecuario/index.html&conteudo=./agropecuario/pr odutosorg.html#ambi>. Acesso em: 18 set. 2009.

ANGELIN, Rosângela. **Educação Ambiental: uma oportunidade para o desenvolvimento sustentável e democrático no Brasil.** Revista Espaço Acadêmico. Número 68, 2007. Mensal. Ano VI. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/068/68angelin.htm>. Acesso em: 27 set. 2009.

ARANTES, Sandra Moreira; SIQUEIRA, Ariana Maria de Souza. **Gestão ambiental em hotelaria.** Anais do I Congresso Goiano em Hotelaria: 2008.

BARBOSA, Carla Beatriz. **Conceitos em Educação Ambiental.** Refúgio ambiental. Disponível em: [http://www.refugioambiental.com.br/conceitos\\_de\\_educacao\\_ambiental.htm](http://www.refugioambiental.com.br/conceitos_de_educacao_ambiental.htm). Acesso em: 27 set. 2009.

BARRETO, Celso Xim. **Prática em agricultura orgânica.** Ícone Editora Ltda.: São Paulo, 1985.

BATISTA, Helene ferreira da Silveira. **Lixo mínimo: Educando para uma sociedade sustentável.** IV Seminário de Iniciação Científica Disponível em: [http://www.prp.ueg.br/06v1/ctd/pesq/inic\\_cien/eventos/sic2006/arquivos/humanas/lixo\\_minimo.pdf](http://www.prp.ueg.br/06v1/ctd/pesq/inic_cien/eventos/sic2006/arquivos/humanas/lixo_minimo.pdf). Acesso em: 20 set. 2009.

CAMPANHOLA, Clayton; VALARINI, Pedro José. **A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor.** Cadernos de Ciência & Tecnologia. Disponível em: <http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/n18/cc18n303.pdf>. Acesso em: 19 set. 2009.

CENTEC. **Produtor de hortaliças.** Instituto Centro de Ensino Tecnológico. 2 ed. Ver. Fortaleza: II CENTEC.

DORNELLES, Milton Sérgio et al. Reciclagem de resíduos orgânicos: **Uso de Compostagem e Vermicompostagem na agricultura.** Disponível em [http://www.unemat.br/proec/compostagem/docs/folder\\_reciclagem\\_residuos\\_organicos.pdf](http://www.unemat.br/proec/compostagem/docs/folder_reciclagem_residuos_organicos.pdf). Acesso em: 27 ag. 2009.

ECOVIAGEM. **Usina transforma lixo orgânico produzido nos hotéis em adubo e gera empregos.** Disponível em: <http://ecoviagem.uol.com.br/noticias/ambiente/nosso-lixo/usina-transforma-lixo-organico->



[produzido-nos-hoteis-em-adubo-e-gera-empregos-5081.asp](#). Acesso em: 02 set. 2009.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Querer + Saber = Agir.** Disponível em: <http://www.carolinedutra.hpg.com.br/educacao.html>. acesso em: 27 set. 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Raymundo Pimentel. **Adubos Orgânicos.** Câmara Brasileira do Livro: São Paulo, 1997.

IRALA, Clarissa Hoffman; FERNANDEZ, Patrícia Martins Fernandez. **Manual para escolas. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Horta.** Universidade de Brasília. Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Nutrição: 2001 Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>. Acesso em: 19 set. 2009.

HORTA ORGÂNICA. Associação de produtores orgânicos do Vale do Rio Preto – Rio de Janeiro. **Horta Orgânica.** Disponível em: <http://www.hortaorganica.com.br/>. Acesso em: 18 set. 2009.

H2FOZ. O Portal das Cataratas. **Hotéis de Foz do Iguaçu vão reciclar lixo.** Disponível em: <http://h2foz.com.br/modules/noticias/article.php?storyid=695>. Acesso em: 20 set. 2009.

KIEHL, Edmar José. **Fertilizantes Orgânicos.** Piracicaba: Editora Agronômica “Ceres” Ltda, 1985.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

MARCATTO, Celso et al. **Educação Ambiental: Conceitos e Princípios.** Disponível em: <http://www.cooptec.coop.br/downloads/ambiental/Educa%E7%E3o%20Ambiental%20-%20Conceitos%20e%20Princ%EDpios.pdf>. Acesso em: 29 ag. 2009.

MIYASAKA, Shiru et al. **Adubação orgânica, adubação verde e rotação de culturas no estado de São Paulo.** Fundação Cargil. 2 ed. Campinas: 1984.

MORAES, Márcia de Fátima; BOIKO, Thays J. Perassoli. **Curso de extensão. Projeto e metodologia de pesquisa e TCC em Engenharia de Produção.** FECILCAM. Campo Mourão: 2008.

MURAYAMA, Shizuto. **Horticultura.** 2 ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983.

NATUREBA. **Produtos Orgânicos.** Disponível em: <http://www.natureba.com.br/alimentos-organicos.htm>. Acesso em: 19 set. 2009.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini. **Metodologia de Pesquisa. Abordagem Teórico – prática.** 10. ed. Campinas, S.P: Papirus, 2005.

PARANÁ ONLINE. **MP busca solução para lixo no Paraná.** Disponível em: <http://www.paranaonline.com.br/editoria/cidades/news/146606/?noticia=MP+BUSCA+SOLUCAO+PARA+LIXO+NO+LITORAL>. Acesso em: 18 set. 2009.

PLANETA ORGÂNICO. **Guia da horta Orgânica.** Disponível em: <http://www.planetaorganico.com.br/horticultura.htm>.

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL. **O que é Educação Ambiental.** Disponível em: <http://pga.pgr.mpf.gov.br/pga/educacao/que-e-ea/o-que-e-educacao-ambiental>.

RICHARDSON, R. J.. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROMERO, José Peres. **Dos agrônomos aos agricultores, da técnica à prática.** Editora Ave Maria Ltda. São Paulo: 1996.

SEBRAE. Agência SEBRAE de notícias. **Hotel é exemplo no tratamento de lixo no País.** Disponível em: [sebraers.interjornal.com.br/noticia\\_pdf.kmf?noticia=6492396](http://sebraers.interjornal.com.br/noticia_pdf.kmf?noticia=6492396). Acesso em: 05 set. 2009.

SILVA, Manuel Viana. **Adubos e adubações.** Coleção técnica agrária. Livraria Clássica: A. M. Teixeira e Filhos, LTDA. Praça do Bandeirantes, Lisboa: 1986.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de Pesquisa em Administração.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2003.