



**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE**

**GESTÃO AMBIENTAL DO RANCHO DE UMA UNIDADE
MILITAR EM NATAL/ RN SOB O PONTO DE VISTA DO
TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

NAIARA J.D.H.BARCELOS

Natal/RN

2008

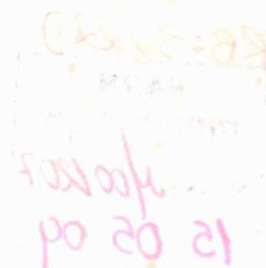
NAIARA J. D. H. BARCELOS

**GESTÃO AMBIENTAL DO RANCHO DE UMA UNIDADE
MILITAR EM NATAL/RN SOB O PONTO DE VISTA DO
TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Administração de Empresas da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte. Como requisito obrigatório para a obtenção do grau em bacharel em Administração. Orientadora Professora M Sc Alídia Hernandes Ribeiro.

Natal/RN

2008



**Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos**

Barcelos, Naiara Justino David Honorato

Gestão Ambiental do Rancho de uma unidade Militar em Natal/RN sob o
ponto de vista do tratamento dos Resíduos Sólidos/ Naiara Justino David
Honorato Barcelos. – Natal: FARN, 2008.
48p.

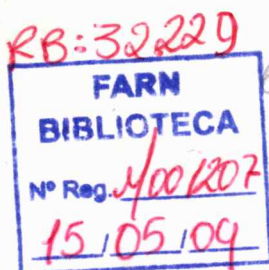
Orientador: Alídia Hernandes Ribeiro

Monografia (Bacharelado em Administração de Empresas) – Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Gestão Ambiental – Monografia. 2. Qualidade Ambiental – Monografia.
3. Resíduos Sólidos – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 658:574



658:574
B218g
2008
8x: 01

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE**

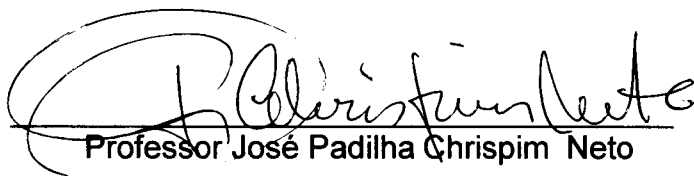
**GESTÃO AMBIENTAL DO RANCHO DE UMA UNIDADE MILITAR EM
NATAL/ RN SOB O PONTO DE VISTA DO TRATAMENTO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS**

NAIARA J. D. H. BARCELOS

Monografia apresentada como parte das exigências para obtenção do título de
Bacharel em Administração.

_____ em ____ de Dezembro de 2008.

Professora Alídia Hernandes Ribeiro (orientadora)



Professor José Padilha Chrispim Neto

Professora Ana Maria da Silva Souza

AGRADECIMENTOS

A conclusão de uma monografia significa um momento de muita alegria, satisfação e felicidade. É a realização de um sonho como profissão e também uma realização pessoal. Sonho é aquilo que nasce, surge em nossa mente como resultante de aspirações que alimentamos em nosso coração e é também o que nos motiva a lutarmos por ele com nossa energia, o sonho é inatingível e abstrato. No entanto, para que o sonho possa se tornar realidade, é preciso que tenha a participação das pessoas que estão conosco no dia a dia ou as que partilham momentos de nossa vida, sejam momentos felizes ou tristes, de conquistas ou derrotas.

Agradeço e dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois sem ele nada somos, e graças a Ele por me dar saúde, sabedoria, oportunidade, perseverança, determinação, coragem e condições que me permitiram a conclusão deste trabalho.

Agradeço aos meus pais pela confiança e amor que tanto me deram até hoje, e toda minha família

Agradeço também ao meu esposo que com tanto carinho e dedicação me ajudou, deu conselhos, para que pudesse realizar este trabalho, e também por me incentivar a lutar e correr atrás dos meus sonhos, e um desses sonhos é ele, pois não poderia existir homem melhor pra minha vida.

Agradeço também minha Orientadora Alídia Ribeiro pela paciência, dedicação do seu tempo, e amizade. Pude aprender muito com ela, pois é uma pessoa dedicada, guerreira e determinada que busca e atinge seus objetivos.

Agradeço também ao Comando do 7º Batalhão de Engenharia de Combate, por nos permitir realizar esta pesquisa, e também aos usuários do Rancho desta unidade Militar, pelas informações que tanto contribuíram para a realização e conclusão deste trabalho.

RESUMO

A degradação do meio ambiente está vinculada às atividades econômicas praticadas no planeta. Para conter esse problema são necessárias mudanças no atual modelo de desenvolvimento econômico capitalista, visto que normalmente está fundamentado nas teorias de sustentabilidade fraca. O conceito de desenvolvimento sustentável forte tem como fundamento elaborar sistemas de utilização mais racional dos recursos naturais, que preservem o equilíbrio ecológico, reduzindo os danos ao meio ambiente. Para melhorar e quem sabe mudar essa situação, devemos incentivar atitudes ambientalmente corretas que beneficiem o planeta. Neste sentido, pesquisar acerca da sensibilidade das pessoas frente às questões ambientais é fundamental para que ações em gestão ambiental sejam bem sucedidas. O objetivo desta pesquisa foi verificar se em um Rancho de uma unidade militar é aplicada a técnica de produção mais limpa para a minimização de resíduos. Para tanto foi realizada uma pesquisa amostral através da aplicação de 64 questionários semi-estruturados junto a uma população de militares que almoçam diariamente neste local, e entrevista com o responsável pelo rancho, entre agosto e setembro de 2008. Após a tabulação dos dados obtidos, verificou-se que a maioria dos entrevistados possuía entre 16 e 25 anos de idade, ensino médio, e do sexo masculino. Quando questionados, a maioria alegou conhecer os conceitos "Gestão Ambiental", "Resíduos Alimentares", embora menos da metade tenha declarado saber que nesta unidade militar várias ações de Gestão Ambiental são praticadas no restaurante. Também foi analisado que a maioria dos entrevistados não pratica nenhum tipo de Gestão Ambiental em casa, embora a maioria tenha conhecimento de ações de reciclagem, como a fabricação de sabão a partir do óleo de cozinha usado, por exemplo. Observou-se também que os entrevistados expressaram interesse em aprender mais sobre meio ambiente e Gestão Ambiental. Em relação a Gestão Ambiental que é feita no quartel, podemos destacar a separação de resíduos alimentares que é feita, e em seguida é doada a um criador de suínos, que as utiliza como suplemento de ração para os animais. Conclui-se que no local de estudo se faz Gestão Ambiental sob o ponto de vista da Gestão de Resíduos Sólidos, e que existe interesse entre os militares desta unidade do Exército pelas questões ambientais, o que facilita a prática pelos mesmos, passando dos gestores aos seus subordinados, levando indiretamente esse conhecimento à comunidade.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Meio Ambiente, Resíduos Sólidos, Resíduos Alimentares.

ABSTRACT

The degradation of the environment is tied with the practised economic activities in the planet. To contain this problem they are necessary changes in the current model of capitalist economic development, since normally it is based on the theories of weak sustentabilidade. The concept of strong sustainable development has as bedding to elaborate systems of more rational use of the natural resources, that preserve the ecological balance, reducing the damages to the environment. To improve and who it knows to change this situation, we must stimulate ambiently correct attitudes that benefit the planet. In this direction, to search concerning the sensitivity of the people front to the ambient questions is basic so that actions in ambient management are successful. The objective of this research was to verify if in a Farm of a military unit the technique of cleaner production for the minimização of residues is applied. For in such a way a amostral research through the application of 64 questionnaires half-structuralized next to a population of military who lunch daily in this place, and interview with the responsible one for the farm was carried through, between August and September of 2008. After the tabulação of the gotten data, was verified that the majority of interviewed possuía between 16 and 25 years of age, average education, and of the masculine sex. When questioned, the majority alleged to know the concepts "Ambient Management", "Alimentary Residues", even so less of the half has declared to know that in this military unit some actions of Ambient Management are practised in the restaurant. Also the majority was analyzed that the majority of the interviewed ones does not practise no type of Ambient Management in house, even so has knowledge of action of recycling, as the soap manufacture from the used oil of kitchen, for example. It was also observed that the interviewed ones had expressed interest in learning more on environment and Ambient Management. In relation the Ambient Management that is made in the quarter, we can detach the separation of alimentary residues that is made, and after that is donated to a swine creator, who uses them as supplement of ration for the animals. One concludes that in the study place if it makes Ambient Management under the point of view of the Management of Solid Residues, and that interest exists enters the military of this unit of the Army for the ambient questions, what facilitates the practical one for the same ones, passing of the managers to its subordinate, leading indirectly this knowledge to the community.

Word-key: Ambient management, Solid Environment, Residues, Alimentary Residues.

LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1: Faixa etária dos entrevistados	28
Figura 2: Escolaridade dos entrevistados	29
Figura 3: Sexo	30
Figura 4: Conhecimento de gestão ambiental	31
Figura 5: O nível de conhecimento de Resíduos Alimentares	32
Figura 6: Nível de sobra no prato dos entrevistados	33
Figura 7: Nível de conhecimento do gerenciamento de resíduos alimentares	34
Figura 8: Interesse em aprender Gestão Ambiental de Resíduos Alimentares	35
Figura 9: Importância da Gestão Ambiental para o Meio Ambiente	36
Figura 10: Com resíduos de óleo, pode-se fabricar sabão.	37
Figura 11: Se os usuários fazem alguma Gestão Ambiental em casa	38
Figura 12: Se os usuários têm alguma sugestão de Gestão Ambiental para o rancho	39
Figura 13: Problemas ambientais ocorridos pela falta da pratica da Gestão Ambiental	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Depósito de mantimentos	47
Figura 2: Refeitório do Rancho (Oficiais)	47
Figura 3: Refeitório do Rancho 2 (Sargentos)	48
Figura 4: Refeitorio do Rancho 3 (Cabo e Soldados)	48

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 CONTEXTO E COLOCAÇÃO DO PROBLEMA	11
1.2 CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO	11
1.3 OBJETIVOS	12
1.3.1 Objetivo geral	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 JUSTIFICATIVA	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 MEIO AMBIENTE	15
2.2 GESTÃO AMBIENTAL	16
2.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL(SGA)	17
2.4 PRODUÇÃO MAIS LIMPA	20
2.5 RESÍDUOS	22
2.5.1 Resíduos sólidos	22
2.5.1.1 Orgânicos	23
2.5.1.2 Não-orgânicos	23
2.5.2 Resíduos líquidos	23
2.5.3 Resíduos gasosos	24
3 METODOLOGIA	25
3.1 TIPO DE PESQUISA	26
3.2 UNIVERSO E AMOSTRA	27
3.3 COLETA DE DADOS	28
3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS (RESULTADOS)	28
4 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	42
5 REFERÊNCIAS	43
6 ANEXOS	45

1 INTRODUÇÃO

Todo ser vivo retira recursos do meio ambiente para conseguir a sua subsistência e devolve as sobras. Contudo o homem ocidental, na maioria das vezes, é o que mais gera resíduos, e com o passar dos anos, foi se modelando e se adaptando ao modelo consumista, passando a utilizar produtos industrializados, os quais, não importando de que material é feito ou finalidade de uso, direta ou indiretamente, poluem o Meio Ambiente, seja pelo processo produtivo, pelas matérias-primas que consome, devido ao seu descarte ou modo com o qual é descartado (CHEHEBE, 1997).

Dentre as várias cadeias produtivas, a dos alimentos, tanto no ponto de vista econômico como no impacto ambiental, mais especificamente na atividade de restaurante, está entre as maiores fontes geradoras de resíduos alimentares (VENZKE, 2008).

No processo de transformação de matérias-primas, efetuado pelos restaurantes, são utilizadas várias formas de energia e são gerados diversos resíduos, sendo eles sólidos, líquidos, orgânicos e não-orgânicos, e alguns desses resíduos podem causar impactos negativos ao meio ambiente.

Em Londres, um restaurante ecológico, utiliza ingredientes produzidos de forma sustentável por produtores independentes, transforma toda a sobra em adubo ou lixo reciclável, tenta usar fontes renováveis de energia, e mostrou assim que trabalhar de forma sustentável é possível (O GLOBO, 2007).

Desta forma, a proposta de análise deste trabalho teve como objetivo verificar se um Rancho de uma unidade Militar, localizada em Natal-RN, aplica práticas de minimização de resíduos sob o ponto de vista do tratamento de resíduos sólidos. Para tanto foram utilizados os seguintes instrumentos metodológicos: pesquisa de campo, entrevista, aplicação de questionário, para chegar aos resultados. Ao final do trabalho, são recomendadas algumas ações, no sentido de incentivar a prática da Gestão Ambiental e Gestão de resíduos sólidos.

1.1 CONTEXTO E COLOCAÇÃO DO PROBLEMA

Segundo Laville e Dionne (1999 apud AMBROSIO 2002), “problemática é uma situação que provoca uma inquietação na mente humana”. Com isso, as conseqüências desta situação é que vão dar origem a um problema, mobilizando as pessoas a buscarem as devidas soluções

Hoje em dia com a situação ambiental que vivemos, é de fato uma conseqüência que atinge o mundo de maneira pouco sutil, fazendo com que grandes nações revejam seus conceitos sobre o meio ambiente.

As mudanças que o planeta vem sofrendo têm mostrado a humanidade que os recursos naturais não são infinitos, e que o ritmo de degradação que a natureza vem sofrendo pode realmente inviabilizar a qualidade – ou mesmo a manutenção – da vida na Terra.

Há também a dificuldade das empresas adotarem a Gestão Ambiental. Muitas acreditam que é um gasto adicional; outras imaginam não ser necessário fazer este trabalho. E na maioria das vezes, quando adotam a Gestão Ambiental é por pressão da legislação ambiental, ou seja, se não o fizerem podem sofrer sanções legais (SEIFFERT 2005).

O trabalho realizado tem o intuito de analisar se um Rancho de uma unidade Militar, localizada em Natal-RN, aplica práticas de minimização de resíduos sob o ponto de vista da Gestão de Resíduos Sólidos, e qual o nível de conhecimento dos usuários em relação à Gestão Ambiental realizada no Rancho.

1.2 CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO

O local onde a pesquisa foi realizada é um restaurante (também conhecido como “rancho”), pertencente a um Quartel militar, que está localizado em Natal/RN. Neste local é preparada a refeição servida aos militares. No horário do almoço, cerca de 500 pessoas freqüentam o rancho.

Quartel é uma unidade militar onde são desenvolvidas instruções militares visando formar um contingente de reservistas que deverão, após o término do serviço militar obrigatório, estar aptos a defender os interesses do País.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar se em um Rancho de uma unidade militar faz Gestão Ambiental para a minimização de resíduos sólidos.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Quantificar a produção de resíduos de restaurante nessa unidade militar
- Avaliar o método de Gestão de resíduos alimentares de um Rancho
- Avaliar o nível de conhecimento dos usuários do Rancho sobre a deposição dos resíduos alimentares
- Avaliar até que ponto o Rancho está seguindo a técnica de Gestão de resíduos sólidos.

1.4 JUSTIFICATIVA

Este trabalho se justifica pela necessidade de motivar as pessoas dentro do ramo de restaurantes a trabalhar e aprimorar a Gestão Ambiental, minimizando resíduos. Com isso, essas empresas podem preservar melhor o meio ambiente, diminuindo os impactos negativos. Também tem o intuito de mostrar se as empresas que adotam a Produção mais Limpa conseguem elaborar produtos com menor impacto possível ao meio ambiente, e inclusive, fazer economia financeira.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo principal deste capítulo será analisar e revisar o tema citado acima, com um fundamento teórico mais aprofundado tornando-o mais completo.

Inicialmente apresenta-se o referencial teórico sobre Gestão Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental e Meio Ambiente, em um contexto mais geral, para que em seguida, seja abordada especificamente a Produção mais Limpa com conceitos e principais modelos teóricos existentes.

A relação do homem com o meio ambiente deve ser vista sobre a perspectiva da capacidade que o homem tem de adaptar-se e de interferir na natureza para o seu próprio proveito, ou seja, o homem retira recursos do meio ambiente para conseguir a sua subsistência, o que por consequência, permitiu a exploração e o consumo de recursos por anos e anos, ou seja, por muito tempo. Tanto com a falta do pensamento de conservação, quanto, com o desconhecimento das reais dimensões das consequências que isto levaria, não oponente foi somente no último século que se iniciou um movimento em favor da utilização racional desses recursos finitos (NICODEMO, 2008).

De acordo com o Centro Federal de Educação e Tecnologia do Paraná – CEFET/ PR (2003 apud NICODEMO 2008), A relação do homem com o meio ambiente é dividida em cinco estágios: O primeiro estágio é caracterizado pela preocupação com as forças da natureza e o desejo de segurança relacionados a um medo e um respeito pelo inexplicável, o homem dependente das forças da natureza, retirava dela somente o que era de extrema necessidade para a sua sobrevivência; o segundo estágio é caracterizado pela paulatina adaptação do meio às necessidades do homem. Neste mesmo estágio também era possível prever ou até mesmo compreender alguns fenômenos naturais. Foi onde ocorreu também o início do crescimento populacional seguido, ou seja, aliado, a uma pequena degradação ambiental; já no terceiro estágio, na medida em que aumenta a complexidade das relações sociais, aumenta o domínio ambiental, ou seja, “dominação ambiental” com uma interferência significativa. Os fenômenos naturais que não eram compreendidos passaram a ter como porta vozes, Deuses com formato humano, e com isso o homem e a natureza foram colocados em um mesmo nível; no quarto estágio a preocupação básica ainda é em relação a adaptação do meio às necessidades humanas e o desenvolvimento de novas tecnologias para a conquista

de espaços. Com o rápido crescimento e a rápida concentração da população ocorreram conseqüências desastrosas para o meio ambiente. A globalização das relações comerciais surgidos com o mercantilismo traz com a revolução industrial e a revolução verde uma crescente e significativa degradação ambiental, finalmente no quinto e último estágio, é onde se busca o ajustamento do ser humano e do meio às necessidades mútuas de coexistência sustentável. Na área do conhecimento, teses formuladas no século XIX por Malthus, Darwin e Haeckel, ganham uma maior relevância no final do século XX. Assim o homem passa de dominador voraz para gestor inteligente. E o homem para garantir a sua subsistência, ou seja, sua sobrevivência ele necessita de se aliar a uma natureza sadia.

Antes dos anos 70, a perspectiva de avaliação do homem sobre o meio ambiente estava simplesmente relacionada ao reconhecimento dos impactos transfronteiriços, onde eram tomadas poucas atitudes relacionadas ao saneamento básico, existiam poucos conhecimentos relativos a impostos ambientais, resíduos perigosos, a existência limitada e resíduos perigosos, e a existência limitada de padrões ambientais. A poluição dos rios e da atmosfera aumentou e passou a degradar o meio ambiente em regiões distantes das fontes geradoras dos impactos transfronteiriços. Já nos anos 70 o meio ambiente passa então a ser encarado sob a filosofia da remediação, ou seja, para controlar e minimizar os impactos ambientais das diversas atividades humanas, e logo após a conferência de Estocolma concluíram que os recursos naturais são finitos, e por esse motivo é necessário fazer a preservação da natureza para garantir a sobrevivência da humanidade.

Já nos anos 80, inicia-se a fase de planejamento onde a preservação é vista como mais vantajosa do que a remediação, ou seja, é a integração de medidas para a minimização de impactos em processos industriais e atividades impactantes, e é nos anos 80 onde surge o conceito do desenvolvimento sustentável, trazido pela ONU (NICODEMO, 2008).

A partir dos anos de 1990 e 2000 o novo paradigma ganhou força e se popularizou com a ECO- 92, realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992. Com isso é possível perceber que gradativamente o amadurecimento da mentalidade de atração responsável e sustentabilidade empresarial, vêm adaptando o desenvolvimento de Sistemas de Gestão Ambiental e Integrado e avaliação do ciclo de vida dos produtos, além de ações ambientais também de âmbito público tais como agenda 21 (NICODEMO, 2008).

A Agenda 21 foi um dos principais resultados da conferência Eco-92, ocorrida no Rio de Janeiro em 1992. É um documento que estabeleceu a importância do comprometimento de cada país a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações não-governamentais e todos os setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas sócio-ambientais. Assim cada país desenvolve a sua Agenda 21, no Brasil as discussões são coordenadas pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional (CPDS) (WIKIPÉDIA, 2008). A Agenda 21 é o principal resultado da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – UNCED/Rio-92. Em 1994, o Senado Federal publicou a versão deste documento em português. A Agenda 21 propõe que os países do mundo tomem medidas para que nos próximos anos, ou mesmo séculos possa ter garantida a sustentabilidade das atividades humanas e principalmente que seja alcançada a tão esperada melhoria da qualidade de vida para as atuais e futuras gerações. Trata de transformações culturais e de valores, incentivando a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo. Localiza também problemas, propõe soluções e sugere custos de investimento. É um guia de planejamento que deve ser desenvolvido internamente em qualquer política setorial de governo seja na agricultura, cultura, educação, saúde, entre outros, sendo de grande valor para elaborar novas idéias sobre desenvolvimento, formular propostas e capacitar recursos. No capítulo 15, é enfatizado a necessidade de melhorar e estimular, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais (CPTEC, 2008).

No Brasil as discussões são coordenadas pela CPDS Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional (WIKIPÉDIA, 2008).

2.1 MEIO AMBIENTE

Segundo Brito, (2001 apud MORAES 2004), pode ser definido como a combinação de elementos cujos complexos inter-relação constitui o limite, o entorno e as condições de vida do ser humano, ou seja, indivíduo e da sociedade, tal como são ou tal como os mesmos se entendem, se percebem.

Segundo Brasil Sonior, (2002 apud MORAES 2004), Essa inter-relação é caracterizada pelo aspecto ecológico de interdependência homem-natureza. O homem depende de um meio ambiente limpo e saudável, para que os bens e serviços naturais possam estar disponíveis para o bem-estar geral, e os limites biofísicos como sendo aqueles com os quais o ecossistema possa prover recursos ou absorver a produção de resíduos da atividade humana. suprir

De acordo com o dicionário do IBGE (2004) Meio Ambiente é o conjunto dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de exercerem um efeito direto ou mesmo indireto, imediato ou a longo prazo, sobre todos os seres vivos, inclusive o homem.

De acordo com Ruschmann (1999 apud GONÇALVES 2006) o conceito de meio ambiente deve corresponder a biosfera e seus elementos, ou seja, as águas, rochas, e o ar que envolve a terra, juntamente com os ecossistemas que eles mantêm.

2.2 GESTÃO AMBIENTAL

A Gestão Ambiental é a forma mais racional, mais inteligente de se utilizar os recursos naturais, renováveis ou não, e deve ter como objetivo o uso de práticas que garantam a conservação e preservação do Meio Ambiente, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais. Também fazem parte do arcabouço de conhecimentos associados à Gestão Ambiental técnicas para a recuperação de áreas degradadas, de reflorestamento, métodos para a exploração sustentável de recursos naturais, e o estudo de riscos e impactos ambientais para a avaliação de novos empreendimentos ou ampliação de atividades produtivas. A prática da Gestão Ambiental introduz a variável ambiental no planejamento empresarial, e quando bem aplicada, causa a redução de custos diretos e de custos indiretos. Um exemplo prático de políticas para a inserção da gestão ambiental em empresas tem sido a criação de leis que obrigam a prática da responsabilidade pós-consumo (WIKIPEDIA, 2008).

Conforme a sociedade vai se conscientizando da necessidade de se preservar o meio ambiente, a opinião pública começa a pressionar o meio empresarial a buscar meios de desenvolver suas atividades econômicas de maneira mais racional. O próprio mercado consumidor passa a selecionar os produtos que

consome em função da responsabilidade social das empresas que os produzem. Com isso, surgiram várias certificações, tais como as da família ISO14000, que buscam atestar que uma determinada empresa executa suas atividades com base nos preceitos da gestão ambiental (WIKIPEDIA, 2008).

Gestão ambiental tem como objetivo maior a busca permanente de melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização seja ela pública ou privada (AMBIENTE BRASIL, 2008).

A Gestão Ambiental pode ser entendida como "a aplicação dos princípios do planejamento e controle na identificação, avaliação, controle, monitoramento e redução dos impactos ambientais a níveis predefinidos". Epelbaum (2004 apud EPELBAUM 2006).

A Gestão Ambiental é entendida como um processo de adaptação e contínuo, através do qual as organizações traçam e definem, e redefinem, suas metas e objetivos, os quais estão relacionados à proteção do ambiente, à saúde de seus funcionários, bem como clientes e comunidade. A Gestão Ambiental dentro de um contexto organizacional não é somente uma forma de fazer com que as organizações se protejam de problemas com inadimplência legal e riscos ambientais, como também uma forma de trazer, adicionar valor às organizações (SEIFFERT, 2005).

2.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Segundo Sanches (2006 apud NICODEMO, 2008). As primeiras idéias sobre Sistema de Gestão Ambiental começaram a aparecer na década de 90, onde durante o período preparativo a conferencia do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentado, a Câmara Internacional de Comércio divulgou em 1991, a carta empresarial para o desenvolvimento sustentável, que estabeleceu 16 princípios de Gestão Ambiental. A British Standardes lançou, em 1992, a norma BS 7750, que buscou ordenar os procedimentos de Gestão Ambiental já existente e, ao mesmo tempo, permitir a Certificação dos Sistemas de Gestão Ambiental.

Portanto, defini-se Sistema de Gestão Ambiental como a forma pela qual a empresa se mobiliza externamente ou internamente, através de procedimentos,

planejamento, implantação e implementação de atividades, para a conquista e demonstração da qualidade ambiental por ela desejada (NICODEMO, 2008).

A norma ISSO 14001 tem por objetivo prover às organizações os elementos de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) eficaz, passível de integração com os demais objetivos da organização. Sua concepção foi idealizada de forma a aplicar-se aos diversos tipos e partes de organizações, independentemente de suas condições geográficas, culturais e sociais. Para atingir resultados, deve ter o comprometimento de todos os níveis de funções (em particular da Alta Administração) e tem por objetivo um processo de melhoria contínua que pretende continuamente superar os padrões vigentes (DONAIRE, 1999).

Sistema de Gestão Ambiental tem alguns elementos chave, são eles:

- Política Ambiental: é a declaração da organização, onde a mesma expõe suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental global que prevê uma estrutura para ações e definição de seus objetivos e metas.
- Planejamento: é um conjunto de procedimentos de grande importância para a implementação e operação do Sistema de Gestão Ambiental e que completam sua Política Ambiental.

Gestão ambiental tem como objetivo maior a busca permanente de melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização seja ela pública ou privada (AMBIENTE BRASIL, 2008)

De acordo com o dicionário do IBGE (2004) o conceito de Sistema de Gestão Ambiental é um "instrumento organizacional que possibilita às instituições a alocação de recursos e a definição de responsabilidades quanto as questões ambientais; bem como a avaliação contínua de práticas, procedimentos e processos, buscando a melhoria permanente do seu desempenho ambiental. A gestão ambiental integra o sistema de gestão global de uma organização. Resolução CONAMA nº 306, de 5 de julho de 2002".

Segundo Sanches (2006 apud NICODEMO 2008). As primeiras idéias sobre Sistema de Gestão Ambiental começaram a aparecer na década de 90, onde durante o período preparativo a conferencia do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentado, a Câmara Internacional de Comércio divulgou em 1991, a carta empresarial para o desenvolvimento sustentável, que estabeleceu 16 princípios de Gestão Ambiental. A British Standardes lançou, em 1992, a norma BS

7750, que buscou ordenar os procedimentos de Gestão Ambiental já existente e, ao mesmo tempo, permitir a Certificação dos Sistemas de Gestão Ambiental.

Portanto, defini-se Sistema de Gestão Ambiental como a forma pela qual a empresa se mobiliza interna ou externamente, através de procedimentos, planejamento, implantação e implementação de atividades, para a conquista e demonstração da qualidade ambiental por ela almejada (NICODEMO, 2008).

A norma ISSO 14001 tem por objetivo prover às organizações os elementos de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) eficaz, passível de integração com os demais objetivos da organização. Sua concepção foi idealizada de forma a aplicar-se aos diversos tipos e partes de organizações, independentemente de suas condições geográficas, culturais e sociais. Para atingir resultados, deve ter o comprometimento de todos os níveis de funções (em particular da Alta Administração) e tem por objetivo um processo de melhoria continua que pretende continuamente superar os padrões vigentes (DONAIRE, 1999).

Sistema de Gestão Ambiental tem alguns elementos chave, são eles:

- **Política Ambiental:** é a declaração da organização, onde a mesma expõe suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental global que prevê uma estrutura para ações e definição de seus objetivos e metas (NBR ISO 14004:2004 Apud NICODEMO (2008)).
- **Planejamento:** é um conjunto de procedimentos de grande importância para a implementação e operação do Sistema de Gestão Ambiental e que completam sua Política Ambiental (NICODEMO, 2008).
- **Implementação e Operação:** a empresa deve buscar capacitação e desenvolver mecanismos de apoio para a implementação de sua Política Ambiental e cumprimento dos seus objetivos e metas (NICODEMO, 2008).

No entanto é importante lembrar que é necessário ter o melhoramento contínuo, que faz parte do ultimo elemento citado a cima, porém, deve ser encarado transversalmente em todas as etapas do desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental.

2.4 PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Desde os anos 1970 o Programa de Produção mais Limpa (P+L), visa proporcionar a eficiência econômica, ambiental e analisar o processo na origem da produção, eliminando, quando possível, o problema na sua fonte. As técnicas de P+L têm como função promover a conservação de matérias-primas e energia, fazer a eliminação de material tóxico durante os processos e também de minimizar a quantidade e toxicidade dos resíduos. Já a estratégia de Produção mais Limpa para produtos tem como principal objetivo, diminuir os impactos ambientais no decorrer do ciclo de vida do produto. Com isso a Produção mais Limpa é alcançada através da aplicação de perícia, de melhoria tecnológica e mudanças de atitude. Conforme sintetiza Wilkinson (1991 apud SILVA FILHO, 2007), a redução na fonte é mais do que um incentivo econômico ou uma exigência regulatória. Trata-se de uma prioridade da gestão ambiental que tem de ser medida continuamente.

Esse modelo de produção está sendo desenvolvido e difundido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (Onudi) desde a década de 1980. O modelo faz parte esforço para instrumentalizar os conceitos e objetivos do desenvolvimento sustentável, que pode ser entendido como “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (BARBIERI, 2004).

De acordo com Getzner (2002 apud SILVA FILHO et al 2007)¹:

“A Produção mais Limpa diferencia-se da abordagem convencional pela forma como enxerga o sistema produtivo no campo ambiental e apóia-se tanto em mudanças tecnológicas quanto na forma de gerenciamento. Enquanto a abordagem convencional não focaliza os processos, nem interpreta suas ações e conseqüências, a abordagem da PML visualiza as atividades, diagnostica-as, efetua análises e indaga sempre as causas e os efeitos das ações. Assim, as tecnologias limpas levam a um aumento de produtividade resultante da economia de custos e racionalização dos resultados nos processos produtivos.”¹

¹ GETZNER, M. The quantitative and qualitative impacts of clean technologies on employment. *Journal of Cleaner Production*, Great Britain, v. 10, p. 305-319, 2002.

A ordem de atuação da Produção mais Limpa, é dividida em três níveis (SILVA FILHO, 2008), a saber:

- Nível 1: redução das fontes: onde as medidas prioritárias serão seguidas;
- Nível 2: reciclagem interna: reintegração dos resíduos pela própria empresa, e;
- Nível 3: reciclagem externa: reuso externamente pela empresa.

De acordo com a CNTL (1999) Apud VENZKE (2008) a Produção mais Limpa têm algumas vantagens quando comparada com as tecnologias de fim-de-tubo (visam minimizar o impacto ambiental de determinados resíduos, tratando-os antes de liberá-los para o Meio Ambiente). São elas: redução da quantidade de materiais usados e energia, exploração do processo produtivo com a minimização de resíduos e emissões, induzindo a um processo de inovação dentro da empresa, caminho para um desenvolvimento econômico mais sustentado, através da redução de resíduos e emissões, e o processo de produção é visto como um todo, reduzindo os riscos na disposição dos resíduos e nas obrigações ambientais.

A Produção mais Limpa, como uma ferramenta, tem como objetivo melhorar a conduta ambiental das organizações, e também de proporcionar minimização de custos de produção e melhoramento da eficiência e competitividade; diminuição de multas e penalidades por poluição; fácil acesso a linhas de financiamento; avanço nas condições de saúde e de segurança do trabalhador; visão otimizada dos consumidores em relação à empresa, fornecedores e poder público; um bom relacionamento com os órgãos ambientais e com a comunidade; clientes mais satisfeitos. Assim a P+L e as Tecnologias Limpas são ferramentas primordiais para cumprir com as necessidades ambientais de um desenvolvimento sustentável.

Através da P+L temos a possibilidade de observar a maneira como um processo de produção está sendo realizado, e detectar em quais etapas deste processo as matérias - primas estão sendo desperdiçadas, e com isso é possível melhorar o seu aproveitamento e diminuir ou impedir a geração do resíduo. E produzir de forma mais limpa é basicamente uma ação econômica e lucrativa, um instrumento de suma importância para conquistar o Desenvolvimento Sustentável e de se manter compatível com a vigente Legislação Ambiental (IBPS, 2008).

Produção mais Limpa significa a aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos e produtos, com o intuito de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, através da não-geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados em um processo produtivo. Esta abordagem induz inovação nas empresas, dando um passo em direção ao desenvolvimento econômico sustentado e competitivo, não apenas para elas, mas para toda a região que abrangem (BARBIERI, 2004)

A Produção mais Limpa pretende integrar os objetivos ambientais aos processos de produção, a fim de reduzir os resíduos e as emissões em termos de quantidade e periculosidade. São utilizadas várias estratégias visando a P+L e a minimização de resíduos (SENAI, 2008).

2.5 RESÍDUOS

Resíduo é qualquer material considerado inútil, supérfluo, e/ou sem valor, gerado pela atividade humana, e a qual é necessário ser eliminada. É qualquer material cujo proprietário elimina, deseja eliminar, ou necessita eliminar (WIKIPEDIA, 2008).

2.5.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com o dicionário do IBGE (2004), resíduos nos estados sólido, são aqueles que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição de ruas.

Definem-se resíduos sólidos como o conjunto dos produtos não aproveitados das atividades humanas (como por exemplo o vidro, plástico, borracha, dentre outros) ou aqueles gerados pela natureza, como folhas, galhos, terra, areia, que são retirados das ruas e logradouros pela operação de varrição e enviados para os locais de destinação ou tratamento. Também podemos definir lixo como: os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2008).

2.5.1.1 Orgânicos

Lixo orgânico é todo lixo que tem origem animal ou vegetal, ou seja, que recentemente fez parte de um ser vivo. Neles pode-se incluir restos de alimentos, folhas, sementes, restos de carne e ossos, papéis, madeira, entre outros (WIKIPÉDIA, 2008).

2.5.1.2 Não-orgânicos

Resíduos não-orgânicos incluem todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzida através de meios humanos, como plásticos, metais e ligas, vidro, etc. Considerando a conformação da natureza, os materiais inorgânicos são representados pelos minerais (WIKIPÉDIA, 2008).

2.5.2 RESÍDUOS LÍQUIDOS

Os resíduos líquidos têm elevada concentração de matéria orgânica, de azoto (nitrogênio) e de materiais tóxicos, motivo pelo qual deveria ser feito o seu recolhimento e tratamento, de modo a impedir a sua infiltração no solo.

Contudo, devido a grande distância que normalmente os locais de tratamento desses resíduos específicos se encontram do local onde são produzidos, faz com que esse destino final se torne muitas vezes inviável do ponto de vista econômico. A prática mais utilizada é o enterramento de resíduos em terrenos adjacentes, muitas vezes sem preparação, em solos inadequados e perto de espécies faunísticas e florísticas de elevada fragilidade, o que dá origem a focos de poluição e de contaminação localizados. Uma forma de minimizar esses efeitos é a seleção cuidadosa do local de descarte, sua impermeabilização e seu recobrimento sistemático com terra (AMBIENTE BRASIL, 2008).

2.5.3 RESIDUOS GASOSOS

Os resíduos gasosos resultam das reações de fermentação aeróbia, que são desenvolvidos na superfície e anaeróbia que são desenvolvidas nas camadas mais profundas; a fermentação anaeróbia dá origem a CO_2 e a CH_4 (metano), o qual pode ser aproveitado para a produção de biogás (AMBIENTE BRASIL, 2008).

3 METODOLOGIA

Os objetivos firmados no presente trabalho foram implementados dentro de um período de 3 meses, de junho de 2008 à setembro de 2008. Neste período foram realizadas entrevistas, aplicação de questionários.

Sob o ponto de vista metodológico optou-se pelo estudo de caso de natureza qualitativa, e quantitativa. É um estudo de caso descritivo.

Segundo Cervo e Bervian (1983 : 55 apud FIGUERÊDO 1999) pesquisa descritiva é aquela onde se observa, registra, analisa fatos ou variáveis, sem manipulá-los.

Conforme Triviños (1987) E Franco (1986) apud FIGUERÊDO (1999), entendem o estudo de caso a categoria de pesquisa que tem como objetivo de estudo uma unidade, analisada, para que as circunstâncias específicas e as múltiplas dimensões que se apresentam nesta situação possam enfim chegar a compreensão do “todo”.

Para Minicicci (1992: 84 apud FIGUERÊDO 1999), por estudo de caso se pode entender a análise detalhada e objetiva de uma situação real que foi investigada. Assim o caso relatado nos permite uma ampla análise e intercâmbio de idéias.

O desenvolvimento da metodologia foi dividida em quatro etapas, são elas:

1. A primeira etapa apresenta o tipo de pesquisa, justificando as razões para a utilização da técnica de estudo de caso.
2. A segunda etapa apresenta o Universo e a Amostra, descrevendo as características da amostra utilizada.
3. A terceira etapa a de coletas de dados.
4. A quarta etapa apresenta a Análise e Interpretação dos dados (Resultados).

3.1 TIPO DE PESQUISA

No que diz respeito aos fins, a pesquisa realizada é exploratória, descritiva e aplicada, e é um estudo de caso. Exploratória porque embora existam estudos sobre Gestão Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental, Produção mais Limpa, não há registros de que tenha ocorrido alguma sobre o tema da pesquisa realiza que busca analisar se o Rancho de um quartel militar aplica as técnicas de P+L.

De acordo com Dencker (1998 apud AMBROSIO, 2002), esse tipo de pesquisa busca “aprimorar idéias ou descobrir intenções, descrever fenômenos e estabelecer relações variáveis”. A forma de investigação do fenômeno é de natureza empírica quando se buscará, junto aos militares, as informações necessárias para o desenvolvimento do estudo.

Descritiva, pois a medida que se alcança a obtenção e exposição de dados representativos de determinada situação e fenômeno, ou seja, a pesquisa avalia e descreve. Aplicada, por ser de caráter prático e pela necessidade de resolver problemas reais, assim, podendo auxiliar o Rancho a aplicar Gestão Ambiental e Produção mais Limpa. Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa é um estudo de caso, pois se caracteriza como um “estudo profundo e exaustivo de determinados objetos e situações” (AMBROSIO, 2002).

Segundo Dencker (1998 apud AMBROSIO 2002) “o estudo de caso constitui-se numa das formas mais comuns de apresentação das pesquisas exploratórias”. Assim quando se utiliza esta técnica de investigação se tem maior facilidade, vantagem de possibilitar o aprofundamento no fenômeno que será investigado, pois os recursos estão concentrados no caso visado.

Quanto aos meios de investigação, esta pesquisa é bibliográfica, utiliza internet, e é de campo. Bibliográfica porque incorpora uma revisão de literatura sobre o tema. Internet, porque possuí informações que até o momento da realização deste trabalho, não havia muitos livros onde pudesse buscar informações necessárias. E é de campo pois uma vez que realizou diagnóstico ambiental do Rancho de uma unidade militar, localizada em Natal/RN, junto aos seus gestores e usuários do mesmo, para obter dados sobre os aspectos gerais, para a proposição do modelo.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

Quartel é uma unidade militar onde são desenvolvidas instruções militares visando formar um contingente de reservistas que deverão, após o término do serviço militar obrigatório, estar aptos a defender os interesses do País. O quartel onde serão realizadas as entrevistas e aplicação de questionários está localizado em Natal-RN. Este quartel é pertencente ao Exército Brasileiro, que tem sua origem na guerra contra os holandeses, no século XVII, onde pela primeira vez mobilizou grandes efetivos no país, e particularmente começou a haver um sentimento de defesa nacional, independentemente da influência da coroa. A primeira Batalha de Guararapes (19 de abril de 1648) marca o início da organização do exército como força genuinamente brasileira formada por brancos Pernambucanos, liderados por André Vidal de Negreiros e João Fernandes Vieira, índios, liderados por Felipe Camarão e negros/mulatos, liderados por Henrique Dias. Esta data é comemorada como o aniversário do exército brasileiro. Nos dias atuais, o Exército Brasileiro tem como missões: assegurar a defesa da pátria, garantir os Poderes Constitucionais, a Lei e a Ordem, participar de operações internacionais, de acordo com os interesses do País, e como ação subsidiária, participar do desenvolvimento nacional e da defesa civil, na forma da Lei (EXERCITO BRASILEIRO, 2008). O Universo refere-se a população de militares, que freqüentam o Rancho do 7º Batalhão de Engenharia de Combate, localizado em Natal/RN.

A amostra deste trabalho será o rancho do 7º Batalhão de Engenharia de Combate, que é o local onde são preparadas e servidas todas as refeições (café, almoço, jantar e ceia) para o efetivo do Batalhão. É uma amostragem não probabilística que representa 20% da população dos militares.

O perfil da amostra a ser considerando, considerou as seguintes variáveis: Escolaridade, sexo, idade.

3.3 COLETA DE DADOS

Numa pesquisa realizada *in loco*, foram aplicados 64 questionários, semi-estruturados, com 10 perguntas fechadas e 3 abertas, junto a uma amostra de militares que almoçam diariamente no restaurante (rancho) de um quartel militar localizado em Natal/RN, e foi realizada entrevista com o responsável pelo Rancho. A coleta desses dados foi realizada entre agosto e setembro de 2008 e nesse período, parte dos funcionários estava ausente, pois se encontravam deslocados para outra atividade militar (apenas uma parte estava disponível para responder as entrevistas).

3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após a aplicação da metodologia os dados coletados foram tabulados em planilha Microsoft Excel, e obtivemos os seguintes resultados:

A faixa etária predominante entre os entrevistados está entre 16 a 25 anos (figura 1).

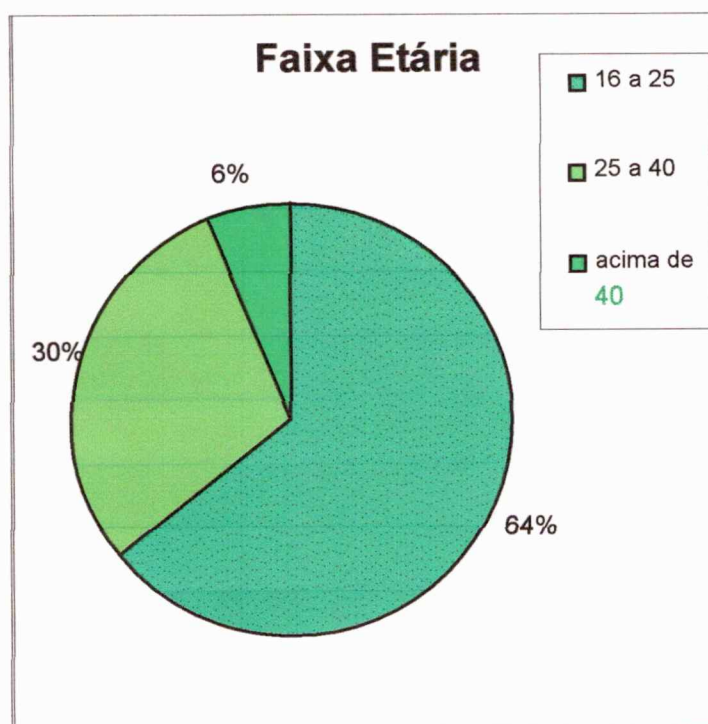


Figura 1: Faixa etária dos entrevistados

Na sua maioria, os entrevistados possuem ensino médio (figura 2) e são do sexo masculino (figura 3), e também tinham conhecimento sobre gestão ambiental (figura 4) e resíduos alimentares (figura 5).

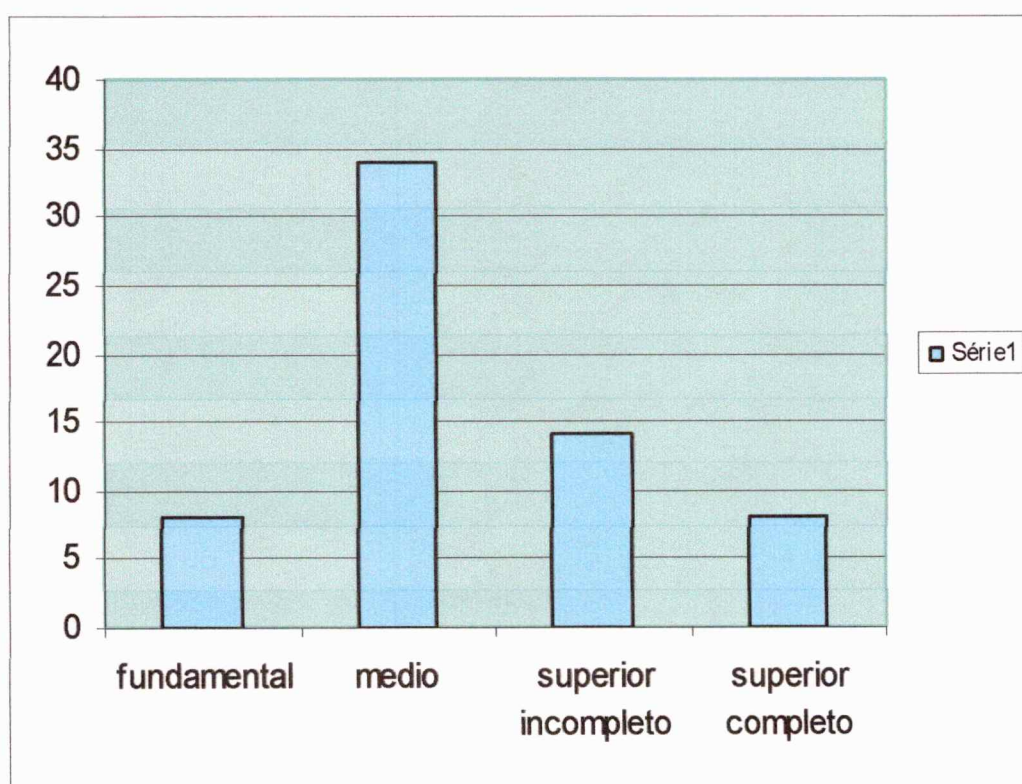


Figura 2: Escolaridade dos entrevistados

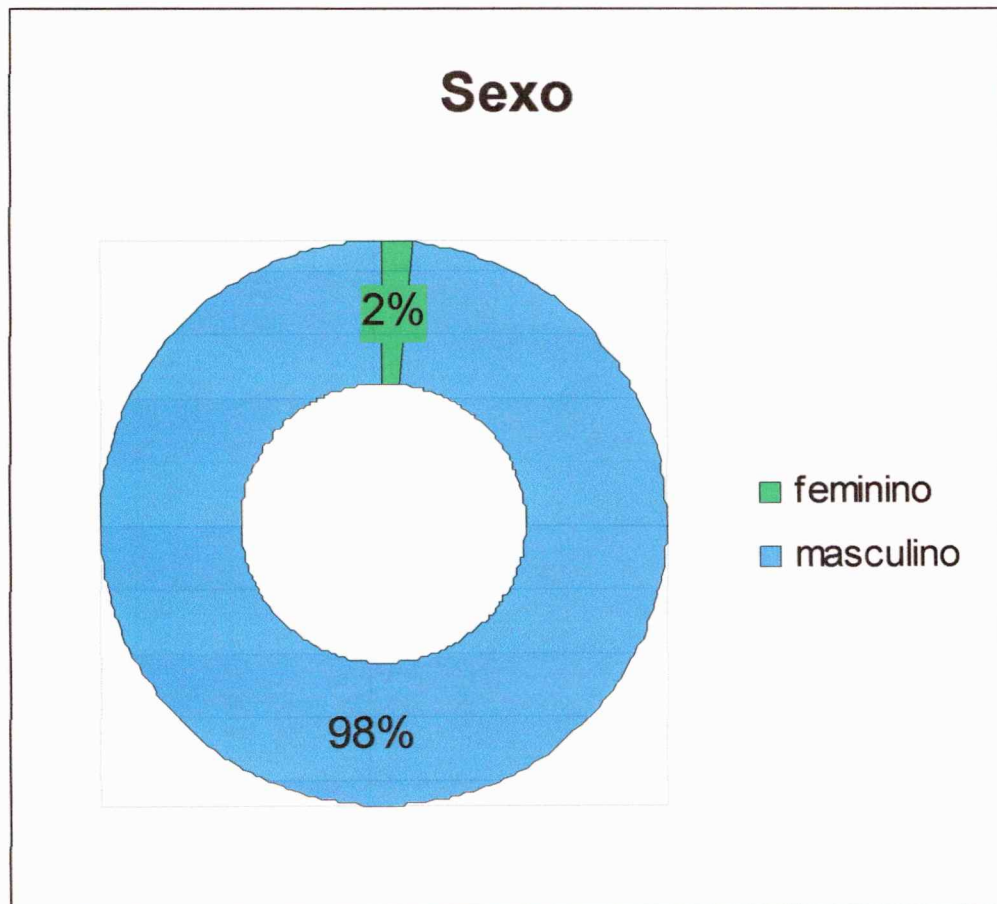


Figura 3: Sexo

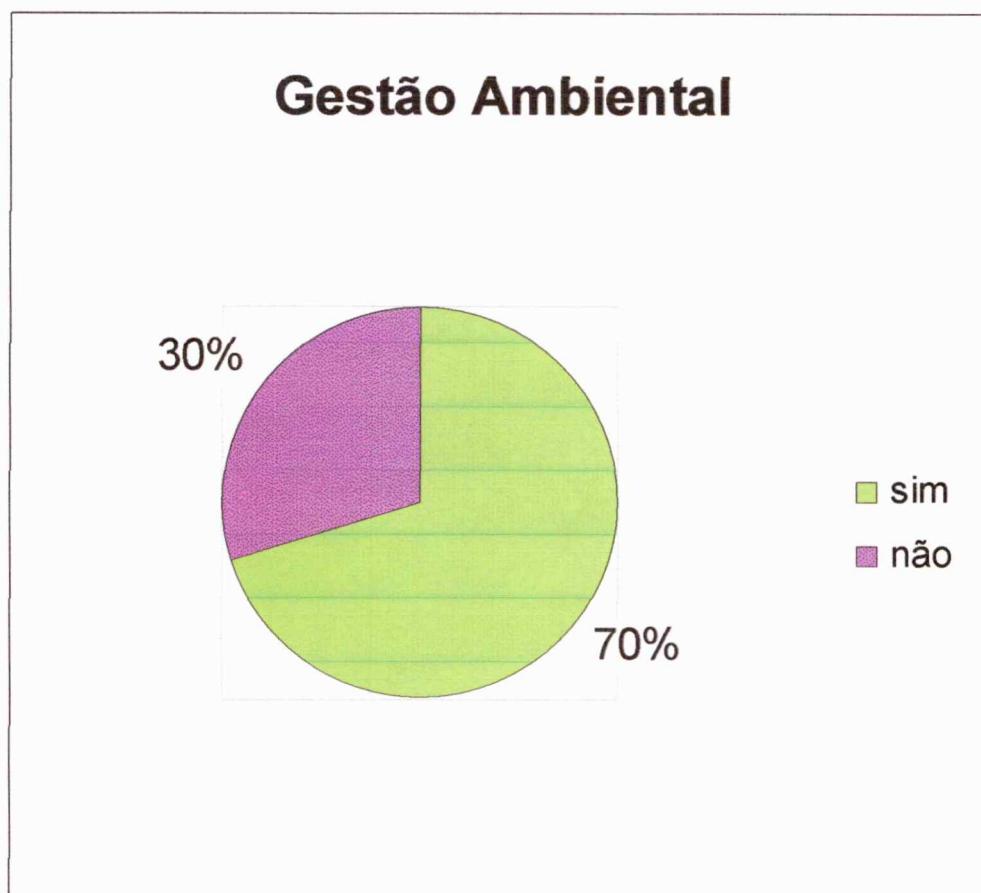


Figura 4: Conhecimento de gestão ambiental

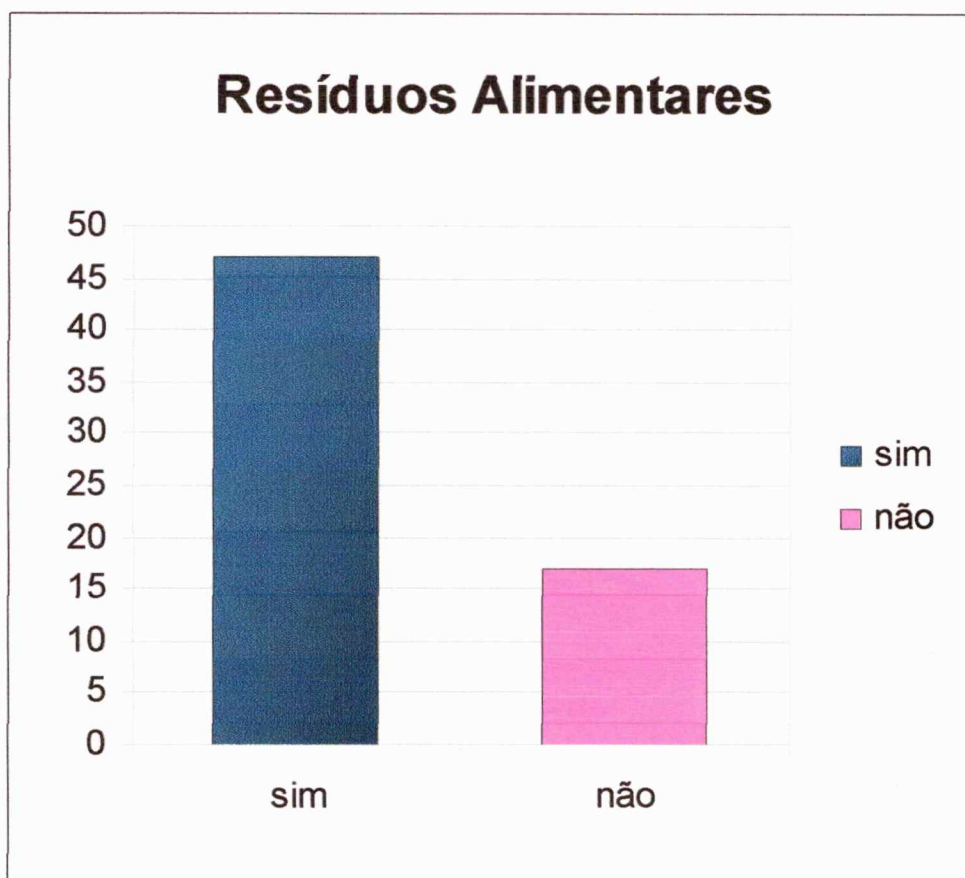


Figura 5: O nível de conhecimento de Resíduos Alimentares

A maioria dos entrevistados, ou seja, usuários do rancho responderam não deixar comida no prato, alguns disseram que não deixam comida no prato pois só colocam o que vão comer, já os que responderam deixar, argumentaram que deixam por não gostar do cardápio do dia.

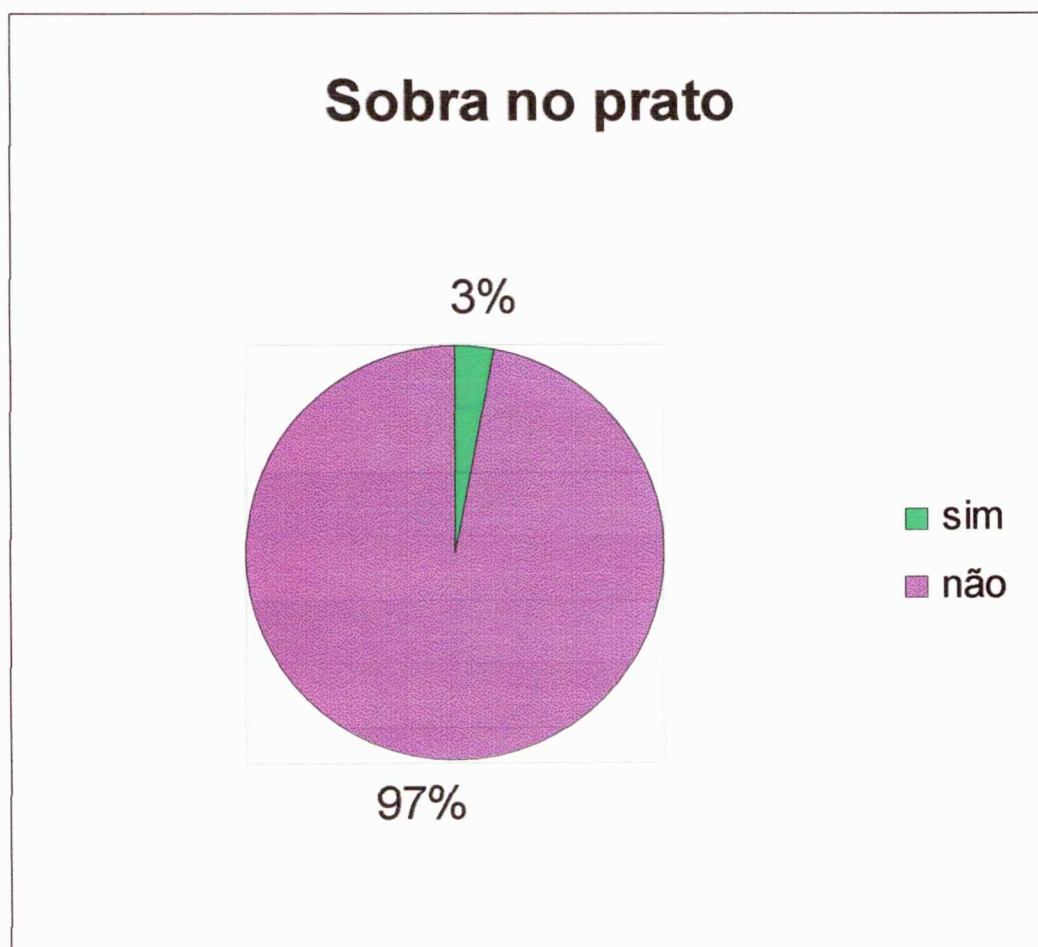


Figura 6: Nível de sobra no prato dos entrevistados

O nível do conhecimento da gestão ambiental de resíduos alimentares foi positivo, ou seja, a maioria dos usuários diz saber da gestão ambiental feita no rancho (Figura 7). A maioria dos entrevistados respondeu ter um interesse em aprender sobre Gestão Ambiental de resíduos alimentares (Figura 8) e também responderam saber da importância da Gestão Ambiental para o Meio Ambiente (Figura 9).

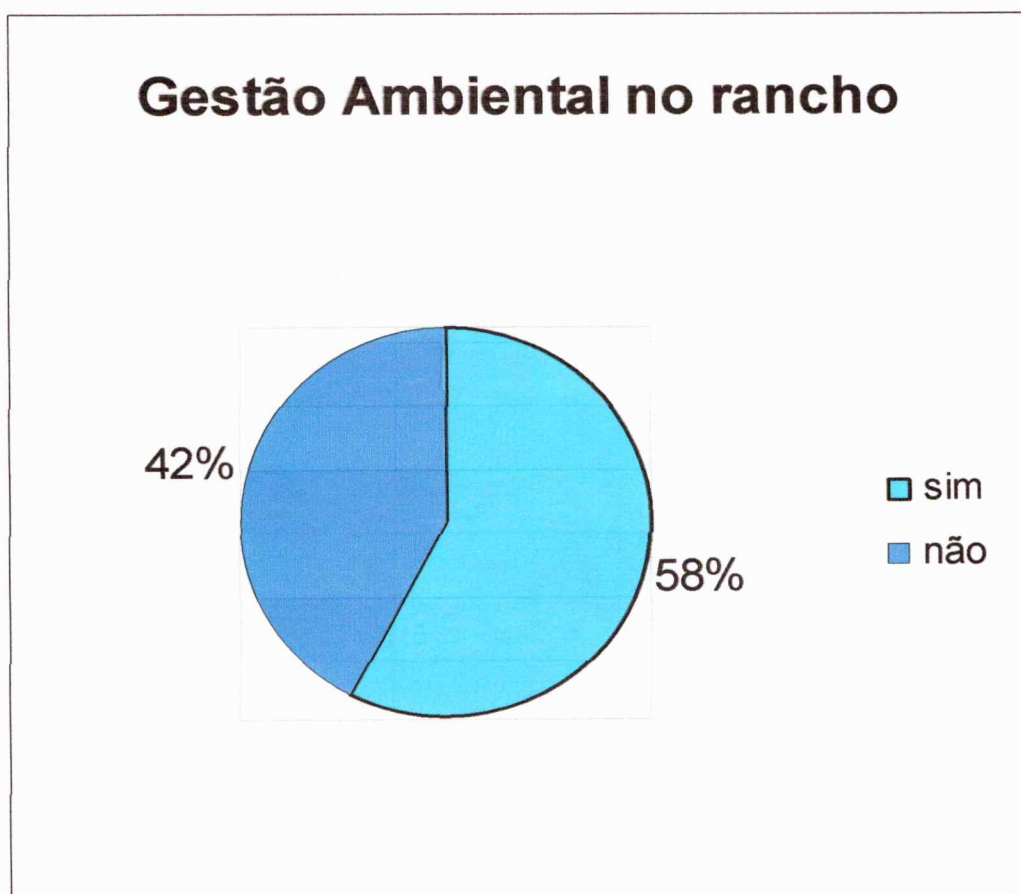


Figura 7: Nível de conhecimento do gerenciamento de resíduos alimentares

Aprender sobre Gestão Ambiental

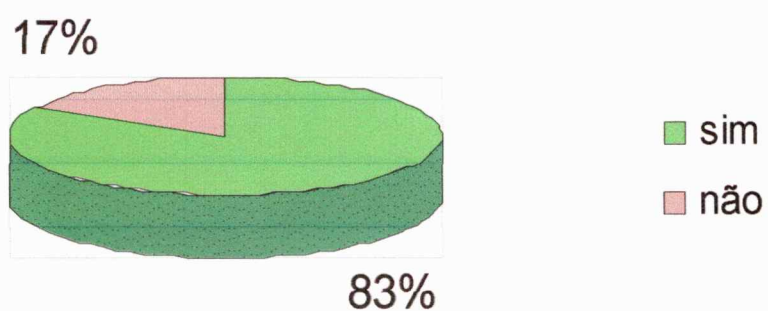


Figura 8: Interesse em aprender Gestão Ambiental de Resíduos Alimentares

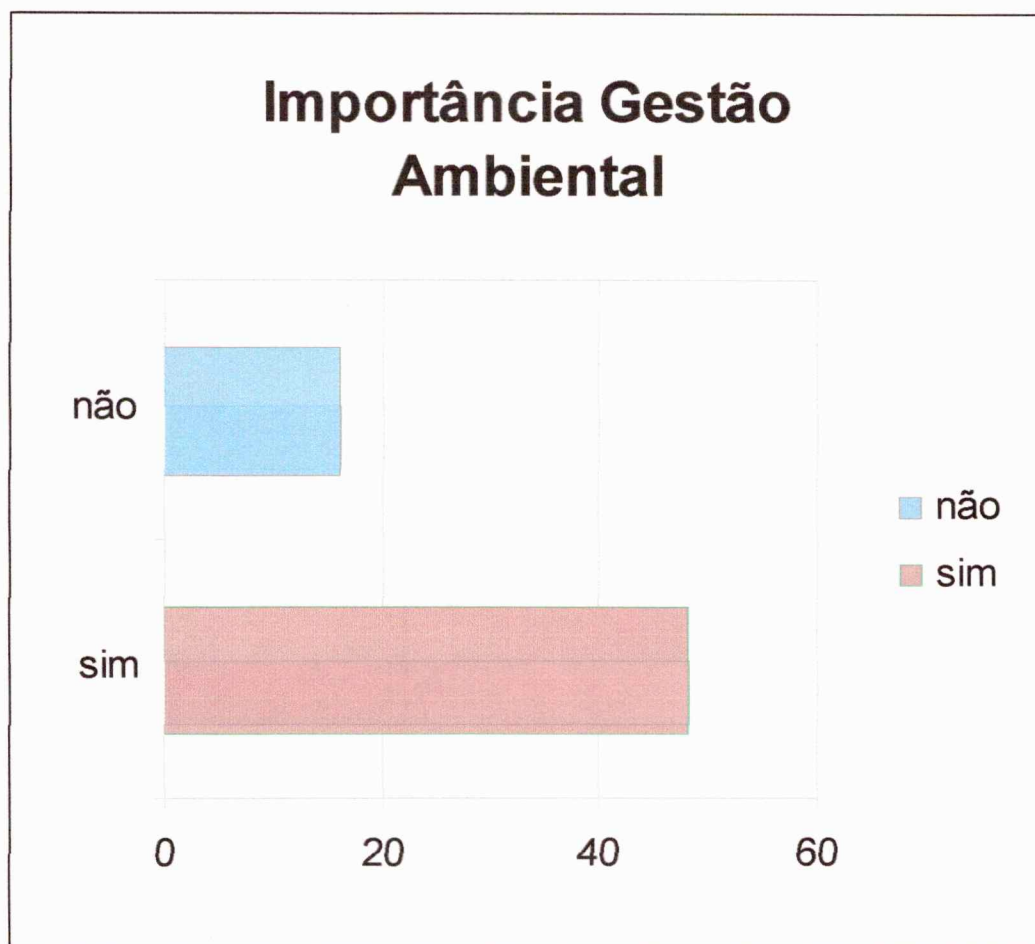


Figura 9: Importância da Gestão Ambiental para o Meio Ambiente

A maioria dos entrevistados diz saber que pode se fabricar sabão com os resíduos de óleo de cozinha (Figura 10), porém a maioria respondeu não fazer nenhuma Gestão Ambiental em casa (Figura 11).

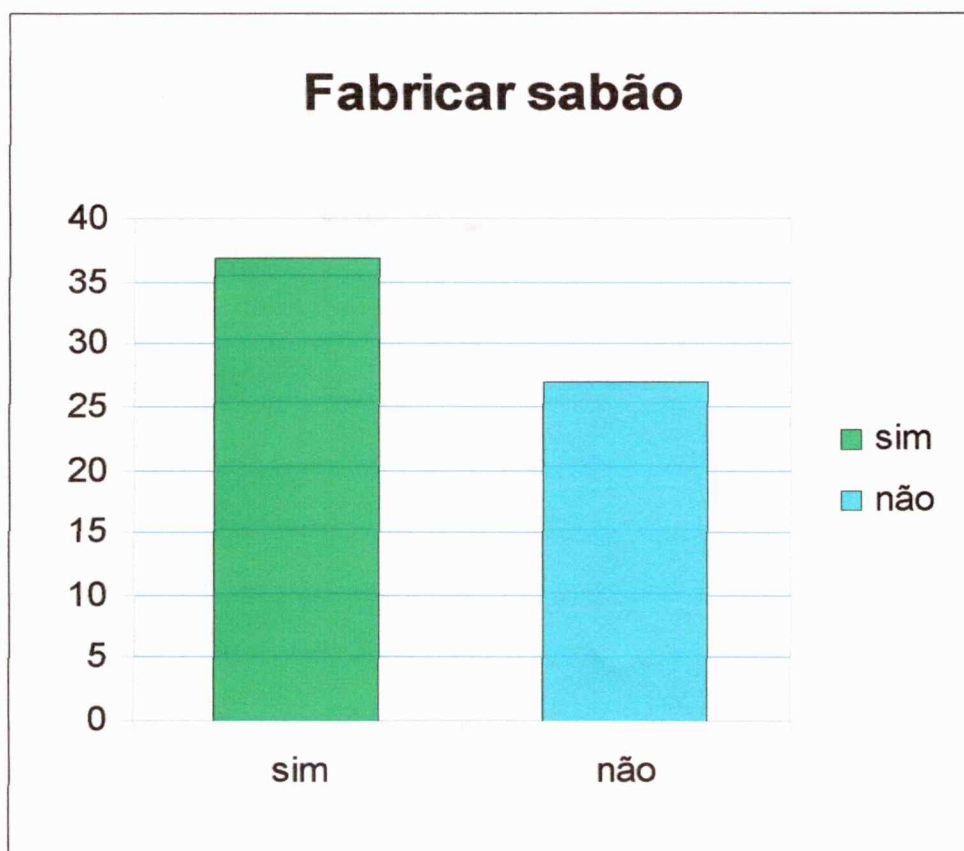


Figura 10: Com resíduos de óleo, pode-se fabricar sabão.

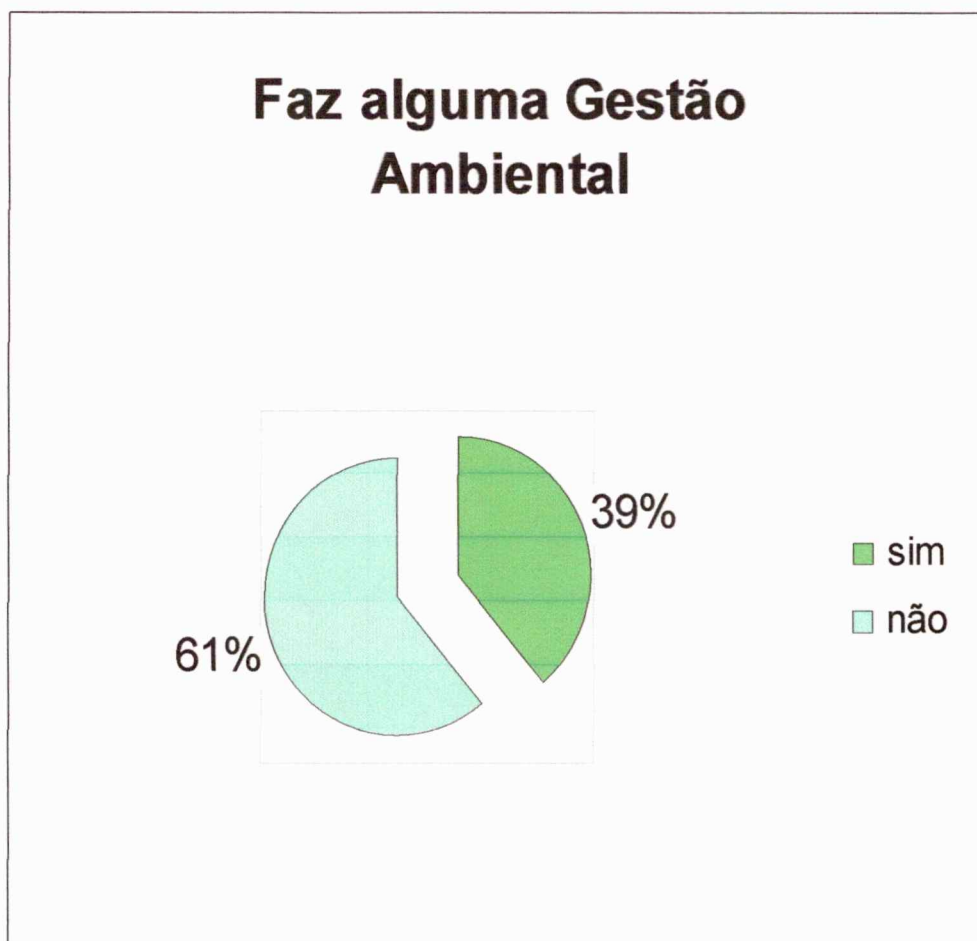


Figura 11: Se os usuários fazem alguma Gestão Ambiental em casa

Os entrevistados responderam não ter sugestões de Gestão Ambiental para o rancho, sugestões estas que poderiam ser de alguma Gestão Ambiental que já viram ou que fazem ou fizeram (Figura 12).

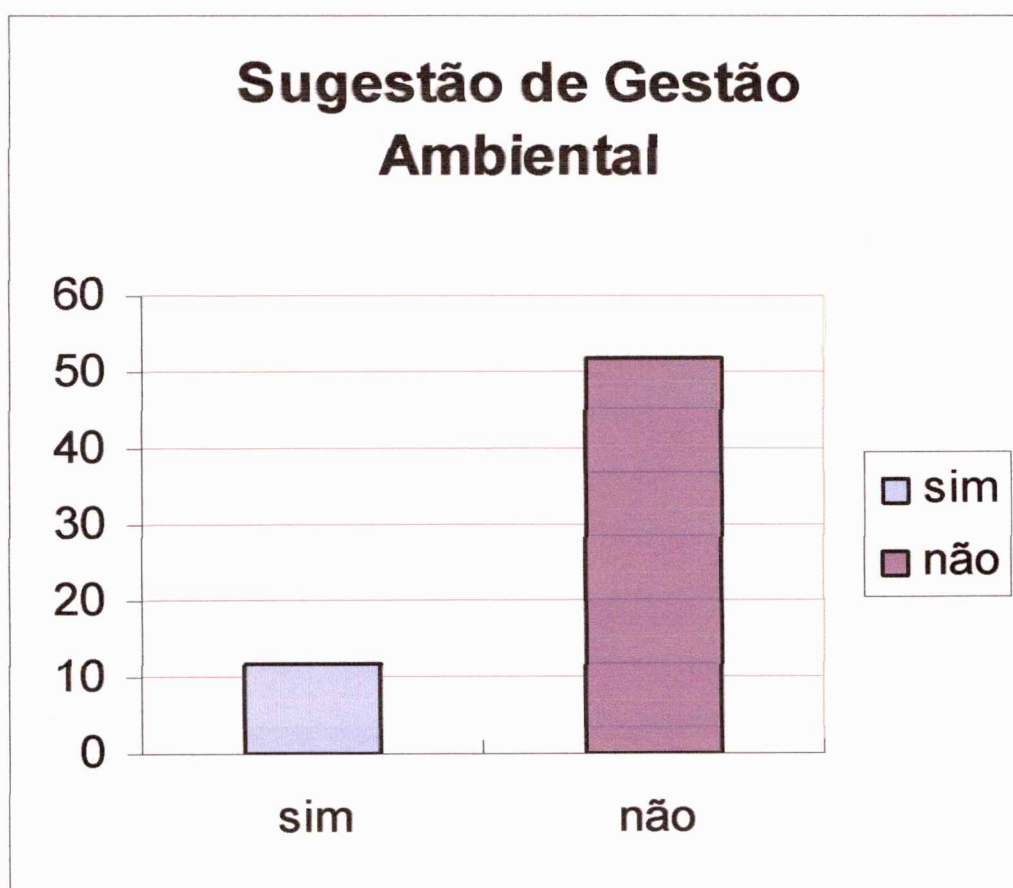


Figura 12: Se os usuários têm alguma sugestão de Gestão Ambiental para o rancho

A maioria dos entrevistados disse ter consciência dos problemas causados pela falta de consciência das pessoas e a falta de praticar e adotar a Gestão Ambiental (Figura 13).

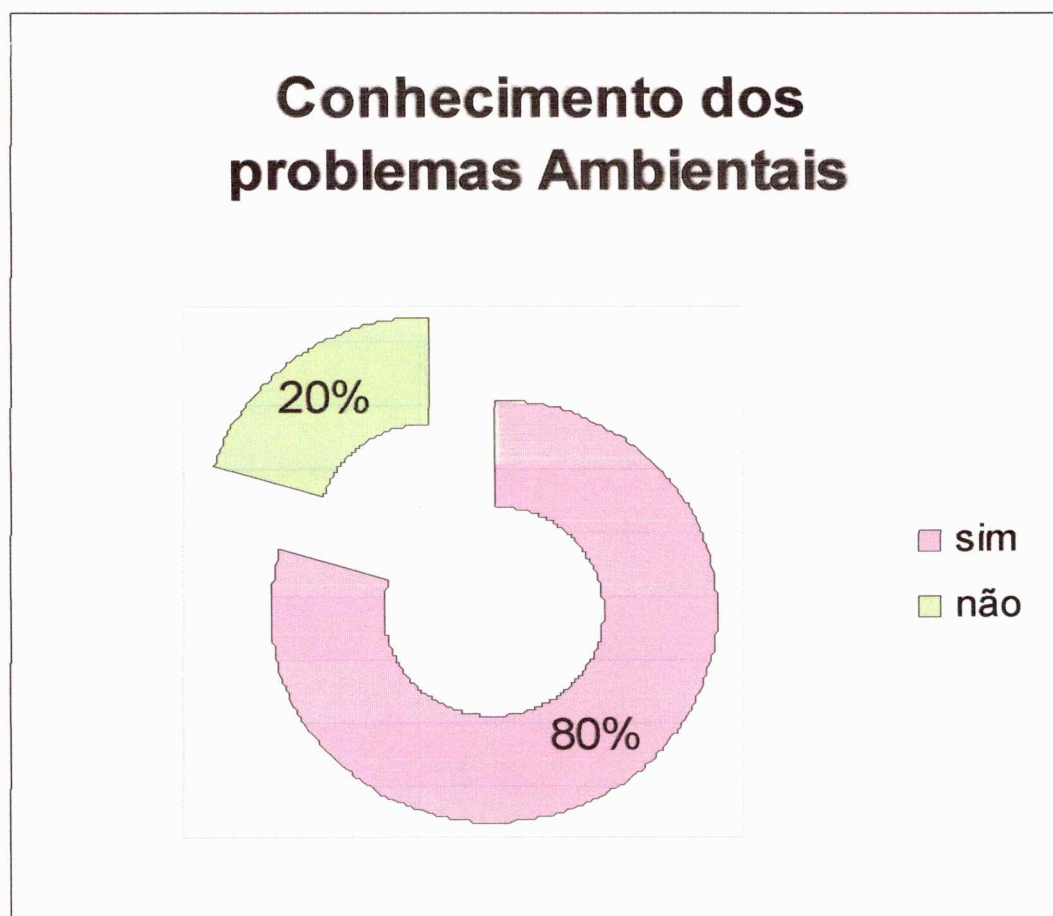


Figura 13: Problemas ambientais ocorridos pela falta da pratica da Gestão Ambiental

Após a entrevista realizada com o responsável pela administração do rancho, soubemos que aproximadamente 500 pessoas freqüentam o restaurante (rancho), onde diariamente vários são ingredientes utilizados para a fabricação da refeição dos mesmos. Dentre eles são aproximadamente 50 kg de arroz, 100 kg de carne, 15 kg de farinha, 20 kg de açúcar, 18 kg de macarrão, 4 kg de sal, 4 kg de café, 25 kg de feijão, 4 litros de óleo. A quantidade de comida a ser preparada por dia é calculada com base em uma tabela que determina a quantidade a ser consumida por pessoa e por item, para que haja menor desperdício possível. O quartel possui militares responsáveis por fiscalizar o consumo dos gêneros, evitando que se coloque no prato mais do que o necessário. As sobras (para o rancho, é o alimento que sobra na panela) diárias giram em torno de 4 kg. Existe um controle diário dos resíduos (o que sobra no prato), sendo que uma pessoa vai no batalhão 3 vezes por semana recolher os resíduos (são os alimentos processados que não podem mais ser utilizados) que são destinados a um criador de suínos. Assim esses resíduos servirão de complemento da ração desses animais. Eles utilizam bandeirão e pratos de porcelana, talher tradicional, copo de vidro, caneca de plástico.

Os gêneros básicos (arroz, feijão, macarrão, café, açúcar, carne, sal, farinha) são recebidos pelo batalhão de um depósito existente em Recife/PE que é encarregado de fazer as compras desses gêneros de forma centralizada e distribui para vários quartéis. Fora esses gêneros acima citados outros gêneros como extrato de tomate, temperos, queijo, presunto, ovos, salsicha, dentre outros, são adquiridos pelo próprio quartel, por meio de licitação, sendo gasto em média R\$16.000,00 por mês.

Com a utilização de "ferramentas" tradicionais citadas acima e recebimento direto do fornecedor, sendo o quartel ou não, utiliza-se menos embalagem, minimizando assim o custo e utilização da mesma.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a Gestão Ambiental do rancho de uma unidade militar em Natal/RN é praticada sob o ponto de vista da Gestão de Resíduos Sólidos, pois eles utilizam menos produtos que poluam o Meio Ambiente, e conservam matérias-primas e energia. Observamos que no local estudado também procura-se minimizar a quantidade de resíduos, diminuindo assim os impactos ambientais no decorrer do ciclo de vida do produto. Podemos citar alguns exemplos para afirmar a conclusão citada a cima: fazem sabão com o resíduo de óleo da cozinha, doam os resíduos alimentares, utilizam pratos de porcelana, bandeirão, copos de vidro, talher tradicional, evitando o uso de descartáveis.

4.1 RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se o estudo sobre a destinação do lixo para verificar a viabilidade da implantação de seleção, para que os mesmos possam ser descartados corretamente. Uma medida que poderia ser adotada pela instituição observada é a divulgação dos métodos de Gestão Ambiental feita pelo rancho do quartel, junto aos usuários, pois de acordo com os resultados da pesquisa realizada, existe interesse entre os militares desta unidade sobre as questões ambientais. Acredita-se que este potencial pode ser aproveitado pelos gestores, para que os usuários possam se tornar multiplicadores de noções sobre as questões ambientais, e assim contribuir para uma melhora na qualidade de vida de suas famílias e comunidades no qual estão inseridos.

5 REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL. *Resíduos líquidos, resíduos gasosos*. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3base=resíduos/index.php3&conteudo=./resíduos/resíduos.html>>. acessado em 25 mai. 2008.

AMBRÓSIO, Tânia Mara de Macedo. *O comportamento dos turistas com relação aos resíduos sólidos: Um estudo de caso na praia de Pitangui*. Natal- RN, 2002. 112 p. Dissertação(Mestrado em Administração) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2002

BARBIERI, José Carlos. *Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. São Paulo: Saraiva, 2004. 328 p.

EPELBAUM, Michael. Sistemas de Gestão Ambiental. Em Vilela JUNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jaques. *Modelos e ferramentas de Gestão Ambiental: desafios e perspectivas para as organizações*. São Paulo: Ed. Senac, 2006.

EXÉRCITO BRASILEIRO,. *Histórico e Missão do Exército*. Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br>>. Acessado em: 30 mai. 2008.

CHEHEBE, José Ribamar. *Análise de ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000*. Rio de Janeiro: Qualitymark, CNI, 1997. 106p.

CPTEC, Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos. MUDANÇAS CLIMÁTICAS. *Agenda 21*. Disponível em: <http://www6.cptec.inpe.br/mudancas_climaticas/agenda21.shtml> . Acessado em: 26 nov. 2008

DONAIRE, Denis. *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo:Atlas, 1999. 169 p.

FIGUERÊDO, Denise Lustosa de. *Proposta de modelo de diagnostico da qualidade de vida no trabalho*. Natal- RN, 1999. 94 p. Dissertação(Mestrado em Administração) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 1999.

SILVA FILHO, César Gomes da. et al. *Aplicação da Produção mais Limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua*. São Paulo: v.17, no.1, Jan/Apr.2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci_arttex&pid=SO103-SO103-65132007000100008&lng=&nrm=iso&ting=> . Acessado em 25 mai. 2008.

GONÇALVES, Luiz Cláudio. *Gestão Ambiental em Meios de Hospedagem*. São Paulo: Aleph. 2006. p.23; 24.

IBGE, *Vocabulário básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente*, 2ª edição, 2004.

IBPS, Instituto Brasileiro de Produção Sustentável e Direito Ambiental. *Produção mais limpa*. Disponível em: <<http://www.ibps.com.br/index.aspx?menu=producaomaislimpa>>. Acessado em: 25 mai. 2008.

MORAES, Sévora Suzana Maciel de. *Estudo de impacto ambiental e gestão de trechos rodoviários urbanos em áreas de dunas: Análise do prolongamento da Av. Prudente de Moraes, Natal/RN*. Natal- RN, 2004. 193 p. Dissertação(Mestrado em Engenharia Sanitária) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2004.

NICODEMO, Leonardo Pivôto. *Análise tecnológica sobre os aspectos ambientais de empreendimentos hoteleiro da praia de Ponta Negra, Natal/RN: um modelo de sistema de Gestão Ambiental*. Natal- RN, 2008. 182 p. Dissertação(Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.

O GLOBO. *Restaurante ecológico londrino aponta tendências*. 2007. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/ciencia/mat/2007/10/11/298102134.asp>>. Acessado em: 26 mai. 2008.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. *Resíduos Sólidos*. Disponível em: <http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/servicosobras/residuos_solidos/0002>. Acesso em: 25 mai. 2008

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. *ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica*. São Paulo: Atlas, 2005.

SENAI, Centro Nacional de Tecnologias Limpas. Disponível: <http://srvprod.sistemafiergs.org.br/portal/page/portal/sfiergs_senai_uos/senairs_uo697/O%20que%20E9%20Produ%E7%E3o%20mais20%limpa.pdf>. Acessado em: 30 mai. 2008

VENZKE, Cláudio Senna. *A geração de resíduos em restaurantes, analisada sob a ótica da produção mais limpa*. Disponível em: <http://www.abepro.org.br-biblioteca-ENEGEP2001_TR104_0127.pdf.url>. Acessado em: 30 mai. 2008.

WIKIPEDIA. *Agenda 21*. Disponível em: < http://pt.wikipedia.org/wiki/Agenda_21>. Acesso em: 25 nov. 2008

_____. *Gestão Ambiental*. Disponível em: < <http://www.wikipedia.com.br>>. Acesso em: 25 mai. 2008.

_____. *Resíduos*. Disponível em: < <http://www.wikipedia.com.br>>. Acesso em: 25 mai. 2008.

_____. *Resíduos Orgânicos e não-organicos*. Disponível em: < <http://www.wikipedia.com.br>>. Acesso em: 25 mai. 2008.

ANEXOS

Anexo 1

Questionário

IDADE: ☐ 16 a 25 anos ☐ 25 a 40 anos ☐ acima de 40 anos
 ESCOLARIDADE: Fundamental ☐ Médio ☐ Superior Incompleto ☐ Superior Completo ☐

SEXO: ☐ F ☐ M

1) Gestão Ambiental é a forma mais racional de se utilizar os recursos naturais, renováveis ou não. A Gestão Ambiental deve ter como objetivo o uso de práticas que garantam a conservação e preservação do Meio Ambiente. Você já tinha conhecimento sobre Gestão Ambiental?

☐ SIM ☐ NÃO

2) Resíduo alimentar é qualquer "alimento" considerado inútil, e/ou sem valor, gerado pela atividade humana. Você já sabia o que era resíduo alimentar?

☐ SIM ☐ NÃO

3) Você costuma deixar muita comida no prato após a refeição neste local (rancho)? Se a resposta for SIM, diga Porque.

☐ SIM ☐ NÃO

PORQUE:

4) Você sabia que nesta unidade militar o rancho faz gerenciamento dos resíduos alimentares?

☐ SIM ☐ NÃO

5) Você tem interesse de aprender sobre Gestão Ambiental de resíduos alimentares (óleo, restos de comida, outros)?

☐ SIM ☐ NÃO

6)

Você sabe da importância da Gestão Ambiental, para o Meio Ambiente?

☐ SIM ☐ NÃO

7) Você sabe que dos resíduos de óleo, pode se fazer sabão?

☐ SIM ☐ NÃO

8) Você faz alguma Gestão Ambiental em sua casa? Qual?

☐ SIM ☐ NÃO

QUAL:

9) Você já viu ou faz alguma Gestão Ambiental, que gostaria que o rancho fizesse?
Se SIM qual (is).

☐ SIM ☐ NÃO

QUAL (IS):

10) Você sabia que esses problemas ambientais, como por exemplo: aquecimento global, degradação da natureza, chuvas acidas, outras, ocorrem pela falta de consciência das pessoas e a falta de praticar e adotar a Gestão Ambiental?

☐ SIM ☐ NÃO

Anexo 2

Figura 1: Depósito de mantimentos



Figura 2: Refeitório do Rancho (Oficiais)



Figura 3: Refeitório do Rancho 2 (Sargentos)

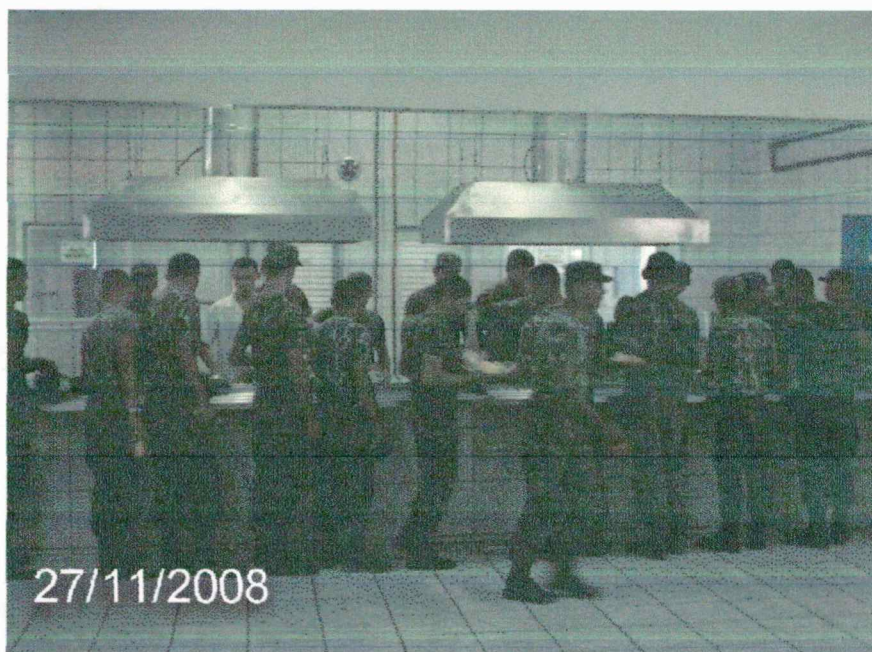


Figura 4: Refeitório do Rancho 3 (Cabo e Soldados)