



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CAMPUS UNIVERSITÁRIO – TRINDADE – CAIXA POSTAL 476
CEP 88040-900 – FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

***MODELO PARA O APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS
CLASSE III E A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM COMUNIDADES
CARENTES***

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

ELAINE YASKARA DE MELO JINKINGS

Florianópolis, Março de 2002

N.Cham. CETD UFSC PEPS 2177

Autor: Jinkings, Elaine Y

Título: Proposta de um modelo para o apr



972440342 Ac. 185702

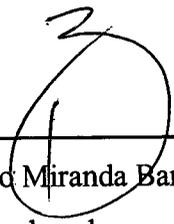
Ex.1 UFSC BC CETD

**CETD
UFSC
PEPS
2177**

Ex.1 BC

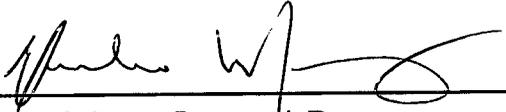
**PROPOSTA DE UM MODELO PARA O APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS INDUSTRIAIS CLASSE III E A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM
COMUNIDADES CARENTES**

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Engenharia”, Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.



Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador

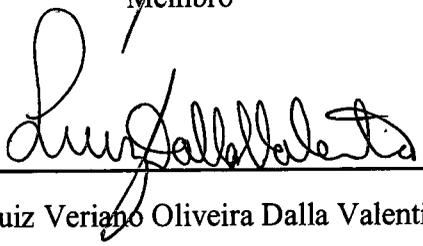
Banca Examinadora:



Prof. Osmar Possamai, Dr.
Orientador



Prof. Emilio Araújo Menezes, Dr.
Membro



Prof. Luiz Veriano Oliveira Dalla Valentina, Dr.
Membro

À Deus, que me inspirou, deu força e coragem para prosseguir e vencer.

À minha mãe, MARIA CECILIA MORAES, pessoa com qualidades humanas admiráveis e com quem tive o privilégio de aprender o significado da vida em seu sentido maior, as virtudes morais e éticas e a vontade permanente de crescer sempre.

Ao meu filho querido, ANDREI MELO JINKINGS, ao qual procuro sempre dar o exemplo, ser motivo de orgulho e fonte inspiradora, para que seja um ser humano completo em toda a sua essência.

À minha família: minhas queridas irmãs Carminha, Soraya, Liege e Socorro; meus cunhados Robert, Ricardo, Fernando e Kleber; meus sobrinhos amados Raphael, Marko, Igor, Yuri, Guilherme, Fernando Henrique e as gêmeas Ellen Cecília e Érica Louise, musas inspiradoras da Dinda.

AGRADECIMENTOS

Há um tempo para preparar-se. Há um tempo para estar pronto. Há um tempo de agradecer. É gratificante a sensação de missão cumprida, que só foi possível com a participação de vocês, a quem registro os meus sinceros e perenes agradecimentos:

Ao meu orientador, Prof. Dr. Osmar Possamai, por vencer mais este desafio em orientar e conduzir à vitória, uma mestranda de ensino à distância.

A Professora Doutoranda Luiza Maria Bessa Rebelo, incentivadora maior para minha iniciação como professora e amiga orientadora dos caminhos para cursar o Mestrado. Obrigado por ser minha madrinha na indicação junto à Coordenação.

À Xerox Indústria e Comércio Ltda. – Unidade Industrial de Manaus, na pessoa de seu Diretor de Operações Industriais, Sr. Carlos Itamar Huber, pelo apoio financeiro na concessão da bolsa de estudos para cursar o Mestrado.

Ao Roberto Chagas, Gerente de Recursos Humanos da Xerox e meu chefe, pessoa iluminada e generosa, que sempre me apoiou, com palavras e atitudes de incentivo e de orgulho por eu fazer parte de sua equipe.

Ao Edilson Lima, Coordenador do Programa de Gestão Ambiental da Xerox e colega de equipe, que desde o início me orientou, compartilhou suas informações científicas e colaborou para a ampliação do meu conhecimento em gestão ambiental.

Aos colegas da turma pioneira do Mestrado em Engenharia de Produção de Manaus, que compartilharam, sem reservas, as suas experiências e os seus conhecimentos.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE QUADROS	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xii
1- INTRODUÇÃO	01
1.1 – Objetivos do trabalho	04
1.1.1 – Objetivo Geral	04
1.1.2 – Objetivos Específicos	04
1.2 – Estrutura do trabalho	04
2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	06
2.1 – As questões que envolvem a proposta do modelo	06
2.2 – Definição dos Termos	07
2.3 – As Questões globais do Meio Ambiente	08
2.3.1 – O passivo ambiental	09
2.3.2 - A dimensão ambiental das empresas	10
2.3.3 - A composição do lixo urbano no Brasil e no mundo	12
2.3.4 – O Brasil e os temas ambientais	15
2.4 – O Futuro da relação entre empresa e sociedade	19
2.4.1 – A Responsabilidade Social como diferencial competitivo	20
2.4.2 – A cidadania como uma prioridade	21
2.5 – Considerações	22

3 – QUALIDADE DE VIDA E A CAPACIDADE FUTURA DA SOCIEDADE	24
3.1 – Origem e conceito de Qualidade de Vida no Trabalho	24
3.2 – Os indicadores de QVT	29
3.3 – As Diversas Abordagens de Qualidade de Vida no Trabalho	34
3.4 – As Quatro Dimensões da Qualidade de Vida do Trabalho	39
3.5 – Qualidade de Vida no Trabalho e o Projeto de Cargos	40
3.6 – O sucesso da Qualidade de Vida no Trabalho nas organizações	42
3.7 – Qualidade de Vida no Trabalho e Produtividade	43
3.8 – O Subjetivismo de Qualidade de Vida para o Ser Humano	46
3.9 – Os indicadores de Qualidade de Vida no Meio Ambiente	49
3.10 – Modelos de Qualidade de Vida	53
3.11 – A questão sócio-econômica de uma comunidade	56
3.12 – A capacidade futura da sociedade	59
3.13 – A comunidade no terceiro e no quarto mundos	63
3.14 – A necessidade do terceiro setor	65
3.15– O crescimento do Terceiro Setor	67
3.16 – Considerações	69
4 – MODELO PROPOSTO	71
4.1 – A modelagem	71
4.2 – Descrição das Etapas	73
4.2.1 - Etapa 1	73
4.2.2 - Etapa 2	75
4.2.3 - Etapa 3	76
4.2.4 - Etapa 4	78
4.2.5 - Etapa 5	81
4.2.6 - Etapa 6	83
4.2.7 - Etapa 7	84
4.2.8 - Etapa 8	85

5 – APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO	87
5.1 – Etapa 1: O gerenciamento ambiental de uma unidade manufatureira	87
5.1.1 – Descrição do processo de montagem de uma copiadora Lakes	88
5.2 – Etapa 2: O mercado para reciclagem e reutilização	92
5.3 – Etapa 3: O envolvimento com as comunidades	95
5.4 – Etapa 4: O A vinculação institucional	95
5.5 – Etapa 5: Critérios para elegibilidade ao programa	96
5.6 – Etapa 6: Fornecimento da matéria-prima	96
5.7 – Etapa 7: A produção nas comunidades	97
5.8 – Etapa 8: Os resultados	98
6 – METODOLOGIA DA PESQUISA	100
6.1 – A pesquisa qualitativa para aferição das hipóteses formuladas	100
6.2 – Algumas definições	101
6.3 – Hipóteses	101
6.4 – Amostra	102
6.5 – Operacionalização da amostra	103
6.6 – Coleta de dados	103
6.7 – Tratamento estatístico	105
7 – CONCLUSÕES	106
7.1 - Conclusões	106
7.2 – Pontos Fortes do Modelo Proposto	108
7.3 – Pontos Fracos do Modelo Proposto	108
7.4 – Sugestões para futuras dissertações	109
8 – REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS	110
ANEXO 1	120
ANEXO 2	134
ANEXO 3	138

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Relacionamento Externo da Empresa (Castro, 1998)	11
Figura 2.2 – Exemplo da apresentação do perfil do lixo urbano (Jardim, 1998)	14
Figura 2.3 – O <i>continuum</i> em direção à cidadania plena	22
Figura 3.1 – Fatores que influenciam o projeto de cargo e a qualidade de vida no trabalho	41
Figura 3.2 – Qualidade de vida no trabalho x produtividade	44
Figura 4.1 – Modelo proposto para o aproveitamento dos resíduos sólidos industriais Classe III e a melhoria da qualidade de vida em comunidades carentes	72
Figura 4.2 – Engenharia de soluções – (Valle, 1995)	77
Figura 4.3 – Os fatores da dinâmica do Terceiro Setor	80
Figura 5.1 – Montagem de um sub-conjunto OIT para o frame principal (Cortesia da XCI)	88
Figura 5.2 – Lay-out da linha de montagem de máquina copiadora Lakes DC 255 ST (Cortesia da XCI)	90
Figura 5.3 – Estação do teste de qualidade da Lakes DC 255, via software FCV-1 (Cortesia da XCI)	91
Figura 5.4 – Visão sistêmica do Programa de Gerenciamento Ecológico da Xerox (Cortesia da XCI)	94
Figura 5.5 – Os resíduos sólidos industriais descartados nas linhas de produção da empresa Xerox e dispostos no Centro de Resíduos	97
Figura 5.6 – Trabalho das artesãs, reutilizando os resíduos sólidos industriais (Associação dos Amigos e Moradores do bairro de São José)	98

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Composição do lixo urbano em algumas cidades do mundo	13
Tabela 3.1 – Componentes de um sistema empresarial – (Gretz, 1996)	33
Tabela 1 – Anexo 1 - População residente em valores absolutos e relativos	120
Tabela 2 – Anexo 1 – Infra-estrutura dos bairros São José I, II e III	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Panorama dos Principais Impactos Ambientais – Região Norte (Castro, 1998)	15
Quadro 3.1 – Definições evolutivas da QVT na visão de Nadler & Lawler	35
Quadro 3.2 – Dez itens mais importantes para a qualidade de vida – (Gretz, 1998)	47

RESUMO

Na última década, as organizações brasileiras, especialmente as do setor privado, vêm envidando esforços para se qualificar para o recebimento de Certificação Ambiental, aqui direcionada para a série ISO 14000. A destinação responsável dos resíduos sólidos industriais é uma prática nas organizações que são certificadas pela norma de Gestão Ambiental ISO 14001, integrante da Normas ISO Série 14000.

O objetivo principal deste trabalho é apresentar uma proposta de solução para a destinação correta e responsável, de resíduos sólidos classe III, em cumprimento às legislações ambientais vigentes e recomendá-la como proposta para a melhoria da qualidade de vida das pessoas beneficiadas por esse programa.

A principal questão a ser investigada no presente trabalho é saber se a decisão de desenvolver soluções para o descarte dos resíduos sólidos, interfere na melhoria da qualidade de vida, no aspecto sócio-econômico e cultural das comunidades carentes. Este estudo transitou em três campos de conhecimento: o da engenharia ambiental, o da engenharia de produção e o da sociologia, reforçando o processo interdisciplinar, propiciando o enriquecimento do campo de possibilidades para melhor compreensão teórico-prática do modelo de sustentabilidade da qualidade de vida em comunidades carentes.

Essencialmente qualitativa, a pesquisa foi desenvolvida em quatro comunidades de um bairro do entorno da fábrica geradora de resíduos sólidos e as informações contidas no trabalho foram colhidas por meio de entrevistas, aplicação de questionário e observações pessoais.

O modelo utilizado vem obtendo uma aceitação cada vez maior pelas pessoas das comunidades, permitindo inferir que a tendência das organizações no futuro é tornar-se entidades cujos objetivos perpassam o simples atendimento da demanda de seus produtos.

Palavras-chave: gestão ambiental; responsabilidade social; qualidade de vida.

ABSTRACT

In the last decade, Brazilian organizations, particularly those in the private sector, have been exerting efforts to qualify for Environmental Certification, for the case in hand case focusing on ISO 14000 series. Responsible disposal of solid industrial waste is a practice of organizations that are certified by Environmental Management ISO 14001 norms, which are part of the 14000 Series of ISO Norms.

The main purpose of this dissertation is to set forth a solution for the correct and responsible disposal of class III solid waste, complying with applicable environmental legislation, recommending it as a proposal for the improvement of the quality of life of those who benefit from the program.

The principal issue to be investigated in this dissertation is to ascertain whether the decision, to develop solutions for the discharge of solid waste, has affected, from a socio-economic and cultural standpoint, the improvement in the quality of life of the needy communities. This study involves three fields of knowledge: environmental engineering, production engineering and sociology, which strengthens the interdisciplinary process, enabling enhancement of the range of possibilities for better theoretical/practical understanding of the model of sustainability of the quality of life of needy communities.

The survey, which is fundamentally qualitative, was conducted in four communities of the neighborhood that surrounds a plant that generates solid waste, with the data shown in the study being gathered by means of interviews, by applying a questionnaire and by personal observation.

The model employed has had increasing acceptance among the people in the communities, which allows an inference that the trend for organizations in the future is of becoming entities with objectives that go beyond the mere fulfillment of the demand for their products.

Key-words: environmental management; social responsibility; quality of life.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica que a sociedade mundial experimentou no século passado não representou, paradoxalmente, uma melhoria na qualidade de vida da maioria da população. Em verdade, ao contrário de gerar uma sociedade mais igualitária e respeitosa dos valores sociais, o que se percebe é um total desrespeito ao ser humano, à natureza e ao desenvolvimento social e intelectual do homem. Essa situação tem aprofundado, desde o final da década de 80, a discussão sobre a ética em todas as suas amplitudes, abrangendo, conseqüentemente, uma reflexão crítica sobre o papel ético das organizações governamentais, sociais e empresariais e de seus dirigentes.

De acordo com Pringle e Thompson (2000), numa época em que os padrões éticos de negócios são cada vez mais questionados e a sociedade procura evidências concretas de que os líderes empresariais assumem responsabilidades sociais, costuma-se supor que as forças de mercado e a responsabilidade social são parceiros impossíveis. Assim, de uma maneira clara e simples verifica-se que as boas empresas e os trabalhos filantrópicos podem se apoiar mutuamente e como resultado, mostram que as empresas podem ser mais éticas e responsáveis enquanto ainda ganham dinheiro.

Astorga (2001), diz que no Brasil, há outros fatores a considerar. Primeiro, uma ampla gama de novos empresários e executivos, na faixa de 30, 40 anos, viveu o fim do regime militar, conheceu outros países, está mais bem preparada e se sente na obrigação de colaborar para tornar o país melhor. Em segundo lugar, o aumento da violência nas grandes cidades parece ter chegado ao ponto em que é impossível ignorar a disparidade social brasileira. Finalmente, há uma mudança de mentalidade da sociedade brasileira em relação às empresas, que hoje são reconhecidas pelo número de empregos diretos e indiretos que podem proporcionar.

Pringle e Thompson (2000) dizem que a ética e responsabilidade social devem se expressar na prática empresarial e no foco do planejamento estratégico pois é um novo modelo de fazer negócios. Numa sociedade globalizada, ultracompetitiva e mais bem informada, os consumidores têm amplo poder de escolha e já não basta oferecer um bom produto. É necessário vender também a imagem da empresa.

Segundo Bauer (1999), há três razões importantes para que uma empresa invista no meio ambiente: as pressões sociais vão crescer; esse investimento vai cortar custos fixos da produção e essa política vai levar a inovações que podem fazer parte de uma estratégia de excelência da empresa. De acordo com Douglas Maguire, do World Resources Institute (Instituto de Recursos Mundiais - uma associação ambientalista fundada em 1982), “em 10 ou 15 anos, não vai haver empresa competitiva que não tenha uma estratégia ambiental”. Hoje, reconhece-se amplamente que proteger o meio ambiente também pode trazer benefícios significativos aos negócios. A revolução que tem sido realizada nos últimos 30 anos, que anunciou a introdução de sistemas de gerenciamento ambiental, é a transição de soluções remediadoras para abordagens totalmente sistêmicas. Isso significa que em vez de tratar da poluição depois dela ter sido gerada e pagar pela sua eliminação, empresas estão desenvolvendo processos que minimizam a geração de resíduos, limitam o uso de recursos e trabalham em direção a sistemas fechados. As empresas começaram a se responsabilizar pelo resíduo gerado, a serem responsáveis pelo seu impacto ambiental, desde a obtenção de matérias-primas ao processo e eliminação no final da vida do produto.

Numa economia que se caracteriza por um elevado desperdício de recursos e energias e vem sendo cobrada, através de pressões sociais e ecológicas e ainda por exigência do mercado, para uma nova realidade sócio-ambiental, reduzir custos com a eliminação de desperdícios, desenvolver tecnologias limpas e baratas, reciclar insumos são, mais que princípios de gestão ambiental, representam condição de sobrevivência.

Na Carta de Princípios para o Desenvolvimento Sustentável da Câmara Internacional do Comércio (International Chamber of Commerce-ICC), com seus dezesseis princípios compreendidos como metas ambientais a serem atingidas, as empresas seguidoras dos padrões da ICC procuram, dentro de um planejamento de metas, implantar esses princípios. Assim, corrobora-se uma vez mais a necessidade das empresas tomarem as ações necessárias a manterem-se focadas com as novas regras de competitividade globalizada.

Citando McIntosh (2001), essa nova contabilidade social revela que empresas que não tenham uma estratégia definida nesse campo vão perder pontos. Em primeiro lugar, porque estarão deixando de aproveitar uma riqueza em conhecimento que está latente nos empregados e na comunidade. Em segundo lugar, porque perderão pontos na construção de sua imagem institucional, em relação a concorrentes que se mostrem mais identificados com

a sociedade em que atuam. Por fim, porque podem estar desperdiçando excelentes negócios em médio e até curto prazos. A cidadania corporativa diz respeito ao relacionamento entre empresas e sociedade, tanto a comunidade local que cerca uma empresa e cujos membros interagem com seus funcionários, quanto a comunidade mundial, mais ampla, que atinge todas as empresas através de seus produtos, sua cadeia de suprimentos, sua rede de revendedores, sua propaganda e assim por diante.

Mcintosh (2001), cita ainda que, histórica e culturalmente, as sociedades ocidentais tendem a identificar mais direitos corporativos do que responsabilidades. Mas esta é uma situação que está mudando. Por uma série de razões, espera-se mais da empresa cidadã. Alguns aspectos deste novo papel, como dilemas referentes ao envolvimento corporativo em questões de direitos humanos em alguns países em desenvolvimento, são completos. Outros, como a necessidade de conformidade com a legislação ambiental cada vez mais rigorosa, estão se tornando mais claros. Mas todos estão tendo um impacto crescente sobre como as empresas realizam e sustentam seus lucros.

Gonçalves (2000), diz que “se a natureza insiste na vida do todo e na vida como um todo, esta vida é a sinergia entre a natureza e a cultura, ou melhor, a coincidência do ponto real e ideal”.

Andrews (2001), diz que qualidade de vida é uma abordagem sistemática para desenvolver questões de saúde, bem estar e motivação e que além de ser uma verdade ética, é também, uma verdade econômica. Gonçalves (2000) menciona que compreender essa qualidade implicará em observar os limites do que seja viver com boa qualidade de vida. Também, significa uma existência que satisfaça as exigências e as demandas que o meio cria para as pessoas, de onde as insatisfações geradas pelo modo de vida, constituir-se-ão numa forma de agressão ao homem. Através de ações que visem propiciar um viver saudável nas relações com o meio ambiente, poder-se-á contribuir para reverter ou evitar esse quadro de insatisfações. Propiciar esta qualidade significa possibilitar a capacidade de usufruto das conquistas técnico-científicas pelos indivíduos e, por conseguinte, o direito de obter a noção de qualidade e cidadania de todo o coletivo.

Em face do exposto, pode-se formular o seguinte problema de pesquisa: Pode um Sistema de Gestão Ambiental, com a adoção de uma solução para o descarte de seus resíduos sólidos industriais classe III, destinando-os ética e responsavelmente, influenciar na melhoria da qualidade de vida da comunidade beneficiada com o recebimento desses resíduos ?

O problema assim formulado, permite que se possa propor os objetivos do trabalho que serão apresentados a seguir.

1.1 - Objetivos do Trabalho

1.1.1 – Objetivo Geral

O objetivo do trabalho é propor um modelo para o aproveitamento de resíduos sólidos industriais classe III por comunidades carentes.

1.1.2 – Objetivos Específicos

Pode-se relacionar os seguintes objetivos específicos do presente trabalho:

- estabelecer parâmetros para seleção e classificação dos resíduos sólidos que poderão ser empregados em pequenos negócios;
- determinar os fatores de qualidade de vida de comunidades carentes e correlacioná-los aos pequenos negócios;
- levantar os requisitos para a implantação de pequenos negócios em comunidades carentes.

1.2 – Estrutura do Trabalho

Este trabalho foi dividido em seis capítulos com vistas a facilitar a compreensão do tema.

O Capítulo 2 apresenta as questões que envolvem a proposta do modelo, tais como meio ambiente, qualidade de vida, responsabilidade social, passivo ambiental, resíduo sólido industrial e desenvolvimento sustentável. Trata ainda sobre as questões globais do meio

ambiente, a legislação vigente e algumas considerações sobre o futuro das questões ambientais e seus reflexos na sociedade.

O Capítulo 3 apresenta o referencial teórico sobre qualidade de vida no trabalho e sobre a qualidade de vida das pessoas.

O Capítulo 4 detalha a modelagem da proposta para a melhoria da qualidade de vida de comunidades carentes, identificada através de uma solução encontrada por uma empresa, para o descarte de seus resíduos sólidos industriais, classe III, de forma que comunidades fossem beneficiadas gerando uma atividade econômica ecologicamente sustentável, ocupação e melhoria das relações interpessoais.

O Capítulo 5 apresenta a aplicação do modelo proposto, através de um estudo de caso que revela se a hipótese estabelecida, de que a destinação dos resíduos sólidos industriais influenciaram efetivamente na melhoria da qualidade de vida da comunidade que o recebeu.

O Capítulo 6 apresenta a metodologia da pesquisa realizada em quatro comunidades no entorno da empresa situada no polo industrial de Manaus e beneficiadas com o programa de gestão ambiental. Na análise da pesquisa se fazem algumas constatações bem como os comentários sobre os resultados obtidos e as propostas de melhoria.

Finalmente, no Capítulo 7, apresentam-se as conclusões, bem como as sugestões para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 – As questões que envolvem a proposta do modelo

Pelo princípio do respeito à vida e até para o sucesso do negócio, o setor industrial precisa estar cada vez mais preparado para atender à própria demanda de tecnologias, materiais e equipamentos que garantam uma produção isenta de aspectos agressivos às pessoas e ao meio ambiente.

As empresas brasileiras têm procurado cumprir este novo papel de agente do desenvolvimento com responsabilidade ambiental. Um relatório elaborado recentemente pela Cetesb-Companhia de Tratamento de Esgotos e Resíduos, de São Paulo, sobre geração, tratamento, estocagem, disposição e destinação final dos resíduos sólidos industriais mostra dados preocupantes: anualmente ficam estocadas nas indústrias nada menos do que 164 mil toneladas de resíduos Classe 1 (perigosos), acondicionados em tambores, a granel, em caçambas, tanques, lagoas e outros sistemas. Isto corresponde a aproximadamente 1/3 do que é gerado anualmente desse tipo de resíduo, o que demonstra que há um grande passivo acumulado nas empresas, à espera de solução.

Também preocupa o fato de não se saber, com exatidão, se esta estocagem está sendo feita de forma segura ou até que ponto ela representa um risco para as pessoas e o meio ambiente. Ou seja, os resíduos industriais representam um problema crítico nas regiões mais industrializadas e requerem atenção específica dos órgãos de controle ambiental. A negligência desse problema poderá acabar recaindo sobre a sociedade, com a contaminação de regiões cuja recuperação custará caro.

A adoção de medidas, soluções e alternativas eficazes por parte da indústria para a eliminação desse passivo ambiental contribuirá para a solução desse problema ambiental e social, pois como cita Flávia Astorga (2001), nos países de economias desenvolvidas, fala-se de três setores que colocam a sociedade em funcionamento: o primeiro corresponde ao Estado; o segundo, às empresas; e o terceiro, a toda gama de organizações sem fim de lucro. Assim, as empresas, pressionadas pela comunidade, opinião pública e governo, vêm desenvolvendo iniciativas para o desenvolvimento de projetos na área social. A maior parte investe nas áreas de educação e qualificação profissional. Mas outras áreas têm merecido

destaque: meio ambiente, alimentação, esporte e saúde. E é justamente a ligação do meio ambiente com a responsabilidade social e melhoria da qualidade de vida, o tema deste estudo.

2.2 – Definição dos termos

Para dar suporte ao trabalho, procurou-se adotar as seguintes definições:

Resíduo Sólido Industrial classe III: “são resíduos inertes, gerados em uma operação de produção, caracterizados como tal após a realização de testes de lixiviação e solubilização”. (Valle, 1995).

Meio Ambiente: “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas – sócio-econômicas inclusive arredores (de dentro da organização para o sistema global) no qual uma organização opera, incluindo ar, água, terra, recursos naturais, flora, fauna, homens e suas relações.” (ISO/WD 14031.2 – Norma que trata das propostas de documentos iniciais da Avaliação da Performance Ambiental do SGA, 1992);

Qualidade de Vida: “Trata da experiência emocional da pessoa com o seu trabalho, no momento em que tantas mudanças sociais e tecnológicas se instalam de forma intensa e acelerada. Aborda os efeitos desta realidade no bem-estar da pessoa do ponto de vista emocional e profissional, enfocando as consequências do trabalho sobre as pessoas e seus efeitos nos resultados da organização. As estratégias adotadas pelas organizações visando à sobrevivência, à competitividade e à melhoria da qualidade de produtos e serviços têm forte influência na qualidade de vida das pessoas” (Bom Sucesso, 1997);

Desenvolvimento Sustentável: “Processo de transformação no qual a exploração dos recursos, direção dos investimentos, orientação do desenvolvimento tecnológico e mudanças institucionais se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas”(Comissão Mundial de Desenvolvimento Sustentável, 1999);

Passivo Ambiental: “Resultado econômico das empresas passível de ser sacrificado em função da preservação, recuperação e proteção ao meio ambiente”. (CNUMAD-Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio’92);

Resíduo Sólido Industrial: “Resíduo” é palavra adotada muitas vezes para significar sobra no processo produtivo, geralmente industrial. É usada também como equivalente a “refugo” ou “rejeito”. Em outras situações a conceituação de resíduo é equivalente à de lixo. É nesse sentido a definição dada ao termo resíduo pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - “Material desprovido de utilidade pelo seu possuidor”(sic). (Normas Brasileiras Registradas – NBR 12.980, 1993);

Responsabilidade Social: A responsabilidade social de uma empresa consiste na sua “decisão de participar mais diretamente das ações comunitárias na região em que está presente e minorar possíveis danos ambientais decorrentes do tipo de atividade que exerce”.

(Mello Neto e Froes, 1999)

As definições apresentadas compõem algumas das variáveis que dão suporte à citação de Drucker (2001), “de que o século XXI é um período de mudanças agudas. A sociedade está reorganizando sua visão de mundo, seus valores básicos, sua estrutura social e política, suas artes, suas principais instituições. Há uma noção crescente da ligação das instituições com as pessoas. As empresas estão percebendo que desempenham um papel importante nas vidas das pessoas, não apenas sobre os funcionários diretos, mas sobre todas as partes interessadas com quem estão envolvidas, sem mencionar a sociedade e a economia de um modo geral.” Neste trabalho, essas definições terão a função de palavras –chave, inclusive.

2.3 – As questões globais do Meio Ambiente

Para Corson (1996), “a degradação do meio ambiente, onde os recursos naturais são a base do desenvolvimento econômico; proteção ambiental e desenvolvimento econômico são insustentáveis e assim pode parecer que a economia dos países industrializados, sem pronto acesso à adequação de recursos naturais ou uso apropriado dos mesmos, tende a ser frágil e pouco sólida”.

Citando ainda Corson (1996), um dos resultados mais visíveis do desenvolvimento é o crescimento da indústria. Todos os aspectos da manufatura afetam o meio ambiente, incluindo a exploração e a extração de matérias-primas, os processos de produção, o consumo de energia, a geração de lixo e o uso e descarga dos produtos por parte dos consumidores. A

indústria deveria expandir-se para suportar o crescimento populacional e melhorar os padrões de vida. Embora a indústria não reduza o padrão de vida, prejudica o meio ambiente ou enfraquece o potencial econômico das gerações futuras, através de um esgotamento dos recursos naturais.

2.3.1 – O Passivo Ambiental

O uso dos materiais, de sua extração e processamento até ao seu abandono como itens usados, geram sobras variadamente denominadas refugo, sucata, entulho, restos, esgoto e lixo. Parte desse lixo poder ser recuperado e reutilizado como recursos secundários, ou seja, materiais que podem substituir recursos primários (virgens), os quais de outra forma teriam de ser novamente extraídos da natureza a custos mais elevados.

De acordo com Corson (1996), grandes progressos têm sido feitos nos últimos anos no que se refere à qualidade e efetividade das tecnologias para o gerenciamento do lixo sólido para reciclagem, incineração e depósitos. Porém, nos próximos anos, serão vistas muitas mudanças à medida em que as instalações se coadunarem com novos problemas legais a nível local, estadual e federal. A redução da quantidade de lixo gerada envolve estratégias para diminuir a quantidade de material a ser jogada fora, tanto eliminando os componentes desnecessários como produzindo mercadorias mais duráveis e resistentes.

Para Calderoni (1998), as principais contribuições da Teoria do Desenvolvimento Sustentável tem base no sentido da explicitação na natureza da contribuição da reciclagem do lixo ao desenvolvimento sustentável. A pertinência desta teoria para o presente estudo está no fato de que é insustentável o desenvolvimento e a própria vida social, a médio prazo, sem que seja contemplada a reciclagem do lixo como alternativa. Embora seja a reciclagem uma das formas para o desenvolvimento sustentável, não se encontram referências claras e explícitas ao fato de que a reciclagem do lixo constitui-se em alternativa para o desenvolvimento economicamente sustentável.

De acordo com Beazley (1995), “a fabricação de novos produtos químicos e de inúmeros novos produtos, muitas vezes gerava sub-produtos indesejados, ou resíduos, os quais, por ignorância ou indiferença, eram eliminados do modo mais barato possível, sem qualquer consideração de seus efeitos sobre o meio-ambiente ou sobre a saúde humana”. Hoje, as consequências da eliminação dos resíduos não podem passar despercebidas à luz das concentrações cada vez maiores de populações humanas, dos níveis cada vez mais elevados

de atividade industrial, das novas quantidades de produtos químicos nocivos regularmente encontrados no lixo industrial e da melhor compreensão científica da vulnerabilidade ambiental.”

Em algum momento a humanidade podia extrair, produzir e consumir sem se preocupar com a concorrência e o desperdício. Os recursos naturais pareciam inesgotáveis e os mercados impermeáveis. A natureza hoje se mostra totalmente vulnerável ao crescimento da população. Assim é que se configura a necessidade de se preservar o meio ambiente. Parafrazeando Valle (1995), “a preservação do meio ambiente não é mais um modismo de minorias, mas uma necessidade universal para a preservação de nossa espécie e ante a total impossibilidade de deter o progresso, só nos resta a alternativa de domá-lo, controlá-lo, adequá-lo, enfim, à sua mais inerente finalidade: o bem-estar do ser humano.” É partindo da premissa de preservar o meio ambiente, que este estudo estará propondo um modelo de contribuição à esta preservação.

2.3.2 – A Dimensão Ambiental das Empresas

Conforme citado por Castro (1998), “quando começaram a surgir, as empresas não possuíam nenhum outro comprometimento a não ser dar exclusivamente lucros a seus sócios, proprietários ou acionistas. Mas, no caminho de sua evolução histórica, com o reconhecimento crescente dos direitos humanos e a união dos trabalhadores, ficou clara a exigência para a tomada de decisões sociais. As empresas passaram a ter um comprometimento permanente com o desenvolvimento econômico como um todo, incluindo também aí a melhoria da qualidade de vida da comunidade à sua volta”.

De uma forma quase decorrente, surgiu assim uma nova função empresarial: a função social. Por sua vez, o crescimento da economia mundial globalizada e da conscientização da problemática ambiental em nível mundial e o conseqüente aumento do número de consumidores exigentes em termos ambientais, um novo fator foi agregado aos objetivos das empresas modernas: o fator ambiental.

Castro (1998) diz que “isto vem exigindo das empresas uma nova e necessária filosofia que é a de adequação de suas diretrizes a este fator. Assim, o fator ambiental gera então a necessidade de adaptação das empresas e, conseqüentemente, direciona novos caminhos na sua expansão”. Devido a isso, constata-se que empresas estão mudando seus paradigmas, sua visão empresarial, seus objetivos, sua estratégia de investimento e marketing,

tudo isto com o objetivo de voltarem-se para o aprimoramento de seu produto à nova realidade do mercado global e corretamente ecológico.

Na figura 2.1, está contida a visão sistêmica do cenário no qual a empresa está inserida, quais as influências a que está permanentemente exposta e a que requerimentos precisa atender para continuar competitiva no seu negócio.

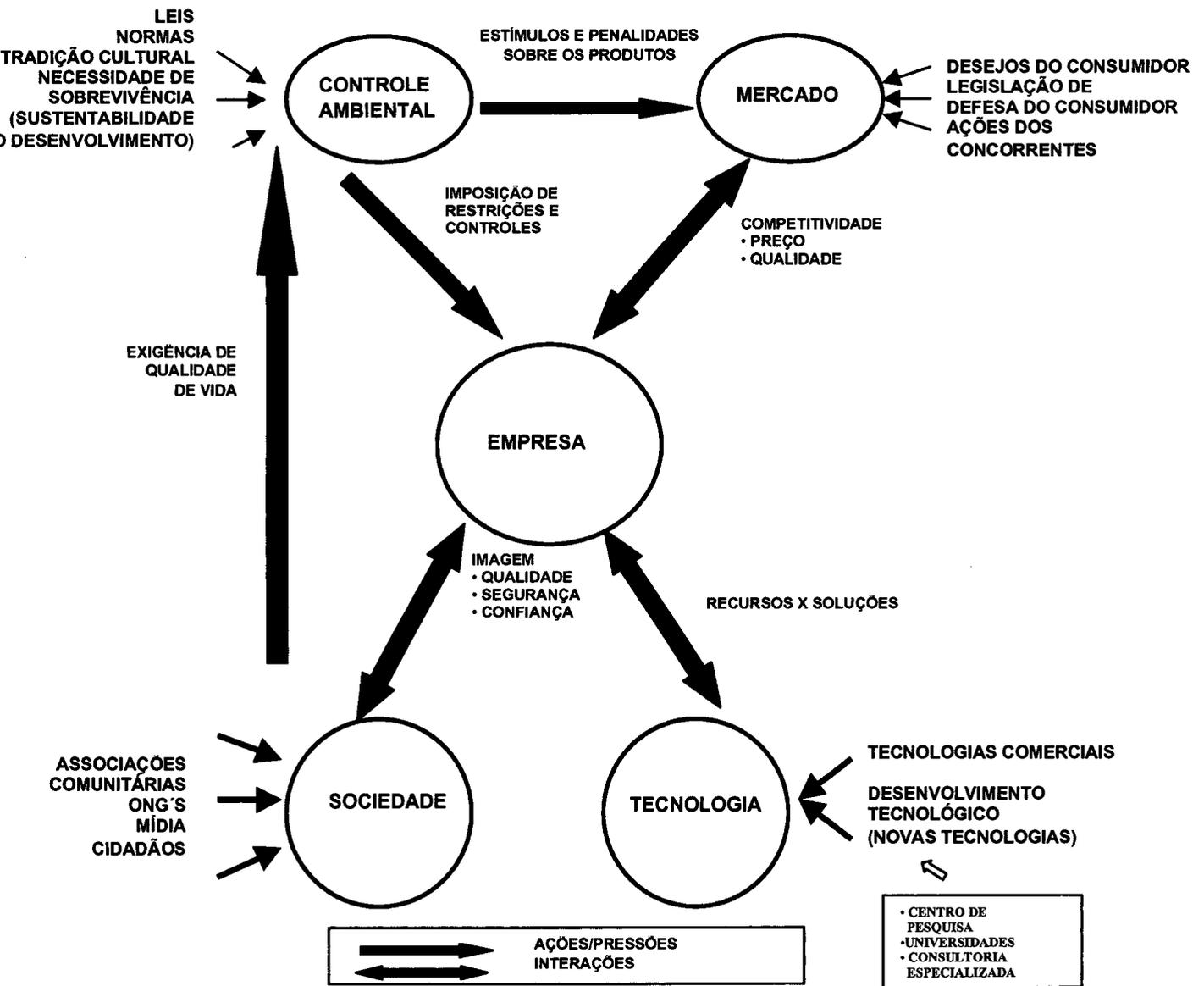


Figura 2.1 – Relacionamento Externo da Empresa (Castro, 1998)

A figura 2.1 remete ao conceito de que toda organização é caracterizada, simultaneamente, por ordem e desordem (Bauer, 1999). Ordem, à medida que congrega repetição, regularidade e redundância e é capaz de auto-regulação, para a preservação de estabilidades. E desordem, pois é também produtora de eventos, de perturbações, de desvios, de ruídos e de instabilidade. Essa desordem pode ser de natureza estritamente objetiva, com os eventos, desvios e ruídos efetivamente produzidos, mas existindo também outro tipo de desordem, subjetivo, representando pela incerteza quanto ao futuro. É nesse cenário de caos e complexidade que as organizações contemporâneas buscam a sua competitividade e a sua permanência no mercado. Segundo Bauer (1999), “complexidade não é, de forma alguma, completude: ao contrário, ela diz respeito à impossibilidade de se chegar a qualquer conhecimento ‘completo’. Assim, a complexidade não irá trazer certezas sobre o que é incerto; ela pode apenas propor reconhecer a incerteza e a dialogar com ela”.

2.3.3 – A Composição do Lixo Urbano no Brasil e no Mundo

A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes), publicou dados “que a produção de lixo nas grandes cidades brasileiras, nos últimos nove anos, aumentou de 500 gramas per capita por dia para 1,2 kg (Jornal do Senado, 23/05/99). Conforme a Abes, de 1989 até hoje, embora a coleta de lixo atinja 73% dos domicílios, apenas 1% de todo o lixo recolhido diariamente no Brasil (300 mil toneladas, sendo 100 mil toneladas de lixo doméstico) passa por tratamento, compostagem, reciclagem ou incineração. Outra grande preocupação se refere ao lixo a céu aberto. De acordo com a Abes, esse percentual passou de 76% para 85%”.

Sobre a questão da poluição urbana, segundo Coelho, Marcos de Amorim (1992), “o destino do lixo urbano sólido, apenas para citar um dos inúmeros dramas ambientais urbanos das grandes cidades, é um problema cuja solução se tornada cada vez mais difícil pois diante da escassez cada vez maior de locais apropriados (aterros) para a colocação das montanhas de lixo geradas diariamente nas cidades e da própria resistência das populações que residem nas proximidades desses locais, são sugeridas como soluções a conservação de recursos e a reciclagem”.

Coelho (1992) destaca ainda que a conservação de recursos corresponde ao uso mais racional possível dos materiais e substâncias utilizadas na produção de bens de consumo. Nesse caso estariam, por exemplo, o emprego de menor quantidade de materiais e a produção de bens de consumo de maior durabilidade (redução dos descartáveis).

A reciclagem, já empregada em muitas cidades do mundo desenvolvido, consiste na separação (seleção) e recuperação dos diferentes tipos de materiais orgânicos e inorgânicos (vidro, papel, plástico, metal, etc.). A seleção e a recuperação do lixo urbano nos países desenvolvidos já é há muito tempo uma prática rotineira e generalizada, ao passo que nos países subdesenvolvidos, com raras exceções, inexistem ou são muito recentes, conforme mostrado na tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Composição do lixo urbano em algumas cidades do mundo

Cidade	Matéria Orgânica	Papel e Papelão	Plásticos	Metais	Vidro
São Paulo (Brasil)	55%	17%	7,5%	3,25%	1,5%
Nova Iorque (EUA)	26%	35%	10%	13%	9%
Londres (Inglaterra)	38%	37%	2%	8%	8%
Roma (Itália)	71%	18%	4%	3%	4%
Cingapura (Cingapura)	37%	43%	6%	3%	1%
Medelin (Colômbia)	66%	22%	5%	1%	2%
Lagos (Nigéria)	79%	14%	-	4%	3%
Manila (Filipinas)	60%	17%	4%	2%	5%
Karachi (Paquistão)	96%	1%	-	1%	1%
Calcutá (Índia)	78%	3%	1%	1%	8%

Fonte: Jornal “Folha de São Paulo”, edição de 30 abril de 1989.

O lixo não é mais o mesmo (Jardim, 1998). Nos últimos vinte anos, o Brasil mudou muito, e o seu lixo também. O crescimento acelerado das cidades e, ao mesmo tempo, as mudanças no consumo dos cidadãos também são fatores comuns a esses municípios, o que vem gerando um lixo muito diferente daquele que as cidades produziam há trinta anos. O lixo atual é diferente em quantidade e qualidade, em volume e em composição.

Jardim (1998) menciona que a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico-PNSB, 1989, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, editada em 1991, mostrou que o crescimento populacional, bem como o aumento do grau de urbanização não foi acompanhado de medidas necessárias para dar ao lixo gerado por esta população um destino adequado. O brasileiro convive com a maioria do lixo que produz. São 241.614 toneladas de lixo produzidas diariamente no país, onde a geração estimada de lixo domiciliar é cerca de 90.000 toneladas por dia. Ficam a céu aberto (lixão), 76% de todo esse lixo e apenas 24% recebem tratamento mais adequado como aterro controlado (13%), aterro sanitário (10%), usina de compostagem (0,9%) e usina de incineração (0,1%).

Hoje, cada vez mais, a população dos municípios brasileiros concentra-se nas cidades. Assim, é quase impossível encontrar uma cidade que já não tenha, por exemplo, uma grande quantidade de embalagens em seus lixos, cada vez mais volumosos. Muitos municípios pequenos incrustados dentro de regiões metropolitanas, vivem os mesmos problemas que as capitais e cidades como Nova Iorque e Tóquio, conforme nos mostra a Figura 2.2

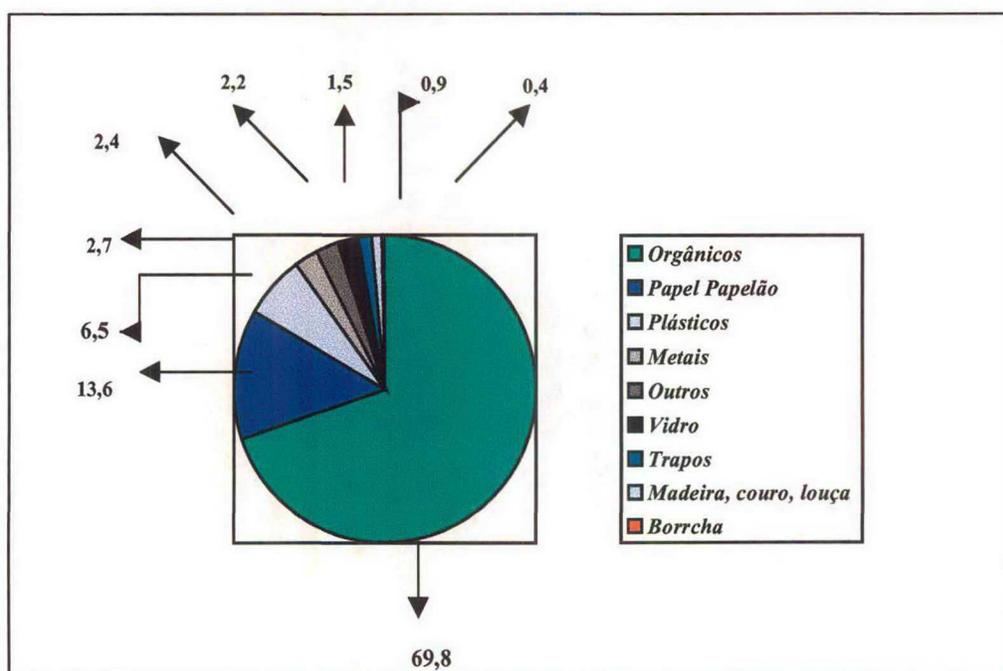


Figura 2.2 – Exemplo de apresentação do perfil do lixo urbano (Jardim, 1998)

O reconhecimento de que a produção de lixo nas cidades brasileiras é um fenômeno inevitável que ocorre diariamente, em quantidades e composições que dependem do tamanho da população e do seu desenvolvimento econômico, os problemas gerados são comuns, dada a inexistência de uma política brasileira de limpeza pública e a falta de controle ambiental, agravada pela descontinuidade política e administrativa pela qual passa cada sede municipal. Uma proposta de um modelo para contribuir com a diminuição do lixo é objetivo deste trabalho.

2.3.4 – O Brasil e os Temas Ambientais

Para Castro (1998), o Brasil ocupa posição de destaque como foco das atenções ambientais do mundo inteiro, principalmente por abrigar 60% (sessenta por cento) da floresta amazônica, considerada a grande reserva da biodiversidade do planeta. Além de tratar-se de um país de extensão continental e de grandes variações em latitude e longitude, um mosaico de classes de solo, relevo diversificado, climas variando de úmido a semi-árido, grandes ecossistemas distintos e um sem número de formas de uso e ocupação do espaço, vinculadas à heterogeneidade cultural do seu povo, fazem o Brasil apresentar características próprias.

Em 1992, por ocasião da Conferência do Rio, o Governo do Brasil apresentou o relatório “O Desenvolvimento Sustentável: Relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento”, onde reconheceu, oficialmente, através de um painel, quais as principais questões ambientais que mais afetam a Região Norte, mostradas no quadro 2.1, a seguir:

Quadro 2.1 – Panorama dos Principais Impactos Ambientais - Região Norte
(Castro, 1998)

Atividades de maior Potencial de Impacto Ambiental	Área de Ocorrência	Tipo de Degradação
Garimpo de Ouro	Rondônia, Amazonas, Pará, Amapá, diversas sub-bacias	• Assoreamento e erosão nos cursos d'água

	dos rios Amazonas, Madeira e Tapajós	<ul style="list-style-type: none"> • Poluição das águas, aumento da turbidez e metais pesados • Formação de núcleos populacionais com grandes problemas sociais • Degradação da vida aquática com consequências diretas sobre a pesca e a população
Mineração Industrial: Ferro, Manganês, Cassiterita, Cobre, Bauxita, etc	Amapá, Amazonas, Pará-Carajás, Rondônia	<ul style="list-style-type: none"> • Degradação da paisagem • Poluição e assoreamento dos cursos d'água • Esterilização de grandes áreas- Impactos sócio-econômicos
Agricultura e Pecuária Extensiva (grandes projetos Agropecuários)	Toda a Amazônia, próxima às estradas e grandes cidades	<ul style="list-style-type: none"> • Incêndios florestais, destruição da fauna, flora (incêndio florestal visto por astronauta) • Contaminação dos cursos d'água por agrotóxicos • Erosão e assoreamento dos cursos d'água • Destruição natural – reservas extrativistas
Grandes Usinas Hidroelétricas	Balbina-AM	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto cultural • Povos indígenas • Impacto sócio-econômico • Inundação de áreas

		<p>florestais, agrícolas, vilas, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto sobre flora, fauna e ecossistemas adjacentes
Indústrias de Ferro Gusa	Estado do Pará Programa Grande Carajás	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de carvão vegetal de floresta nativa – desmatamento da floresta amazônica • Exportação de energia de baixo valor e alto custo ambiental • Poluição das águas, ar e solo
Pólos Industriais e/ou Grandes Indústrias	Distrito Industrial de Manaus/AM (Zona Franca)	<ul style="list-style-type: none"> • Poluição do ar, água e solo • Geração de resíduos tóxicos • Conflitos com o meio urbano
Construção da Rodovia Transamazônica	Eixos da rodovia e suas interligações	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes migrações e grandes êxodos • Destruição da cultura indígena • Grandes projetos agropecuários – grandes queimadas • Propagação do garimpo • Propagação de doenças endêmicas • Explosão demográfica e todas as consequências do

		processo
Caça e Pesca Predatórias	Em toda a Amazônia, próxima às estradas e às grandes cidades	<ul style="list-style-type: none"> • Extinção de mamíferos aquáticos e diminuição de populações de quelônios e peixes da bacia amazônica • Drástica redução de animais de valor econômico-ecológico
Indústrias de Alumínio	Belém-PA	<ul style="list-style-type: none"> • Poluição atmosférica • Poluição marinha • Impactos indiretos pela enorme demanda de energia elétrica
Crescimento Populacional Vertiginoso (migração interna)	Rondônia Manaus – AM Belém – PA Amapá	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas sociais graves, chegando, em alguns casos, ao aumento de 40% da população entre 1970 e 1980 • Ocupação desordenada do solo com sérias consequências sobre os recursos naturais

Segundo Castro (1998, para esse panorama anteriormente configurado, as atitudes dos extratos sociais da sociedade brasileira podem ser resumidas de acordo com o grau de interesse envolvido. Ele menciona que a classe de políticos decide que é importante pensar “verde” e que atitudes favoráveis ao meio ambiente podem dar dividendos eleitorais; os cientistas e pesquisadores incrementam as pesquisas sobre questões afetas ao meio ambiente. Incentivam a criação de disciplinas e cursos em universidades em níveis de graduação e pós-graduação. Os consumidores modificam seu comportamento e hábitos de consumo dando preferência a produtos e serviços ambientalmente mais compatíveis; os órgãos públicos

ambientais estão fazendo investimentos para a melhoria dos procedimentos de análises ambientais, envolvendo o aperfeiçoamento dos dispositivos legais, a estrutura organizacional, os laboratórios, a capacitação técnica e a melhoria de procedimentos de análise, fiscalização e monitoramento. O poder público judiciário, através das promotorias de meio ambiente, já instaladas em inúmeras cidades, está aumentando a vigilância pública oficial sobre questões afetas à natureza e os responsáveis por danos ambientais e as organizações ambientalistas não-governamentais, através das redes com atuação internacional e as entidades com ações locais estão fortalecendo-se cada vez mais e continuarão desempenhando um papel importante na vigilância sobre a qualidade ambiental e ações danosas ao meio ambiente.

Jardim (1998), diz que a importância de todas as forças políticas, jurídicas e sociais, convergindo para a preservação do meio ambiente, é fundamental para que resultados expressivos sejam alcançados e em decorrência, gerem perspectivas de negócios na área ambiental, vislumbrados em três áreas:

- a) Os produtos de consumo – plásticos biodegradáveis (embalagens, ferramentas e utensílios), detergentes e outros que buscam alternativas para a eliminação de metais pesados (pilhas, eletrônica) e do uso de gases nocivos;
- b) Os investimentos industriais – subdivididos em indústrias de reciclagem e limpeza; engenharia das tecnologias limpas e indústria de medição e controle;
- c) Os serviços – medida, diagnóstico e controle em tempo real; avaliação de incidentes e sistemas especializados; elaboração de softwares de serviços; supervisão humana; financiamento e seguros e sensibilização, educação e formação.

Considerando essas três grandes áreas é que está pautado o modelo proposto, objetivo deste trabalho.

2.4 – O futuro da relação entre empresa e sociedade

Dunfee (1997), ressalta que o desenvolvimento de projetos sociais, liderados pela iniciativa privada, tem evidenciado que a relação entre a empresa e a sociedade, nos últimos tempos, não está apenas restrita à produção e à comercialização de bens e serviços. Para o

autor, cada vez mais, aproxima-se a relação entre empresa e sociedade, o que tem determinado o aparecimento de um empresário bem mais participativo em sua comunidade, passando de um mero fornecedor de bens e serviços para um potencial colaborador de projetos e programas que visam à redução de distúrbios sociais ou à implementação de ações que proporcionem melhores condições de vida à população.

2.4.1 – A Responsabilidade Social como diferencial competitivo

Dunfee (1997), assegura que a participação das empresas nos rumos da sociedade não chega a constituir um novo paradigma empresarial. A novidade que se insinua, segundo o autor, refere-se ao fato de que os projetos sócio-ambientais podem trazer benefícios que perpassam a redução de problemas sociais. E esses benefícios, explica o autor, podem representar, por exemplo, um aumento considerável dos nichos de mercado, pois assim como ocorre em vários países de primeiro mundo, os consumidores tendem a ter mais interesse em adquirir um produto cuja fabricação considere o meio ambiente, ou que sua empresa esteja ajudando alguma instituição de caridade, a um produto cuja relação com o cliente finda-se assim que a comercialização é complementada.

Às parcerias empresa-comunidade, garante Dunfee, podem ser atribuídas duas razões estrategicamente consideráveis: “em primeiro lugar, o retorno proporcionado, tanto financeiro como mercadológico, por esse tipo de ‘propaganda institucional’, tem conferido às empresas protagonistas maior aceitação popular e, por consequência, um poder de aumentar a competitividade”. Outra questão que influenciou tal participação empresarial deve-se ao fato de que, se no passado esse papel foi desempenhado pelo Estado e por suas instituições, hoje as mudanças político-econômicas no setor público desaconselham qualquer participação estatal. Os problemas sociais, no entanto, não poderiam ser esquecidos. De uma certa forma, alguém precisaria arcar com o ônus de oferecer respostas a essas dificuldades sociais. E coube ao empresário unir aos seus objetivos outros aspectos, que visam ao interesse coletivo.

2.4.2 – A cidadania como uma prioridade

Para Gore (1994), “a civilização humana tornou-se tão complexa, diversificada e gigantesca, que é difícil perceber como podemos reagir, coordenada e coletivamente, à crise do meio-ambiente global”.

Abordar apenas uma ou outra dimensão, ou tentar implementar soluções nesta ou naquela região do mundo terminará por garantir unicamente frustração, fracasso e um enfraquecimento da resolução necessária para tratar o problema como um todo. A história fornece pelo menos um excelente exemplo de esforço cooperativo: O Plano Marshall. Em colaboração sem precedentes, várias nações relativamente ricas e várias outras relativamente pobres, engrandecidas por um objetivo comum, uniram-se para reorganizar toda uma parte do mundo e mudar seu estilo de vida.

Mcintosh (2001) descreve que uma alternativa radical está tomando forma entre pessoas e organizações que lutam com responsabilidade locais e globais. A cidadania corporativa diz respeito ao relacionamento entre empresas e sociedade – tanto a comunidade local que cerca uma empresa e cujos membros interagem com seus funcionários, quanto a comunidade mundial mais ampla, que atinge todas as empresas através de seus produtos, sua cadeia de suprimentos, sua rede de revendedores, sua propaganda e assim por diante.

Citando ainda Mcintosh (2001), a cidadania corporativa, assim como a individual, é uma idéia que possui dimensões tanto éticas quanto práticas. Encerra preocupações básicas de negócios, tais como:

- Evitar riscos e proteger a reputação;
- Assegurar o futuro;
- Desenvolver competências aumentadas em negócios, através da:
 - gestão da diversidade e da complexidade em uma economia global;
 - estabilização do relacionamento entre os negócios e a sociedade;
 - criação de parcerias que atravessem fronteiras;
 - abordagem integrada e consistente à estratégia corporativa;

- aplicação de novas medidas e divulgação do progresso no alcance de objetivos.

Também inclui:

- fazer a coisa certa;
- um reflexo da crença de muitas pessoas que organizações de negócios devem expressar aquilo que é bom para a humanidade e ser lugares onde as pessoas gostem de trabalhar.

Pode-se pensar, diz Mcintosh (2001), na cidadania corporativa como formando um *continuum*, que se estende desde a cidadania mínima em um extremo (consistindo em cumprimento das leis que governam a operação da empresa, e nada mais), até um complexo relacionamento de direitos e responsabilidades interligados no outro extremo (entre uma corporação e suas comunidades, que se tornou parte integral do funcionamento da empresa). Sugere-se que as empresas bem-sucedidas do futuro provavelmente serão aquelas que descobrirem como fazer uso total deste relacionamento como parte normal da condução de seus negócios e assim se movimentarão ao longo do *continuum* em direção à cidadania plena, conforme Figura 2.3.

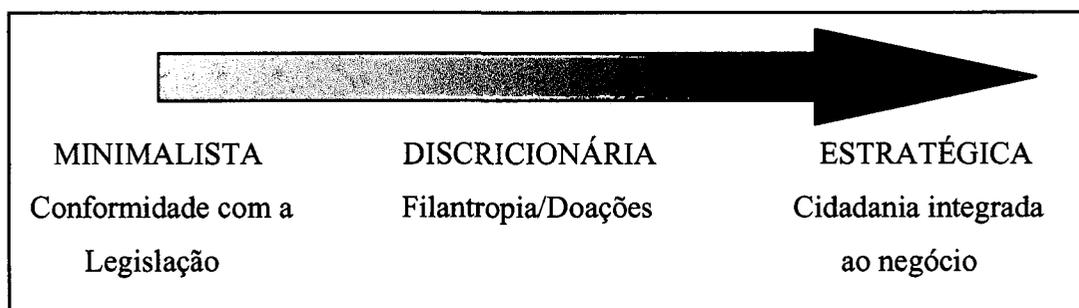


Figura 2.3– O *continuum* em direção à cidadania plena (Mcintosh, 2001)

2.5 – Considerações

As questões como meio-ambiente e as diversas variáveis que envolvem este tema, desde a situação de degradação ambiental até o passivo ambiental gerado pela população e indústrias, instigam à identificação de alternativas que efetivamente sejam eficazes na forma de minimizar ou eliminar os resíduos, notadamente os industriais, passivo ambiental resultante das atividades desenvolvidas por empresas manufatureiras.

Ao se avaliar as questões globais do meio ambiente e o detalhamento do passivo ambiental gerado e existente; considerando-se ainda o cenário no qual as organizações estão integradas, onde a instabilidade é a regra e o equilíbrio exceção, novos movimentos tornam-se necessários. A complexidade das relações econômicas, políticas, sociais, tecnológicas, culturais, dos valores pessoais clama por uma nova proposta que leve à cooperação, à convivência com o ambiente natural e que resulte em organizações mais humanizadas e à melhoria da qualidade de vida de comunidades carentes. Uma proposta de modelo para o aproveitamento dos resíduos sólidos industriais classe III e a melhoria da qualidade de vida em comunidades carentes é a base deste trabalho, resultante da busca de uma nova situação de equilíbrio pela adaptação às mudanças externas.

Assim, o terceiro capítulo dedica-se a fundamentar teoricamente os aspectos relacionados direta e indiretamente com o assunto, descrevendo os diversos conceitos e concepções de estudiosos do tema. Denominado de qualidade de vida e a capacidade futura da sociedade, este capítulo é fundamental para a compreensão da proposta de um modelo, já que reside exatamente na comparação entre os pressupostos teóricos e a prática encontrada, a importante avaliação entre a situação real e o modelo proposto.

CAPÍTULO 3 – QUALIDADE DE VIDA E A CAPACIDADE FUTURA DA SOCIEDADE

3.1 – Origem e Conceito de Qualidade de Vida no Trabalho

Homans (1967) cita que no início dos anos 20, surgiam as primeiras preocupações científicas sobre a influência das condições físicas do local de trabalho na produtividade industrial. O primeiro experimento, na tentativa de correlacionar as duas variáveis, ocorreu entre 1924 e 1927, na *Western Electric Company*. Essa empresa “mostrou-se constantemente preocupada com o bem-estar dos empregados, mantendo sempre um alto nível de salários, procurando estabelecer boas condições de trabalho e lançando mão de todos os métodos, reconhecidamente válidos em orientação vocacional, para bem adaptar os funcionários às suas funções”. Em 1924, a *Western Electric Company* deu início aos estudos sobre o efeito da iluminação na produtividade do trabalhador. Acreditava-se, na época, que a eficiência seria influenciada principalmente pelos movimentos dispendiosos e ineficientes na execução do trabalho, pela fadiga e pelas deficiências do ambiente físico. As premissas que fundamentavam essas experiências eram da Psicologia Industrial, fundada por Taylor in Romm (1996), em que “o homem era encarado como uma unidade isolada, cuja eficiência poderia ser estimada cientificamente”.

Homans (1967) cita que quanto aos resultados das pesquisas iniciais na *Western Electric*, “os pesquisadores concluíram que o resultado negativo foi obtido não porque a relação não existisse, mas porque era impossível isolar essas de outras variáveis que entravam em qualquer determinação de eficiência produtiva. O resultado obtido comprovou a importância do fator psicológico”.

Os resultados de tal experimento inquietaram a direção da *Western Electric*. Fatores desconhecidos tinham influência decisiva no aumento da produção e estes precisavam ser determinados. Para esta tarefa a direção da empresa contou com o suporte científico do Departamento de Pesquisas Industriais da “Harvard Graduate School of Business Administration”, da qual fazia parte Elton Mayo.

O novo experimento teve início em abril de 1927 e tinha por primeiro objetivo o estudo dos efeitos da fadiga e da monotonia. Para compor a equipe de observação foram escolhidas duas trabalhadoras e pedido às mesmas que escolhessem mais quatro outras, compondo, assim, um grupo com seis moças. Vale ressaltar que, segundo Homans (1967), todas elas tinham o “nível médio, isto é, não eram novatas nem peritas”. A tarefa escolhida foi a montagem de relés telefônicos, sendo que cinco das moças selecionadas montariam os relés e a sexta forneceria as peças necessárias às montadoras.

O experimento foi dividido em duas partes: as pesquisas da Sala de Teste de Montagem de Relés e o Programa de Entrevistas. Para a primeira parte do experimento, as seis moças foram separadas dos outros trabalhadores em uma sala especial. Nesta sala, havia um supervisor, que deveria realizar suas tarefas convencionais e um observador que tinha por função observar todos os dados, tanto referentes à produção como também comentários ou posicionamentos das trabalhadoras, referentes ou não ao trabalho.

As seguintes conclusões sobre as pesquisas iniciais de Mayo em Hawthorne:

“1) O trabalho é uma atividade grupal;

2) O mundo social do adulto é primariamente padronizado em relação à sua atividade no trabalho;

3) A necessidade de reconhecimento e segurança e o senso de pertencer a algo são mais importantes na determinação da moral do operário e da produtividade do que as condições físicas sob as quais ele trabalha;

4) Uma reclamação não é necessariamente o enunciado objetivo de fatos, comumente é um sintoma de distúrbio, relacionado com o *status* do indivíduo;

5) O trabalhador é uma pessoa cujas atitudes e eficiências são condicionadas pelas demandas sociais, tanto dentro como fora da fábrica;

6) Grupos informais dentro da fábrica exercem grande controle social sobre os hábitos no trabalho e atitudes do operário individual;

7) A mudança de uma sociedade estabelecida para outra em adaptação tende a desmembrar continuamente a organização social de uma fábrica ou indústria em geral;

8) A colaboração grupal não ocorre por acidente, ela deve ser planejada e desenvolvida.

Se essa colaboração for alcançada, as relações no trabalho dentro da fábrica podem chegar a uma coesão que resiste aos efeitos do desmembramento de uma sociedade em adaptação”.

Mayo e colaboradores continuaram a pesquisa, agora, adotando nova estratégia. No intuito de fazer um levantamento das atitudes e pretensões dos trabalhadores, foi, então, aplicado um programa de entrevistas. Inicialmente, foi sugerido que todos os funcionários seriam entrevistados a cada ano, mas este ambicioso plano não foi implantado. De 1927 a 1930, foram entrevistados 21.126 empregados. A princípio, as entrevistas foram estruturadas através de perguntas diretas. Num segundo momento, “... os entrevistadores desenvolveram uma técnica chamada entrevista não dirigida. Com pouca direção dos entrevistadores, os empregados tinham permissão para falar livremente, sem temor de represálias para si, colegas ou supervisores. De fato, alguns entrevistados disseram que se sentiam melhor porque podiam falar a alguém que os escutava. Outros atribuíram melhorias em suas condições de trabalho às entrevistas (Trewatha & Newport, 1979)”.

De acordo com Megginson, Mosley e Pietri Jr. (1986), não se pode desconhecer as falhas nos experimentos de Hawthorne, mas também não se pode esquecer que foram pesquisas pioneiras e construíram uma nova escola de pensamento. As contribuições de Mayo são de grande relevância para o estudo do comportamento humano e qualidade de vida do trabalhador. Fatores introduzidos ou descobertos na fábrica da *Western Electric* são hoje analisados e estudados nos grupos sociais.

Maslow (1971) foi o “primeiro a relacionar as necessidades humanas num quadro teórico abrangente na sua teoria da motivação humana, baseada numa hierarquia das necessidades humanas básicas”. O trabalho de Maslow foi apresentado de forma generalizada, mas seu estudo aqui se faz necessário, pois tal teoria serviu de apoio a outros cientistas sociais, tais como Douglas McGregor, para a análise das condições de vida e necessidades do indivíduo no trabalho.

Trewatha e Newport (1979), mencionam que em uma primeira visão, se poderia dizer que o indivíduo tem necessidades viscerogênicas e necessidades psicogênicas. As

primeiras são inatas, como por exemplo: a fome, a sede, o oxigênio, o sexo. As segundas são aprendidas, como por exemplo: o amor, a associação, o reconhecimento, o poder. Os mesmos autores também apresentam uma classificação das necessidades de forma mais ampla e as categorizam como fisiológicas, psicológicas e sociológicas.

Maslow (1971), diz que “as necessidades humanas estão organizadas numa hierarquia de valor ou premência, quer dizer, a manifestação de uma necessidade se baseia geralmente na satisfação prévia de outra, mais importante ou premente. O homem é um animal que sempre deseja. Não há necessidade que possa ser tratada como se fosse isolada; toda necessidade se relaciona com o estado de satisfação ou insatisfação de outras necessidades”.

A “hierarquia das necessidades” de Maslow é composta por cinco necessidades fundamentais: fisiológicas, segurança, amor, estima e auto-realização. E inicialmente foi proposta pelo autor de forma sequencial. Posteriormente Maslow admite que sua “hierarquia” na realidade é menos rígida do que foi sugerida. “Por exemplo: uma vez satisfeita uma necessidade, surge outra. Isso pode dar a impressão errada de que uma necessidade deva ser 100% satisfeita antes de surgir a próxima. Na realidade, a maioria das pessoas normais em nossa sociedade se encontram parcialmente satisfeitas e parcialmente insatisfeitas em todas as suas necessidades fundamentais. Tomando números arbitrários, pode-se dizer que o cidadão médio satisfaça talvez 85% das necessidades fisiológicas, 70% das de segurança e 10% das de auto-realização”. As “necessidades” podem surgir de forma consciente e inconsciente, sendo que esta última forma é a mais frequente.

Para Harrison (1972), as necessidades fundamentais de Maslow podem ser agrupadas em três grandes núcleos: o núcleo físico-econômico que engloba as necessidades fisiológicas e de segurança; o núcleo sócio-emocional que representa a necessidade de “amor”, proposta por Maslow e, finalmente, o núcleo de competência do ego que inclui as necessidades de estima e de auto-realização.

Trewatha e Newport (1979) dizem que é correto afirmar que o ciclo necessidade/comportamento “é um ponto de partida para o desenvolvimento de um arcabouço teórico, visando à compreensão do comportamento. A satisfação de uma necessidade é induzida pelo comportamento individual, que serve como apoio para explicar as reações das pessoas às diversas forças motivacionais. É evidente que o ciclo necessidade/comportamento é apenas um dos fatores que influenciam as ações individuais, mas também é um dos pontos mais significativos na análise da qualidade de vida do indivíduo no trabalho.

Segundo Bom Sucesso (1997), o trabalho humano é a ação dirigida na luta pela sobrevivência, através dele, o homem desenvolve suas faculdades e age sobre o mundo e sobre si mesmo. É também no trabalho que o homem estabelece relações interpessoais numa troca constante de perceber, pensar e sentir os fatos a seu redor. Essa convivência no trabalho, facilita a aprendizagem e o aperfeiçoamento do relacionamento humano. Assim, “mais importante do que uma denominação moderna é reconhecer o trabalho como experiência de convivência sadia, de respeito e compromisso na contribuição para melhoria da qualidade de vida”.

McGregor (1967) diz que o trabalho, com base na administração científica, atende as necessidades básicas do indivíduo, mas oferece “poucas oportunidades de satisfação das necessidades egoístas, principalmente para as pessoas situadas nos níveis inferiores da hierarquia”. Entendia o autor por necessidades egoístas aquelas que englobam a auto-estima (auto-respeito e confiança, autonomia, realização, competência e conhecimento) e a própria reputação (*status*, reconhecimento e aprovação).

Citando ainda McGregor, a não oportunidade de satisfação das necessidades egoístas tem graves consequências comportamentais. O indivíduo no trabalho atende, na administração tradicional, apenas as suas necessidades básicas, sistematizadas por Maslow, ficando as necessidades egoístas a serem atendidas fora do local de trabalho. Assim, “para muitos assalariados o trabalho é uma forma de punição, o preço a ser pago pelos vários tipos de satisfação obtidas fora do trabalho”.

Gonçalves (2000) menciona em seu resumo de tese de doutorado que “a característica de viver “com” é compreender o viver com qualidade nas relações e interações postas a cada momento de se viver no cotidiano, a partir das articulações que exprimam a valoração das condições de existência dos homens no seu modo de viver em sociedade”. Citando ainda Gonçalves, qualidade de vida também significa uma existência que satisfaça as exigências e as demandas que o meio cria para as pessoas, de onde as insatisfações geradas pelo modo de vida quotidianamente constituir-se-ão numa forma de agressão ao homem. Propiciar esta qualidade significa possibilitar a capacidade de usufruto das conquistas técnico-científicas pelos indivíduos e, por conseguinte, o direito de obter a noção de qualidade e cidadania de todo o coletivo vivencial da espécie humana.

Compreender melhor tais fenômenos, que se encontram em permanente transformação, sob a ótica das relações e interações, visando contribuir para a criação de indicadores sustentáveis à análise do viver saudável e, por conseguinte, para a qualidade de vida é um dos objetivos deste estudo.

3.2 – Os Indicadores de Qualidade de Vida no Trabalho

De acordo com Humphrey (1992), o envolvimento e a participação dos trabalhadores, em torno dos valores que refletem o interesse da empresa, são essenciais para o sucesso de implantação de qualquer modelo de gestão. E esse envolvimento e participação são obtidos através do oferecimento de uma contrapartida aos trabalhadores, como: forte ênfase no treinamento e educação, programa de participação nos lucros, ênfase no recrutamento interno, estabilidade no emprego, benefícios, valorização profissional e participação nas decisões (mesmo que apenas operacionais). Estas contrapartidas, por sua vez, refletem diretamente sobre a qualidade de vida no trabalho, que é entendida aqui como um conjunto de fatores (ou indicadores) que, se fazendo presente nas organizações, proporcionam aos trabalhadores bem-estar físico, mental, econômico e social, permitindo que cada indivíduo resgate sua condição de cidadão.

Conforme Humphrey (1992), um trabalho de qualidade é, então, considerado como aquele que não oferece ameaças à saúde física e mental do trabalhador; fornece a possibilidade material da classe trabalhadora reproduzir-se em suas condições materiais (habitação, alimentação, educação, saúde, etc.), através de uma política de salários justa, com participação na produtividade; e proporciona, também, um ambiente democrático no qual o trabalhador pode expor suas idéias e influenciar em decisões que afetam sua condição de vida na organização.

Com referência aos indicadores de qualidade de vida no trabalho, utiliza-se como referência aqueles definidos por Walton (1973), que procurou identificar os fatores e dimensões que afetam significativamente o trabalhador na situação de trabalho. São eles:

- condição de trabalho (segurança e saúde);
- compensação justa e adequada (salário, participação nos lucros, treinamento/educação e benefícios);
- uso e desenvolvimento de capacidades (autonomia x controle, participação, identificação com a tarefa, retroinformação);
- chances de crescimento e segurança (carreira e segurança no emprego);
- integração social na empresa (relacionamento interpessoal);
- constitucionalismo (liberdade de expressão);
- trabalho e espaço total de vida (significado do trabalho e lazer); e
- relevância social da vida no trabalho (imagem da empresa)

Para Vieira (1996), a melhoria da qualidade de vida no trabalho, segundo a percepção de seus entrevistados, trabalhadores da empresa Mega, são diversos fatores que de acordo com a percepção pessoal, apontam para diversos indicadores de QVT-Qualidade de Vida no Trabalho. De acordo com Vieira, os indicadores por eles percebidos são:

- **Gerência:** Para a gerência não existe uma fórmula para se chegar à Qualidade de Vida no Trabalho. É uma série de ações que a empresa toma. Um exemplo é a reforma do prédio, que resultou num melhor ambiente de trabalho (espaço físico, iluminação, ventilação). Um

outro exemplo é a preocupação de que quando se constrói uma máquina na ferramentaria ela não provoque ruídos acima de 80 decibéis. QVT é também conversar com os funcionários, ouvi-los quando têm dificuldades. A conclusão de nível gerencial é que “a qualidade de vida é isso, é uma série de pequenas coisas que fazem com que a pessoa se sinta tão bem ou melhor aqui do que em casa”;

- **Chefias/Técnicos:** Relaciona-se a seguir os indicadores de QVT apontados pelas chefias e técnicos. Ressalta-se que a sequência não traduz a ordem de importância do indicador. Vieira ressalta que não houve preocupação com a quantidade das citações:

1 – um ambiente de trabalho sadio, expresso pelas condições físicas, tais como iluminação, ventilação, limpeza, espaço físico, ruídos e poluição;

2 – preocupação com a ergonomia do trabalho. O ergonomista da empresa participa da comissão de novos projetos na empresa, para analisar projetos em que se julga a adaptação do posto de trabalho ao homem;

3 – bom relacionamento de trabalho entre colegas e chefias, com boa abertura ao diálogo e sem conflitos;

4 – segurança no trabalho no sentido de não haver risco de acidentes;

5 – condições de progredir no emprego (carreira);

6 – boa recompensa financeira (salário)

7 - assistência social e benefícios (serviço médico e odontológico, ambulatório e refeitório);

8 – auxílio na educação, como bolsas de estudos, e na compra de material escolar e transporte;

9 – participação nos lucros;

10 – treinamento;

11 – a qualidade de vida que o funcionário leva para casa. São as condições de sobrevivência, como moradia, alimentação e escola para os filhos, que podem vir através do salário ou através de benefícios, como financiamentos, auxílios, etc;

- **Operários:** verifica-se que os indicadores de QVT elencados pelos operários, são direcionados basicamente à satisfação de duas das cinco necessidades básicas de Maslow (1971), a fisiológica e de segurança:

- 1 – benefícios (serviço médico e odontológico, ambulatório e refeitório);
- 2 – bom relacionamento de trabalho entre colegas e chefias;
- 3 – bom ambiente de trabalho (espaço físico, iluminação, ventilação, ruído, poluição, limpeza);
- 4 – boa recompensa financeira (salário);
- 5 – bons maquinários e ferramentas de trabalho;
- 6 – segurança no trabalho, sem riscos de acidentes;
- 7 – qualidade de vida estendida à sua “casa”

Citando ainda Vieira (1996), o envolvimento e a participação dos trabalhadores, em torno dos valores que refletem o interesse da empresa, são essenciais para o sucesso das inovações tecnológicas que buscam uma maior competitividade no mercado internacional e uma maior eficiência administrativa, como forma de obter maior estabilidade econômica frente a um mercado interno sazonal. Para o sucesso desse sistema de gestão é preciso que todos estejam efetivamente comprometidos com as metas da organização onde atuam. O envolvimento neste caso, é conseguido através de “um algo mais”, oferecido a cada trabalhador: mais segurança no emprego, mais benefícios, mais treinamento, mais educação, maior salário, melhor relacionamento com chefias e colegas, melhor ambiente físico de trabalho, ênfase no recrutamento interno, melhores ferramentas e máquinas de trabalho, plano de carreira, participação nos lucros e participação nas decisões (mesmo que operacionais), definidos pela literatura como sendo indicadores de QVT-Qualidade de Vida no Trabalho.

Gretz (1996), identifica um sistema empresarial sob a forma de uma balança, em que de um lado está o subsistema técnico e do outro lado está o subsistema social, conforme tabela 3.1. O tamanho dos problemas de pessoal em uma empresa pode ser visto pelo triângulo formado por essa balança. Quando seu lado humano pesa menos do que o lado técnico, quanto mais desequilibrado, maior o triângulo e isso significa mais

descontentamentos, greves, falta de produtividade, defeitos, mau atendimento, queda nos resultados da empresa e assim por diante.

Tabela 3.1 – Componentes de um sistema empresarial

SISTEMA EMPRESA

SUBSISTEMA TÉCNICO	SUBSISTEMA SOCIAL
Recursos Materiais	Homem no Trabalho
Instalações	Conhecimento
Equipamentos	Anseios
Recursos financeiros	Motivação
Tecnologia	Criatividade
Matéria-prima	Dedicação
Planejamento	Comunicabilidade
Controles	Participação
Normas	Espírito de equipe
Técnicas	Competitividade
Distribuição	Responsabilidade
Base de dados	Confiança

Fonte: Gretz (1996)

Gretz (1996), identifica ainda alguns indicadores que são indispensáveis para realizar um bom programa de qualidade de vida:

- aonde queremos chegar;
- como poderemos melhorar;
- em que ponto do caminho estamos;
- como estão os resultados dos nossos esforços;
- o que deve ser feito para atingirmos o objetivo;
- quanto falta para atingirmos o objetivo.

Esses fatores de natureza sistêmica e integrada para o funcionamento das organizações, quando identificados como problemas, exigem mudanças e estas afetam a qualidade de vida e podem provocar o surgimento de novos problemas. A necessidade constante de administrar e realizar ajustes estratégicos, faz-se necessária para a obtenção do equacionamento desses processos de mudança. Entretanto, se a empresa não tem formas de atender às expectativas de todos os trabalhadores, não parece haver outra solução além do completo esclarecimento desta situação e a renegociação a partir da realidade.

3.3 – As diversas abordagens da Qualidade de Vida no Trabalho

Nos últimos anos, a expressão Qualidade de Vida no Trabalho tem sido usada com frequência para descrever situações e métodos com objetivos diversos. Westley (1979) reforça tal posicionamento ao afirmar que “com o mesmo título, Qualidade de Vida no Trabalho, é aplicada numa diversidade de mudanças propostas nas organizações de trabalho, o que leva a uma confusão considerável”.

Neste item é nosso objetivo apresentar as mais difundidas abordagens encontradas na literatura sobre Qualidade de Vida no Trabalho. Toma-se como principais abordagens as realizadas por Walton (1973), Westley (1979), K. Davis & Werther (1983), Nadler & Lawler (1983) e Huse & Cummings (1985), conforme o quadro 3.1.

Quadro 3.1 – Definições evolutivas da QVT na visão de Nadler & Lawler (1983)

PERÍODO	FOCO PRINCIPAL	DEFINIÇÃO
1959/1972	Variável	A QVT foi tratada como reação individual ao trabalho ou às consequências pessoais de experiência do trabalho
1969/1975	Abordagem	A QVT dava ênfase ao indivíduo antes de dar ênfase aos resultados organizacionais, mas ao mesmo tempo era vista como um elo dos projetos cooperativos do trabalho gerencial
1972/1975	Método	A QVT foi o meio para o engrandecimento do ambiente de trabalho e a execução de maior produtividade e satisfação
1975/1980	Movimento	A QVT, como movimento, visa a utilização dos termos “gerenciamento participativo” e “democracia industrial” com bastante frequência, invocados como ideais do movimento
1979/1983	Tudo	A QVT é vista como um conceito global e como uma forma de enfrentar os problemas de qualidade e produtividade
Previsão Futura	Nada	A globalização da definição trará como consequência inevitável a descrença de alguns setores sobre o termo QVT. E para estes QVT nada representará.

Fonte: Rodrigues (1994)

Para Walton (1973), “a expressão Qualidade de Vida tem sido usada com crescente frequência para descrever certos valores ambientais e humanos, negligenciados pelas sociedades industriais em favor do avanço tecnológico, da produtividade e do crescimento econômico”. O autor contribui com alguns questionamentos importantes, que servem de diretrizes para a determinação dos seus oito “critérios para a QVT”. Critérios estes largamente citados pela literatura e uniformemente destacados em todos os grupos de trabalho. São os seguintes:

- Como deveria a Qualidade de Vida no Trabalho ser conceituada e como ela pode ser medida ?
- Quais são os critérios apropriados e como eles são inter-relacionados?
- Como cada um é relacionado à produtividade ?

Walton (1973) vê estas questões como centrais para a pesquisa de QVT nas organizações. Deste modo, oito categorias conceituais são propostas, no intuito de fornecer uma estrutura para analisar as características notáveis da Qualidade de Vida no Trabalho. São elas:

– Compensação adequada e justa: Walton vê o trabalho, em primeiro plano, como meio do indivíduo ganhar a vida. A compensação recebida pelo trabalho realizado “é um conceito relativo, não um simples consenso sobre os padrões objetivos e subjetivos para julgar a adequação da compensação”. A honestidade da compensação pode ser focalizada por vários prismas, por exemplo: pelas relações entre salário e fatores como experiência e responsabilidade; pelas relações entre salário e talento ou habilidade; pela demanda de mão-de-obra ou pela média de compensação da comunidade em questão. O autor conclui afirmando que “a adequação e a honestidade do salário e/ou compensações são questões parcialmente ideológicas” e que a renda adequada e a compensação justa poderiam ser melhor definidas com a resposta aos seguintes questionamentos:

- “renda adequada: a venda de um trabalho de horário integral encontra padrões determinados de suficiência ou o padrão subjetivo do receptor ?
- compensação justa: o salário recebido por certo trabalho leva uma relação apropriada com o salário recebido por outro trabalho ?”

– Condições de segurança e saúde do trabalho: Walton propõe algumas sugestões para o melhoramento desta dimensão, dentre elas podemos citar “horários razoáveis reforçados por um período normal de trabalho padronizado; condições físicas de trabalho que reduzam ao mínimo o risco de doenças e danos; limite de idade imposto quando o trabalho é potencialmente destrutivo para o bem-estar das pessoas abaixo ou acima de uma certa idade”;

- Oportunidade imediata para a utilização e desenvolvimento da capacidade humana: Diz Walton (1973) que o trabalho “tem tendido a ser fracionado, inábil e firmemente controlado”. O planejamento e sua implementação tem tido caminhos distintos. O autor estabelece cinco requisitos básicos para o atendimento aceitável deste item: autonomia no trabalho, múltiplas habilidades; informação e perspectivas; tarefas completas e planejamento;

- Oportunidade futura para crescimento contínuo e segurança: Neste item o autor focaliza a atenção na oportunidade de carreira. E é nele que surge uma barreira muitas vezes intransponível: a educação formal, que geralmente é pré-requisito para posições mais elevadas dentro da organização. Para a viabilidade deste item, Walton sugere que se trabalhe com:

- **“aplicação respectiva**: a expectativa de usar o conhecimento e as habilidades expandidas e recém-adquiridas em atribuições de trabalho futuro;
- **desenvolvimento** : a extensão em que as atividades atuais de alguém contribuam para manter e expandir sua capacidade antes de levá-lo à obsolescência;
- **oportunidades de progresso**: a avaliação das oportunidades de progredir em termos organizacionais ou de carreiras reconhecidas pelos semelhantes membros da família ou associados;
- **segurança**: a segurança de emprego ou de renda associada ao trabalho do trabalhador”;

- Integração social na organização de trabalho: Walton estabelece alguns pontos fundamentais para uma boa integração social no trabalho. Inicialmente, prega a ausência de preconceitos de cor, raça, sexo, religião, nacionalidade, estilo de vida e aparência física. A ausência de estratificação e a mobilidade social facilitariam ou induziriam um senso de comunidade nas organizações. O que sem dúvida seria a mola mestra para um bom nível de integração social;

- Integração social na organização de trabalho: Walton estabelece alguns pontos fundamentais para uma boa integração social no trabalho. Inicialmente, prega a ausência de preconceitos de cor, raça, sexo, religião, nacionalidade, estilo de vida e aparência física. A ausência de estratificação e a mobilidade social facilitariam ou induziriam um senso de comunidade nas organizações, o que sem dúvida seria a mola mestra para um bom nível de integração social;

- O constitucionalismo na organização do trabalho: As normas que estabelecem os direitos e deveres dos trabalhadores são vistas por Walton como elementos chaves para fornecer uma elevada QVT. Os aspectos mais significativos, na concepção do autor, são o direito à privacidade, direito de posicionamento (o diálogo livre) e o direito a tratamento justo em todos os assuntos;

- O trabalho e o espaço total da vida: Walton afirma que a “experiência de trabalho de um indivíduo pode ter efeito negativo ou positivo sobre outras esferas de sua vida, tais como suas relações com sua família”. A relação entre o trabalho e o espaço total da vida é visto através do conceito de equilíbrio. Para o autor, o equilíbrio tem origem nos esquemas de trabalho, expectativa de carreira, progresso e promoção. O autor questiona ainda a relação do tempo e energia extras que o trabalhador dedica ao trabalho e as deficiências na situação familiar;

- A relevância social da vida no trabalho: Walton denuncia a forma irresponsável com a qual algumas organizações agem, fazendo com que “um número crescente de empregados

depreciem o valor de seus trabalhos e carreiras, afetando, assim, a auto-estima do trabalhador.

Ainda segundo Walton (1973), a “produtividade também parece ter uma relação curvilínea para a maioria das dimensões de vida no trabalho”. Continua o autor afirmando que “considerando os níveis potenciais da produtividade para qualquer classe determinada de trabalho e grupo de empregados, é provável que há algum nível muito bom de oportunidade para se utilizar e desenvolver capacidades. Este nível de oportunidade é criado pela autonomia, multiplicidade das habilidades exigidas, informações de trabalho e planejamento da responsabilidade existente na situação de trabalho”. Tem-se ainda a premissa de que uma autonomia crescente, a multiplicidade de habilidades, etc., não são diretamente proporcionais à Qualidade de Vida no Trabalho mas a satisfação do empregado e a auto-estima são derivadas destes aspectos do trabalho.

3.4 – As quatro dimensões da qualidade de vida no trabalho

Westley (1979), classifica e analisa quatro problemas que afetam diretamente e romam-se obstáculos à QVT: o político, o econômico, o psicológico e o sociológico.

Os problemas políticos trariam como consequência a insegurança; o econômico, a injustiça; o psicológico, a alienação e o sociológico a anomia.

A insegurança e a injustiça são provavelmente os problemas mais antigos. A concentração de poder, segundo o autor, seria a maior responsável pela insegurança, enquanto que a concentração dos lucros e a exploração dos trabalhadores seriam as responsáveis pela injustiça.

Ainda o autor, como resposta surgiu o movimento socialista. O objetivo do trabalhador era pela segurança e injustiça. “A fim de alcançar estes objetivos, os movimentos socialistas tentaram dar aos trabalhadores um poder crescente sobre as organizações de trabalho e um trabalho organizado, dirigido para uma maior distribuição dos lucros das organizações”. Estes dois problemas foram minimizados na maioria dos países industrializados, dando lugar a dois outros, a alienação e a anomia.

Westley (1979) vê “a alienação como um desinteresse entre o trabalho e o próprio ser”. Tal alienação poderia ser vista “como um produto de uma fenda entre as expectativas e a realização”. Mas novas imagens do que o ser humano poderia esperar da vida foram induzidas ao trabalhador, minimizando virtualmente esta fenda.

Segundo o autor, o trabalho não mudou. A participação exigida pelos trabalhadores gerou no meio gerencial, que se sentiu ameaçado, mecanismos compactos e complexos de planejamento e controle. O que frustrou ainda mais as expectativas e ativou “o senso de que o trabalho não era o local para interesse central da vida de uma pessoa”.

De acordo com Westley (1979), o aumento no tamanho e complexidade das organizações, trouxe consigo uma maior rigidez organizacional e turbulência ambiental “que levaram a um enfraquecimento do conhecimento sobre as relações de causa e efeito e, assim, à perda do significado”. Por outro lado, a mecanização e a automação mudaram as normas do trabalho. Este contexto é propício a uma crescente anomia. Segundo Westley, “a racionalização em si parece produzir anomia”.

Resumindo, o autor diz que “a insatisfação reflete a remuneração inadequada; a alienação, um sentimento de que o trabalho é pessoalmente prejudicial; e a anomia, uma falta de envolvimento moral”.

O autor vê como meios de solução ou minimização para estes problemas o enriquecimento do trabalho que seria adotado em nível individual e os métodos sócio-técnicos para a reestruturação do grupo de trabalho.

Estes são os problemas que dificultam a QVT e os métodos para resolvê-los na visão de Westley.

3.5 – Qualidade de vida no trabalho e o projeto de cargos

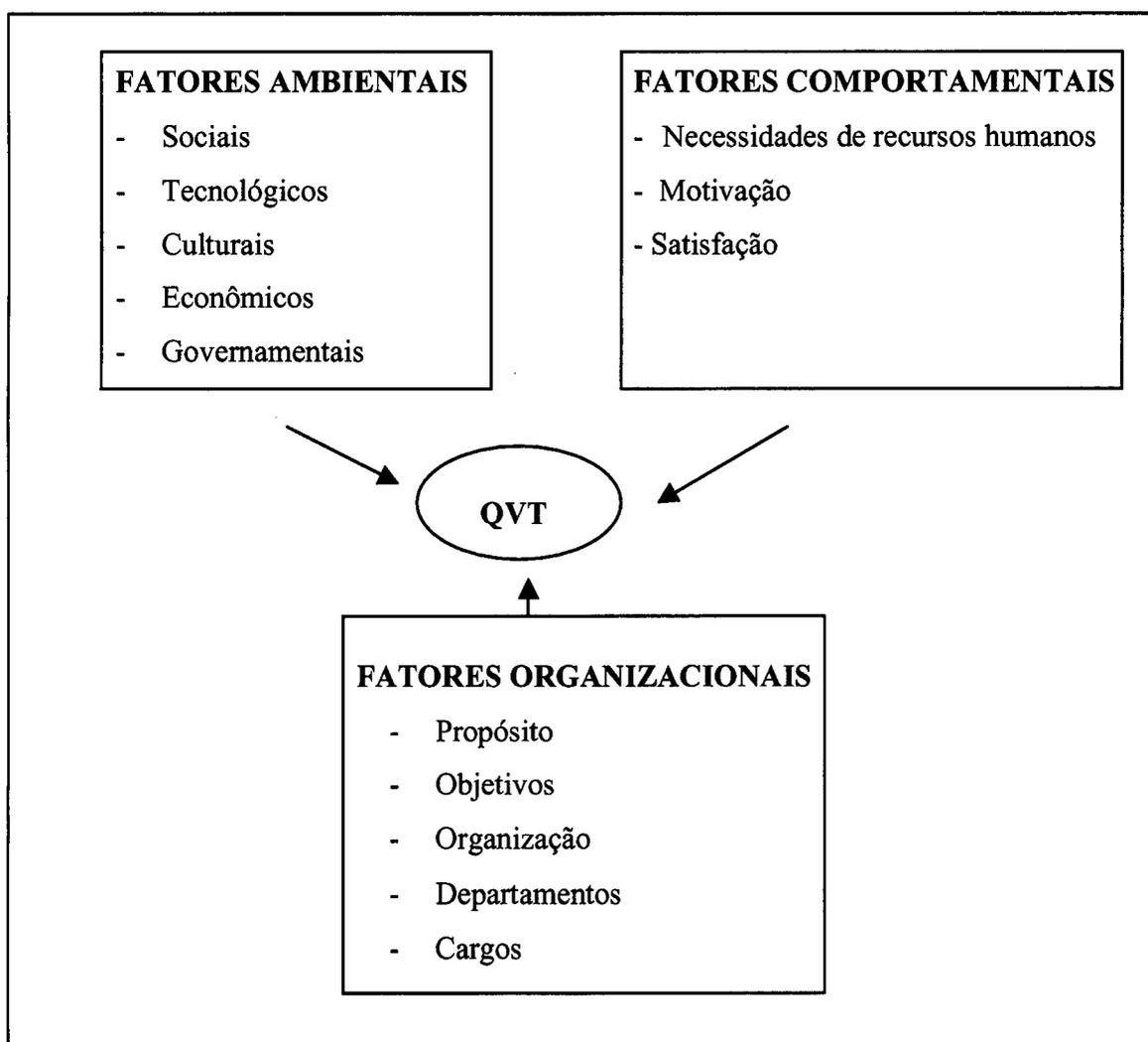
Davis e Werther (1983) vêem a QVT como “afetada por muitos fatores: supervisão, condições de trabalho, pagamento, benefícios e projetos do cargo. Porém, é a natureza do cargo que envolve mais intimamente o trabalhador”.

Com isso, não se pode afirmar que toda a insatisfação do empregado seja resolvida pela reformulação de cargos. Mesmo assim, os autores se dedicam a analisar o conteúdo e a designação dos cargos.

O projeto de cargos é visto pelos autores em três níveis: Organizacional, Ambiental e Comportamental. Na Figura 3.1, são representados os níveis com seus respectivos componentes.

No nível organizacional, a abordagem é feita principalmente levando em consideração a eficiência. Para esta eficiência, a racionalização da produção é trabalhada, principalmente, a partir da especialização.

Figura 3.1: Fatores que influenciam o projeto de cargo e a qualidade de vida no trabalho.



Fonte: Davis e Werther (1983)

Segundo os autores, a parte mais sensível para o êxito do cargo está no nível comportamental. As pesquisas comportamentais são ferramentas importantes para a confecção do cargo. Quatro dimensões são destacadas neste nível: autonomia, variedade, identidade de tarefa e retroinformação. A autonomia seria a responsabilidade pelo trabalho, a variedade, o uso de diferentes perícias e capacidades; a identidade de tarefa seria fazer o todo da peça de trabalho e a retroinformação, a informação sobre o desempenho.

Davis & Werther (1983) vêem que algumas barreiras à implantação podem erodir o sucesso de qualquer programa de Qualidade de Vida no Trabalho. Estas barreiras são compostas pelos próprios empregados, dirigentes ou sindicatos. Cada um destes grupos usualmente teme o efeito de uma mudança desconhecida. Mas, segundo os autores, é preciso vencer o desafio “a fim de conseguir uma vida no trabalho de alta qualidade por meio de cargos produtivos e satisfatórios”.

3.6 – O sucesso da qualidade de vida no trabalho nas organizações

Nadler & Lawler (1983), após várias pesquisas, prevêm o sucesso dos projetos de QVT, através dos seguintes fatores identificados. São eles:

- 1 – percepção da necessidade;
- 2 – o foco do problema que é destacado na organização;
- 3 – estrutura para identificação e solução do problema, teoria/modelo de projeto de treinamento e participantes;
- 4 – compensações projetadas tanto para os processos quanto para os resultados;
- 5 – sistemas múltiplos afetados;
- 6 – envolvimento amplo da organização.

Os mesmos autores destacam que “provavelmente o fator determinante mais crítico de sucesso, de viabilidade e de impacto a longo prazo dos esforços de QVT é a estrutura dos processos participantes que são criados”. Para que isto ocorra, dizem eles, “são necessários dois fatores: a existência de uma teoria notável e de um processo estruturado. Aspectos estes que exigem um treinamento prévio dos participantes”.

Segundo Nadler & Lawler (1983), para que o programa de QVT seja bem sucedido existem ainda três necessidades básicas. A primeira seria o desenvolvimento do projeto em níveis diferentes, coerentes com o contexto em que será aplicado. O segundo aspecto “envolve mudanças nos sistemas de gerenciamento e disposições organizacionais. E, finalmente, “são necessárias mudanças no comportamento do gerenciamento superior”, É preciso que a alta gerência não só esteja comprometida com o processo, mas participando ativamente dele, para que este possa ser disseminado em toda a organização.

Nadler & Lawler (1983) afirmam ainda que as organizações têm dado crescente atenção “às práticas de qualidade de gerenciamento e ao impacto que estes fatores têm sobre os indivíduos é que a QVT focaliza fatores positivos que “têm grande potencial para o engrandecimento do desempenho organizacional”.

3.7 – Qualidade de vida no trabalho e produtividade

Huse & Cummings (1985) dizem que a QVT pode ser definida como uma forma de pensamento envolvendo pessoas, trabalho e organização, onde se destacam dois aspectos distintos:

- 1 – a preocupação com o bem-estar do trabalhador e com a eficácia organizacional;
- 2 – a participação dos trabalhadores nas decisões e problemas do trabalho.

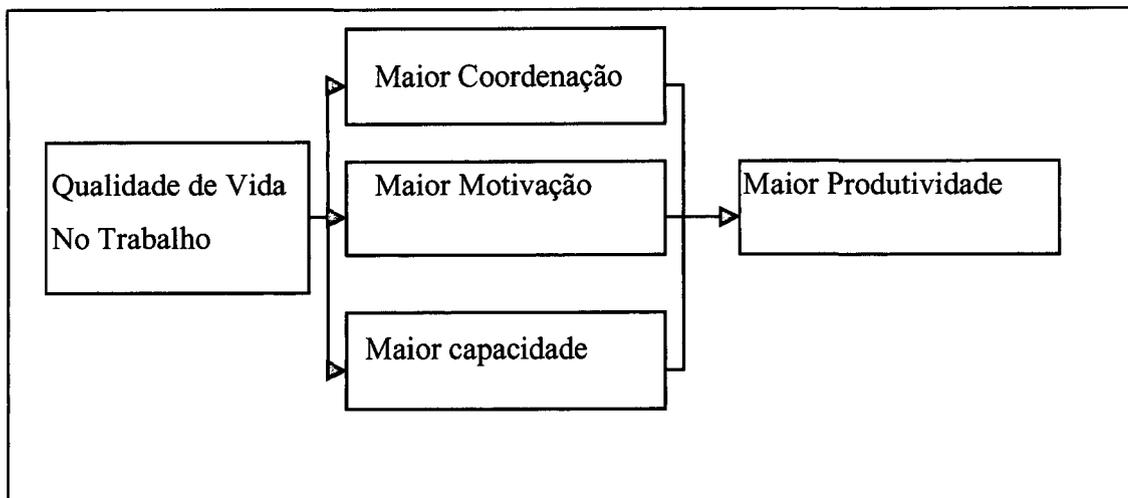
Segundo os mesmos autores, esta definição torna um programa de QVT diferente de outras abordagens tradicionais. A operacionalização deste conceito é explicitada através de quatro aspectos ou programas: a participação do trabalhador nos problemas e soluções organizacionais; o projeto do cargo; a inovação no sistema de recompensa e a melhora no ambiente de trabalho, conforme verifica-se:

- 1) a participação do trabalhador: o trabalhador é envolvido no processo de tomada de decisão em vários níveis organizacionais, através de uma filosofia organizacional adequada. A participação é operacionalizada através de análise e solução de problemas na produção, efetuada pelos CCQ-Círculo de Controle de Qualidade e de grupos de trabalho cooperativos;

- 2) o projeto do cargo: envolve a reestruturação do cargo dos indivíduos ou grupos. Os cargos devem atender às necessidades tecnológicas do trabalhador. O projeto do cargo “inclui o enriquecimento do trabalho onde são fixados a maior variedade da tarefa, *feedback* e grupos de trabalho auto-regulados”;
- 3) inovação no sistema de recompensa: envolve todo o plano de cargo e salário da organização e visa minimizar as diferenças salariais e de *status* entre os trabalhadores;
- 4) melhora no ambiente de trabalho: envolve mudanças físicas ou tangíveis nas condições de trabalho como: flexibilidade de horário, modificação do local dos equipamentos de trabalho, etc.

Huse & Cummings (1985) dizem que, com a melhoria das condições de trabalho, os operários tornam-se mais satisfeitos com seus serviços. A QVT afeta positivamente a produtividade de forma indireta como mostra a Figura 3.2:

Figura 3.2: Qualidade de vida no trabalho x produtividade



Fonte: Huse & Cummings (1985)

Agora com o foco para a pessoa, cita-se Willingham (1999): “os seres humanos começam a resgatar seus melhores valores, de certa forma esquecidos na “era do crescimento”, quanto máquinas (*hardware*) e sistemas (*software*), frutos da criação humana, receberam toda a atenção”. O autor desenvolve um princípio que coloca pessoas e povos em primeiro lugar. Gente que, adequadamente liderada, não tem limites, sendo capaz de superar todas as metas que abraçarem, com a certeza de que será para uma melhor qualidade de vida de toda a gente que, direta ou indiretamente, com ela se relaciona.

Uma outra dimensão de análise traz o autor Bonder (2001): “o ser humano, em sua busca pela sua qualidade de vida, quer uma bênção, composta de medidas exatas que saciam e não enfartam, nas três áreas: física, emocional e intelectual. Assim como há uma medida exata para as bênçãos física, emocional e intelectual, há uma situação ideal em que essas medidas existem em conjunto. Todas essas três áreas equilibradas trazem um outro equilíbrio, uma outra medida das próprias medidas, que é a bênção absoluta ou a bênção espiritual”.

O autor cita ainda que “a união de três importantes elementos: o fazer, o sentir e o pensar, o ser humano, ao criar ‘vasos comunicantes’ entre essas três esferas, o resultado será que tudo que realizarem é o que gostariam que fosse, culminando em uma força que se denomina: serei o que serei”.

Bonder (2001) destaca ainda que qualquer manifestação, seja singular ou de dois a dois, desse tripé da existência humana produz desvios e deformações que ocorrem quando uma única dessas áreas predomina e que ao par também não representa o ser humano. “Só o intelecto e as emoções produzem imobilismo e alienação; só a ação e o intelecto produzem psicopatias e crueldade e só a ação e a emoção produzem injustiças e leviandades.”

O autor destaca que a relação das três dimensões da existência humana – a física, a emocional e a intelectual – deve acontecer de forma integrada e não compensatória. “Esses desequilíbrios compostos de excessos para dar conta de carências em outra esfera são a origem de nossas doenças orgânicas, somáticas e psíquicas”, complementa Bonder (2001).

3.8 – O subjetivismo de Qualidade de Vida para o Ser Humano

Mc Gregor (1967), diz que o trabalho com base na administração científica, atende as necessidades básicas do indivíduo, mas oferece “poucas oportunidades de satisfação das necessidades egoístas, principalmente para as pessoas situadas nos níveis inferiores da hierarquia”. Entendia o autor por necessidades egoístas aquelas que englobam a auto-estima (auto-respeito e confiança, autonomia, realização, competência e conhecimento) e a própria reputação (*status*, reconhecimento e aprovação). O autor propõe então uma outra forma de ver o indivíduo na organização, compondo dois estilos que denominou Teoria X e Teoria Y. A Teoria X (baseada na teoria tradicional ou clássica da administração), o homem é visto como indolente e preguiçoso, falta-lhe ambição, é egocêntrico, a sua natureza o leva a resistir a mudanças, por isso prefere não assumir riscos. A sua dependência o torna incapaz de autocontrole e autodisciplina. Essa teoria representa o estilo de administração tal como foi definido pela administração científica de Taylor, pela teoria clássica de Fayol e pela teoria da burocracia de Weber, em diferentes estágios da teoria administrativa.

A Teoria Y, é a moderna concepção da administração, de acordo com a teoria comportamental. Nessa teoria, o trabalho pode ser uma fonte de satisfação e de recompensa. As pessoas têm motivação básica, potencial de desenvolvimento, padrões de comportamentos adequados e capacidade para assumir responsabilidades. Em função dessas concepções e premissas, a Teoria Y desenvolve um estilo de administração muito aberto e dinâmico, extremamente democrático, através do qual administrar é um processo de criar oportunidades, liberar potenciais, encorajar o crescimento individual. Enquanto a Teoria X é uma administração através de controles externos impostos ao indivíduo, a Teoria Y é uma administração por objetivos que realça a iniciativa individual.

Para Gretz (1998), que realiza frequentes pesquisas sobre o que significa “o que é qualidade de vida?”, tem obtido uma interessante lista dos itens considerados mais importantes para se ter qualidade de vida, conforme quadro 3.2.

Quadro 3.2 – Dez itens mais importantes para a qualidade de vida

01	Saúde boa
02	Tempo para estar com a família
03	Felicidade no amor
04	Controle emocional
05	Tempo dedicado a si próprio
06	Boas amizades
07	Bom salário
08	Felicidade no casamento
09	Emprego sem ameaça de desemprego
10	Tempo para o lazer

Fonte: Gretz (1998)

Com relação à qualidade futura da vida das pessoas, dos negócios, das organizações, da sociedade e sobre a comunidade, cita-se Goldsmith in Hesselbein (1998) : novas tecnologias, novas formas organizacionais e o surgimento da aldeia global terão um profundo efeito em nosso senso de comunidade nos próximos anos e o consequente entendimento do que seja qualidade de vida para os indivíduos pertencentes a qualquer uma comunidade”. Duas tendências se destacam: a explosão de nosso potencial de comunicação instantânea e maciça através do globo e, intimamente ligada a isso, nossa capacidade de criar comunidades por escolha. Essas duas tendências criarão novos desafios e oportunidades. A comunidade global tem o potencial para se tornar um pesadelo:

- Um *mundo de conformismo*: com bilhões de pessoas usando os mesmos bonés de beisebol virados para trás, as mesmas camisas largas, as mesmas calças jeans e os mesmos tênis, usando as mesmas expressões e rindo das mesmas piadas;

- Um *mundo de estímulos de curto prazo*: com incontáveis horas gastas em programas de televisão e videogames pouco criativos, e uma realidade virtual que começa a eliminar a experiência humana real da vida na Terra;
- Um *mundo de isolamento*: com vidas gastas em frente a uma tela, lutando pela excitação e pelo ganho pessoal, preocupando-se pouco com os outros e devotando ainda menos esforço a ajudar as gerações futuras.

Por outro lado, a comunidade global tem o potencial de ser um sonho realizado e que efetivamente se transforme em :

- Um *mundo de diversidade*: com bilhões de pessoas sendo capazes de se comunicar, negociar, compartilhar experiências culturais e valorizar uns aos outros, com acesso a uma gama infinitamente diversa de produtos, serviços, religiões, culturas, filosofias e idiomas que podem ajudar a expandir e desenvolver a mente humana;
- Um *mundo que cria valores de longo prazo*: com incontáveis indivíduos conectados como uma ‘mente global’, trabalhando em conjunto para adiantar a evolução de nossa espécie, criando a partir do que foi aprendido em todo o mundo de uma maneira que seja incrível, eficiente e produtiva;
- Um *mundo em busca do humanitarismo*: com pessoas capazes de se tocar e de se ajudar umas às outras de formas que nunca poderiam Ter imaginado, uns comemorando os sucessos dos outros e ajudando os membros menos afortunados da comunidade a se tornarem produtivos e bem-sucedidos.

Goldsmith in Hesselbein (1998), questiona se a comunidade global do futuro se tornará um pesadelo ou um sonho realizado e afirma de que não há dúvidas de que será um pouco dos dois. Ele menciona que “o atual aumento na comunicação, no comércio e na cultura globais continuará. A evolução de novas tecnologias não será freada. Ao inspirar os cidadãos de hoje e educá-los nos valores da celebração da diversidade, da criação de valores de longo prazo e na busca do humanitarismo, poder-se-á começar a criar uma comunidade global que será menos parecida com um pesadelo e mais com um sonho realizado”.

Para compreender a qualidade de vida no cotidiano, a característica principal do viver com qualidade de vida é compreender o viver com qualidade nas relações e interações postas a cada momento, a partir das articulações que exprimam a valoração das condições de existência dos homens no seu modo de viver em sociedade.

Citando ainda Goldsmith in Hesselbein (1998), “possibilitar esta qualidade significa propiciar a capacidade de usufruto das conquistas técnico-científicas pelos indivíduos, e entre elas a socialização do conhecimento é, sem dúvida, o caminho sustentável para esse usufruto”. Em suma, oportunizar para que todas as pessoas possam concretizar seus potenciais é realmente um desafio à raça humana, mas de todo não é impossível. É oportuno ressaltar que esta reflexão poderá alicerçar-se na relação do aspecto ético dos sentimentos e emoções, evidenciados no mundo imaginal e nas relações naturais/culturais cotidianas, que aproximam ou afastam no estar junto grupal. Diz ainda o autor: “os fatos da vida é que vão definindo as prioridades do viver com qualidade de vida, a satisfação e a adaptação natural/cultural otimizam uma gestão harmônica no ecossistema humano. Afinal, o processo de criação é vivido cotidianamente e se cristaliza na experiência. Quando a maioria das pessoas sente-se bem em relação às suas perspectivas individuais, a qualidade de vida é celebrada”.

3.9 – Os indicadores de qualidade de vida no meio ambiente

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Fundo Mundial para a Natureza (WWF) e a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), elaboraram uma estratégia minuciosa para o futuro da vida sob o título: “Cuidando do planeta Terra” (Caring for the Earth, 1991). Aí estabeleceram nove princípios de sustentabilidade da Terra. Projetaram uma estratégia global fundada no cuidado:

1. Construir uma sociedade sustentável;
2. Respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos;
3. Melhorar a qualidade da vida humana;

4. Conservar a vitalidade e a diversidade do planeta Terra;
5. Permanecer nos limites da capacidade de suporte do planeta Terra;
6. Modificar atitudes e práticas pessoais;
7. Permitir que as comunidades cuidem de seu próprio meio ambiente;
8. Gerar uma estrutura nacional para integrar desenvolvimento e conservação e
9. Construir uma aliança global.

Estes princípios dão corpo ao cuidado essencial com a Terra. O cuidado essencial é a ética de um planeta sustentável.

Gonçalves (2000) diz que “a sustentabilidade como uma estratégia gerenciável de desenvolvimento pressupõe a integração harmônica entre os objetivos econômicos e sociais adaptados ao meio ambiente”. Não é centrado na produção, mas sim nas pessoas, e é formado através de um processo permanente fundado no respeito a todas as formas de vida. É a possibilidade de uma sociedade dar a todos os seus membros condições para a sua reprodução natural, cultural, social, política e econômica, em suma, e conquistar o direito de cidadania.

Room (1996) quando relata sua experiência de como uma estratégia de administração sistemática permite a uma empresa aumentar os lucros e a produtividade, reduzindo a poluição, faz uma interessante abordagem sobre como essas questões acabam impactando na melhoria da qualidade de vida. O autor diz que “a ampla adoção da administração enxuta e limpa teria um grande efeito sobre o panorama problemático de empregos nesta chamada era pós-industrial: as técnicas do ideal enxuto e limpo preservariam centenas de milhares de empregos que de outro modo seriam perdidos para a concorrência estrangeira”. A substituição da utilização de recursos pelo trabalho e capacidade intelectual humanos – e pelo aumento de produção de produtos eficientes em energia e recursos – gerariam centenas de milhares de empregos. O aumento de produtividade manteria os salários altos.

Na esfera macroeconômica, a eficiência em energia e a prevenção da poluição geram empregos por várias razões. Primeiro, a eficiência e a prevenção levam as empresas a utilizar parte do dinheiro antes destinado para o consumo de energia e recursos e desviá-lo para investimentos em tecnologia e equipamentos de capital. Essa mudança gera empregos e crescimento econômico. De fato, a mudança de consumo para investimento pode ser a única transformação importante que a economia poderá sofrer se for para a continuação da prosperidade no século XXI.

Em segundo lugar, quando uma empresa reduz de modo eficiente em custo suas despesas com recursos naturais, eliminação de refugos e limpeza, pode reduzir o preço de seus produtos. Esse aumento de competitividade permite que a empresa supere a concorrência estrangeira, tanto no mercado interno como externo, reduzindo as importações e aumentando as exportações, gerando até mais empregos. Como já vimos, a prevenção da poluição é muito eficiente em custo, com um retorno anual de investimentos que pode exceder em 50 a 100 por cento. A competitividade, diz Romm (1996), é ainda aumentada pela maior produtividade que invariavelmente segue a prevenção da poluição. Desdobrando-se ainda na questão em que as empresas e os consumidores que compram o produto do fabricante “enxuto e limpo” com menor custo, também terão mais dinheiro para economias e investimentos de capital.

Citando ainda Romm (1996), em sua análise, o autor diz que “em terceiro lugar, segundo projeções, o mercado mundial de tecnologias de eficiência em energia e prevenção da poluição será um dos mercados de crescimento mais acelerado a partir do final dos anos 90. Um rico mercado de exportações aguarda o país que liderar o desenvolvimento de tecnologias limpas”.

Em quarto lugar, diz Romm (1996), a prevenção da poluição reduz todas as consequências econômicas negativas da degradação ambiental: perda de recursos naturais valiosos como águas limpas, diversos efeitos sobre a saúde, destruição de propriedades (por meio da corrosão, por exemplo), danos ao ecossistema e redução da qualidade de vida. Apesar de ser difícil quantificar, essas despesas para a nação são muito importantes para a

prosperidade nacional. Afinal, o objetivo final da nação não é o crescimento econômico *per se* mas aquele que se traduz em aumentos sustentáveis de padrão e qualidade de vida.

Finalmente, em quinto lugar, considerável parte do capital atualmente utilizado de modo muito ineficiente pela economia será liberado para propósitos mais produtivos pela prevenção da poluição. As consequências negativas da poluição causam um grande desvio da riqueza nacional, considerando-se todo o capital empregado em controles de poluição, eliminação de refugos e limpeza obsoletos – um capital que não aumenta a produtividade econômica e, com frequência, tem apenas um impacto limitado sobre o meio-ambiente. Em resumo, o autor diz que “a prevenção da poluição evita o dano ao meio-ambiente, aumenta a produtividade econômica e libera o capital”.

Segundo Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000), os recursos naturais e matérias-primas são cada vez mais escassos, enquanto seus produtos residuais contaminam progressivamente o meio ambiente. Principalmente nos países em desenvolvimento, o crescimento econômico das últimas décadas tem resultado em deterioração das condições de vida dos contingentes economicamente menos dotados da população.

Enfatiza o autor: “é urgente alertar as organizações empresariais e seus gestores quanto a necessidade de rever e reformular diretrizes e planos referentes ao meio ambiente. Decisões empresariais para proteger e preservar o meio ambiente tornam-se rapidamente condição indispensável para concretizar significativas transações comerciais”.

Citando ainda Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000), o meio ambiente deixou de ser uma questão local ou nacional. As fronteiras nacionais não são impedimento para a ocorrência de eventos de degradação ambiental, e pode-se afirmar ainda que a tendência verde das empresas é um fenômeno internacional. São muitas e variadas as pressões que forçam as empresas a responderem ao desafio ambiental. A forma pela qual as empresas responderem às pressões determinará sua capacidade de competir no mercado. A capacidade de competir no mercado é a pressão que cerca todas as outras pressões, e ela não virá facilmente. Advirá somente da iniciativa das empresas de tornar mais limpos seus

produtos, serviços e processos. Advirá, também, do grau de rapidez com que as empresas puderem criar novos processos, novos produtos e novas oportunidades nesse emergente mercado ambiental. A pressão que as empresas sofrem para demonstrar sua capacidade de conduzir seus negócios, ao mesmo tempo em que operam uma ativa redução dos problemas ambientais e apoiam as causas ambientais, embora já seja muito forte, tende a se intensificar rapidamente no futuro imediato. Com frequência cada vez maior, as metas e estratégias empresariais constarão nos planos estratégicos ligados às decisões ambientais.

Gonçalves (2000), diz que “a sustentabilidade como uma estratégia gerenciável de desenvolvimento pressupõe a integração harmônica entre os objetivos econômicos e sociais adaptados ao meio ambiente. Não é centrado na produção, mas sim nas pessoas, e é formado através de um processo permanente fundado no respeito a todas as formas de vida. É a possibilidade de uma sociedade dar a todos os seus membros, condições para a sua reprodução natural, cultural, social, política e econômica, em suma, e conquistar o direito de cidadania”.

3.10 – Modelos de Qualidade de Vida

Estudando-se a qualidade de vida como uma das vertentes da sustentabilidade e como forma de desenvolvimento do homem, desvelou-se a possibilidade de se abordar as ideologias políticas contemporâneas, utilizando-as como um referencial teórico-prático e sua aplicabilidade como modelo sustentável para a qualidade de vida.

Segundo Srour (1998), as distinções entre as ideologias políticas contemporâneas incorporam variadas tendências internas, muitas vezes ambíguas ou contraditórias. Essas flutuações indicam que nem sempre as fronteiras são muito precisas entre ideologias “vizinhas”. A essência das ideologias políticas consistem em definir um programa de ação, mais do que fazer o mapa cognitivo da realidade social, de maneira que competem entre si estratégias alternativas, a jusante das convergências em torno dos princípios e dos projetos de sociedade.

Assim, identifica-se dentre as ideologias tradicionalista, conservadora, liberal, social-democrata, socialista anarquista, comunista e fascista, descritas por Srour (1998), que a ideologia social-democrata é a que, pelas suas principais características, mais se aproxima, ressaltando é claro o processo de sua transformação histórica, sem perder de vista a preciosa dinâmica a que todas as ideologias são permanentemente submetidas, com os objetivos de qualidade de vida.

Srour (1998) diz que, os focos centrais da social-democracia contemporânea são:

- Democracia como um fim em si mesmo e perfeita compatibilidade das liberdades individuais como o princípio da justiça social e com a função social da propriedade;
- Justiça social entendida como distribuição equitativa da renda, através de salários diretos dignos e através do acesso geral a serviços públicos eficientes e gratuitos (salários indiretos);
- Provisão das necessidades básicas da população pelo Estado, sem que este produza necessariamente serviços ou bens, e implementação de políticas públicas compensatórias para combater as desigualdades sociais e reduzir os desníveis regionais;
- Redução das desigualdades sociais dentro de limites que não inibam a vontade individual de prosperar e de inovar, pois igualdade social não significa condições materiais idênticas;
- Reformulação do papel do Estado, deixando ao setor privado e ao terceiro setor a execução de serviços públicos e concentrando-se em atividades de formulação de políticas, de fiscalização e de indução do mercado;
- Compromisso com o resgate da dívida social: erradicação da miséria, eliminação da pobreza, banimento da ignorância, fim do analfabetismo, generalização do bem-estar social, universalização dos direitos sociais;
- Crença na importância do indivíduo e reconhecimento de que seus direitos e oportunidades somente poderão ser protegidos e incrementados se houver participação coletiva;
- Controle do Executivo pelo Parlamento, em consonância com a sociedade civil a quem cabe controlar toda a máquina pública;

- Intenção de alcançar o poder para reformar o Estado e não para destruir suas instituições, para capacitá-lo a desenvolver políticas sociais que assegurem melhor distribuição dos bens e dos serviços, para criar uma rede de proteção social e para ampliar os limites da cidadania;
- Concepção de cidadania como exercício dos direitos civis, políticos e, de forma indissociável, dos direitos sociais: compromisso de satisfazer as necessidades materiais da população, de realizar distribuição justa das riquezas e de garantir o acesso aos benefícios sociais;
- Introdução de reformas sociais realizadas de forma evolucionária, gradual e pacífica, a fim de que todos obtenham as condições indispensáveis para desenvolver seu potencial e possam viver a sua vida segundo as próprias inclinações;
- Rejeição da violência como parteira da história e oposição ao vanguardismo voluntarista, não importa quão nobre e missionárias sejam as intenções;
- Desígnio de estabelecer uma aliança de classes sociais (trabalhadores, gestores, empresários “modernos”, pequenos proprietários), superando a velha dicotomia entre capitalismo (excludente) e socialismo pelo projeto de uma nova sociedade baseada no capitalismo social;
- Democratização do capitalismo pela participação dos empregados na gestão e nos resultados das empresas (parceria social), pelas formas plurais de propriedade e pelos controles públicos sobre as forças do mercado (economia social de mercado);
- Projeto de criação de um Estado que compense as distorções do mercado, defenda o consumidor, proteja o meio ambiente, garanta iguais oportunidades para todos através de investimentos em serviços públicos de qualidade, utilize a política fiscal ou a tributação das rendas para realizar a equidade social;
- Rejeição do dirigismo econômico, do darwinismo social, do corporativismo sindical, do populismo autocrata, das relações de clientela, do fisiologismo político, da “instrumentalização” da democracia representativa ou do uso tático da democracia formal para tomar o poder, do “assembleísmo democratista”;
- Temas em destaque: ênfase nas associações voluntárias; sacração dos interesses públicos; ética da responsabilidade; legitimidade do conflito de interesses; oposição às práticas políticas extremistas, ao emprego da violência e à luta de classes; procura do

compromisso entre as partes, institucionalização da livre negociação, da mediação e da arbitragem.

Para concluir, Srour (1998) diz que “não basta transformar a natureza para assegurar a convivência coletiva. Exigem-se instrumentos de coesão e de integração, bem como mecanismos de controle e de repressão. Sem o que, por falta de uma disciplina mínima, nenhuma coletividade humana funciona”. Além de meios de subsistência para poder reproduzir-se, as coletividades necessitam de padrões culturais (princípios, valores, crenças), para que sejam inculcadas convicções e para que as ações sociais tenham pautas comuns.

3.11 – A questão sócio-econômica de uma comunidade

De acordo com Hesselbein et al (1998), na teoria econômica, as comunidades econômicas surgem como definidoras do direito individual à propriedade necessário para fazer as economias de mercado funcionarem e como instituições fiscalizadoras necessárias para evitar que inimigos internos ou externos roubem uma propriedade de alguém. Na teologia capitalista, o consumidor individual fica sozinho como o propulsor do sistema. Os indivíduos maximizam as únicas coisas que lhes são úteis – o consumo e o lazer. O lado produtivo da economia (o abandono do consumo para investir e o abandono do lazer para trabalhar) é simplesmente um custo a ser pago para a obtenção de renda. Poupar para investir no futuro não tem utilidade direta, mas é meramente uma técnica para converter o consumo de hoje no consumo de amanhã. A existência de fatores econômicos externos, como o controle da poluição ou de enchentes, significa que algo além de interações individuais de mercado é necessário para fornecer os mais altos níveis de bem-estar individual, mas o conceito de comunidade permanece em um distante segundo lugar em importância para o indivíduo nas economias ocidentais.

Hesselbein et al (1998) cita ainda que em resposta aos desafios impostos pelo socialismo, a comunidade econômica passou a ter um papel adicional como um sistema de seguro social contra a adversidade econômica – fome, velhice, doença e desemprego. Mas

isso sempre foi uma reflexão tardia combatida por aqueles que de fato acreditavam na economia de mercado. Histórica e antropológicamente, é claro, as comunidades existiram muito antes de surgir o conceito individual à propriedade formando comunidades. Em vez disso, eles gradualmente obtiveram direitos e responsabilidades individuais sob a forma de atitudes sobre a individualidade desenvolvidas dentro de comunidades humanas já existentes. No Oriente, há quem argumente que as comunidades econômicas orientais são muito diferentes, e muitos melhores, que as comunidades econômicas ocidentais exatamente porque nunca desenvolveram a idéia de que o indivíduo é distinto da comunidade ou mais importante que ela.

Citando Heskett in Hesselbein(1998), as comunidades sabem como se conectar a outras através de sua diversidade e são essas as comunidades que tiveram sucesso na criação de relacionamentos sustentáveis por longos períodos de tempo. Essas comunidades são as teias de relacionamentos denominadas ecossistemas. Em todos os lugares da natureza, comunidades compostas de indivíduos diversos vivem em conjunto, de forma a apoiar tanto o indivíduo como o sistema como um todo. À medida que esses sistemas passam a existir, novas capacidades e talentos emergem do processo de interação. Esses sistemas mostram que o instinto de comunidade não é peculiar aos seres humanos, mas é encontrado por toda parte na vida, desde micróbios até as espécies mais complexas. Também mostram que a forma como os indivíduos se entrelaçam em ecossistemas é muito paradoxal.

Mencionando ainda Heskett in Hesselbein (1998), a vida se configura como seres individuais que imediatamente se lançam a criar sistemas de relacionamentos. Esses indivíduos e sistemas surgem de duas forças aparentemente conflitantes: a necessidade absoluta de liberdade individual e a inequívoca necessidade de relacionamentos. À medida que um indivíduo segue seu caminho no mundo, exercita continuamente sua liberdade. É livre para decidir o que perceber, a que atribuir um significado e decidir qual será sua reação e se ela mudará ou não. A vida aceita apenas parceiros, não patrões, porque a autodeterminação está na raiz da existência.

Conforme cita Hesselbein et al (1998), o segundo grande imperativo da vida impele os indivíduos para fora de si próprios em busca da comunidade. A vida é a procura de sistemas; precisa ter um relacionamento, estar conectada a outros. Os indivíduos não podem sobreviver sozinhos. Movimentam-se continuamente para descobrir os relacionamentos de que precisam e os que são possíveis. A evolução progride a partir desses novos relacionamentos, não a partir da áspera e solitária dinâmica da sobrevivência dos mais aptos. As espécies que decidem ignorar os relacionamentos, que atuam de forma gananciosa e ávida, simplesmente se extinguem. Se examinarmos o registro evolucionário, é a cooperação que cresce com o tempo. Ela se expande a partir do reconhecimento fundamental de que um indivíduo não pode existir sem outros, que é apenas relacionando-se que os seres podem ser eles próprios em toda a sua plenitude. O instinto de comunidade está em todos os lugares da vida.

Goldsmith in Hesselbein (1998) menciona que muitas comunidades do passado, fossem elas baseadas em geografia, religião, cultura, profissão, serviço voluntário ou interesse, eram como monopólios, ou, na melhor das hipóteses, oligopólios. Frequentemente, tinham pouca ou nenhuma concorrência real. Eram comunidades compulsórias. Quase todas as comunidades significativas do futuro estarão em intensa competição por seus membros. Serão comunidades por escolha, em que o indivíduo solicitará a sua inclusão em função da afinidade e de maior interesse pelo negócio de uma determinada comunidade.

Fazendo uma ligação ao objetivo deste estudo, Goldsmith in Hesselbein (1998), diz que “as *comunidades de serviço voluntário*, no passado, a escolha de oportunidades para serviço voluntário era muito mais limitada do que hoje. O rápido crescimento do ‘terceiro setor’ criou muitas oportunidades para servir que nunca existiram antes. Os empreendedores sociais, muito dos quais já são bem-sucedidos nos negócios, estão formando fundações para ajudar a resolver problemas locais, nacionais e globais”.

De acordo com Szazi (2001), no campo social, as transformações no mercado e na sociedade brasileira verificadas nos últimos trinta anos conduziram a uma redistribuição

dos papéis de cada ator social no alcance do bem comum, onde, progressivamente, a sociedade civil organizada assumiu novas responsabilidades pela proteção e defesa de direitos, antes inseridas na órbita exclusiva do Estado (Primeiro Setor), posto que, até aquele momento, a empresa privada (Segundo Setor) entendia que sua função social era limitada ao pagamento de impostos e geração de empregos. O crescimento do número de organizações da sociedade civil verificado desde os anos 70 fez surgir um novo ator social, o denominado Terceiro Setor, o conjunto de agentes privados com fins públicos, cujos programas visavam atender direitos sociais básicos e combater a exclusão social e, mais recentemente, proteger o patrimônio ecológico brasileiro.

3.12 – A capacidade futura da sociedade

Para Sussmuth in Hesselbein (1998), qualquer tentativa de explorar a capacidade futura da sociedade, deve começar pela definição dos termos. A capacidade futura, como aqui é entendida, deve ser equacionada com a capacidade operacional, ou tem mais a ver com a viabilidade, ou até mesmo com a capacidade de agir e moldar eventos ? A capacidade futura envolve a rejeição de tradições, procurando a salvação no que é novo, no que está em progresso ?

Todos esses aspectos, diz Sussmuth in Hesselbein (1998), são elementos do conceito de capacidade futura. Ela, no entanto, diz respeito principalmente à capacidade da sociedade e do indivíduo de lidar com a mudança e de integrar na coexistência humana as condições estruturais futuras. A autora deriva para três pontos focais a partir dessas observações preliminares:

- 1) Em que condições está a sociedade no momento ?
- 2) Que desafios cruciais vão marcar nosso futuro ?
- 3) Como devemos responder a esses desafios ?

Sussmuth in Hesselbein (1998) diz que “a sociedade está ainda sujeita a uma desproporção: por um lado, temos os que provocam mudanças e se envolvem na comunidade. Por outro lado, observamos uma grande quantidade de inércia, complacência, auto-satisfação e falta de vontade para mudar. Isso se deve parcialmente aos receios e ansiedades que as pessoas têm a respeito de suas vidas, seus empregos e seu local e esses receios estão entorpecendo as pessoas. No entanto, há também, exemplos impressionantes de compromisso, energia e criatividade. Muitas tarefas estão sendo assumidas e a ajuda prática vem de unidades pequenas e gerenciáveis, em bairros, paróquias, clubes e iniciativas particulares.

Concluindo o pensamento sobre a questão, Sussmuth in Hesselbein (1998) diz que até mesmo esse pequeno inventário deixa uma coisa clara: quando se trata de capacidade futura, “não devemos ter executantes de um lado e espectadores do outro. Pelo contrário, todos os membros da sociedade são convocados a fazer sua parte e devem ser incluídos no esforço criativo. A sociedade deve ser mover como um todo.

Segundo Covey in Hesselbein (1998), a sugestão de que quatro elementos se aplicam igualmente a qualquer comunidade ideal:

1 – Um padrão: bondade centrada em princípios – as pessoas procuram viver de maneira íntegra, de acordo e com princípios e com respeito à lei e à ordem. Há uma confiança compartilhada devido à honradez. É uma comunidade de portas abertas e poucas trancas. A honestidade é apreciada; mentira, trapaça e roubo são punidos. As pessoas aceitam de boa vontade as leis naturais e princípios corretos, sabendo que soluções duradouras aos problemas sociais reais com que se depara, serão centradas nos princípios de uma visão compartilhada e de uma abordagem sinérgica;

2 – Um coração: visão e direção – as pessoas nessa comunidade dão grande valor à dedicação, entendendo-se a obediência verdadeira, não à conformidade. Reconhecem sua interdependência. Sabem que os negócios carregam um enorme fardo na sociedade moderna e que, se o ambiente social não for propício aos negócios, a economia sofrerá. Sabem que os problemas sociais não param na porta do emprego: os problemas da

comunidade se transpõem para os negócios. Os membros reconhecem a interdependência não apenas entre os negócios e a comunidade, mas também entre os setores com e sem fins lucrativos. Usam as conexões, para construir uma infra-estrutura em todas as áreas da sociedade, incluindo o governo, os negócios, a indústria, a educação e as entidades sem fins lucrativos. Percebem que cada segmento da sociedade tem que atingir um certo nível de independência antes que possa deslanchar e se tornar interdependente;

3 – Uma mente: propósito, missão e unidade, não uniformidade; unicidade, não identidade – há uma declaração da missão da comunidade. Todos estão envolvidos em desenvolvê-la ao longo de um período de tempo, de modo que surgem em torno dela uma ética e um padrão. As pessoas valorizam as diferenças e até esmo vêem-nas como pontos fortes. Procuram inicialmente compreender, com sinceridade, sem a intenção de manipular os outros para o ganho pessoal;

4 – Igualdade econômica: nenhum pobre entre eles – o princípio é que as comunidades saudáveis e ricas ajudam as comunidades doentes e pobres. É a compreensão do quanto os problemas sociais podem se agravar a ponto de poder desintegrar a sociedade.

Complementa o autor que “a capacidade futura da sociedade também envolve repensar o setor educacional, principalmente entre aqueles que estão aprendendo e ensinando. A necessidade de treinamento cada vez melhor, mais conhecimento e melhores qualificações devem ser atendidas reforçando-se os quadros docentes nas escolas e universidades”.

Por último, Sussmuth in Hesselbein (1998) propõe a reorganização do Estado ‘social’ como um importante desafio para a sociedade do futuro. Na sociedade de hoje, diz a autora, “acostumamo-nos a delegar a responsabilidade e passá-la para o Estado. O resultado é que os sistemas de seguridade social há muito foram além de proteger as pessoas contra os riscos básicos; transformam-se cada vez mais em sistemas abrangentes que provêem as necessidades futuras e oferecem cobertura contra todos os riscos. Mas o uso do Estado do bem-estar social como uma garantia contra os riscos da vida vai em

direção contrária aos limites dos encargos financeiros que ele pode assumir. A solidariedade baseada na comunidade não funciona mais se não se basear no costume da responsabilidade pessoal”. Apesar da real necessidade sofrida por muitos, deve ser mencionado que o abuso dos serviços sociais está crescendo. Assim sendo, a meta mais importante deve ser restaurar o equilíbrio – e mantê-lo de forma sustentável – da proporção entre a capacidade de fornecer serviços sociais e a capacidade econômica para financiá-los sob condições econômicas e demográficas mundiais mutáveis. Remodelar o Estado social – ou do bem-estar social – significa:

- Assumir mais responsabilidade onde isso for possível, mas onde essa possibilidade está há muito sufocada
- Tendo em vista nossas camisas-de-força financeiras, distribuir fundos de forma que os serviços sejam direcionados àqueles que precisam deles com mais urgência
- Colocar um fim nas fraudes de benefícios
- Aumentar a qualidade dos serviços sociais por meio de uma reformulação
- Opor-se às expectativas de muitos de que o Estado deve assumir a responsabilidade total por tudo.

Na sociedade do futuro, conclui Sussmuth in Hesselbein (1998), “a necessidade e a ajuda devem ser novamente compatíveis. A mentalidade do direito deve ser substituída pela responsabilidade ativa. Essa é apenas uma forma de encontrar um novo equilíbrio entre a seguridade social e um projeto liberal de vida. A sociedade do futuro deve ser uma sociedade em que as pessoas se sintam em casa, todos percebam que são necessários, façam a sua parte e trabalhem em capacidades futuras ainda mais avançadas”.

Conduzir organizações do setor social em direção à excelência em desempenho, com o desenvolvimento de qualidade, caráter, mentalidade, valores e coragem em indivíduos, começando com perguntas e terminando com ação é a proposta deste trabalho.

3.13 – A comunidade no Terceiro e no Quarto mundo

Para Lewanika in Hesselbein et al (1998), o mundo tem mudando tão drasticamente que, à medida que entramos no século XXI, a palavra *comunidade* traz diferentes significados para diferentes pessoas. Para alguns, comunidade não tem significado, pois não se aplica a seu estilo de vida. O dicionário define *comunidade* como “uma sociedade de pessoas ou outro grupo tendo direitos, posses, trabalho e interesses comuns”. Comunidade envolve acordo entre um grupo de pessoas e um sentimento de acolhida e prazer. Inclui afinidade, concordância, associação, fraternidade, camaradagem e identidade. O mundo moderno dá pouco espaço para a comunidade ou para sentimentos de concordância, associação, camaradagem e fraternidade. A industrialização e os mais recentes avanços tecnológicos parecem ser incompatíveis com a comunidade, com pessoas vivendo e progredindo em conjunto e em harmonia.

Citando ainda Lewanika in Hesselbein (1998), os países do mundo estão mais próximos hoje do que nunca; as comunicações fáceis e ágeis os aproximaram. As comunicações continuam a facilitar a troca de culturas e experiências. As notícias viajam mais rápido e o conhecimento sobre os países do mundo continua a aumentar. No entanto, há divisões e contrastes interessantes dentro da aldeia global; seções ou sociedades industrializadas, pequenas porções do Primeiro Mundo, existem em todos os continentes e países. Algum tipo de classe média também existe em todos os países, e vemos seções do Terceiro Mundo na maioria dos países e dos continentes.

O Quarto Mundo tem sido descrito como consistindo de pessoas que são marginalizadas e estão em piores condições que aquelas do Terceiro Mundo. Essas pessoas são encontradas na maioria dos países do mundo. O trabalho de organizações não-governamentais provou que alguns são tão marginalizados que não podem pertencer a grupos. Não estão em posição de pertencer a uma igreja, que acolhe os mais pobres e os rejeitados.

Uma outra importante análise é a de Srour (1998), que aponta outro contraponto para a caracterização do Terceiro Mundo. O autor menciona que os detentores da propriedade privada “pura” do capital excludente (unicamente movida pela lógica do lucro) e os detentores da propriedade estatal do socialismo real determinam, com ampla margem de arbítrio, o volume de investimentos a serem realizados, os setores onde esses serão aplicados e as condições de trabalho proporcionadas aos trabalhadores. Mais ainda: balizam o poder de compra dos consumidores e definem os preços, dado o baixo nível de concorrência entre fornecedores ou em função da possibilidade de administrar politicamente os preços.

Citando ainda Srour (1998), em contrapartida, o “poder compensatório” dos usuários e consumidores se fortalece no capitalismo social. Eles se transformam em cidadãos ativos e resgatam sua capacidade de negociar. Criam associações e se valem da mídia e das demais entidades da sociedade civil para fazer ecoar suas demandas. Recorrem aos serviços públicos de defesa dos consumidores e sensibilizam os parlamentares através de variadas formas de pressão. Pesquisam e questionam os preços dos bens e serviços e habilitam-se a influenciar as decisões sobre investimentos. De forma similar e concomitante, ao agirem de variadas formas, os trabalhadores contribuem para a definição das condições de trabalho nas organizações. Instala-se, assim, um complexo sistema de pressões e de contrapressões erguendo uma grave questão: enquanto a revolução industrial esvaziou os campos ao mecanizar as lavouras, garantindo postos de trabalho a boa parte da força de trabalho que sobrara, a revolução digital esvazia as fábricas ao robotizar e automatizar os processos produtivos. Os serviços absorvem parte considerável da mão-de-obra excedente. Entretanto, a produtividade cresce em termos geométricos e ceifa aos milhões os antigos postos de trabalho. As novas tecnologias poupam força de trabalho e tornam continuamente obsoletos os trabalhadores dos setores secundário e terciário. O desemprego acaba mantendo relação direta com o incremento da competitividade das economias e traz consequências avassaladoras: o crescimento econômico dissocia-se da geração de empregos e cria um dos mais agudos desafios do mundo contemporâneo.

A crença otimista que o pensamento econômico nutria até recentemente, vinculando crescimento e emprego, deixa de existir e não é mais um seguro indicador para a solução dos problemas sociais. Daí a idéia de que somente políticas públicas compensatórias, aliadas a incentivos para empreendimentos intensivos em mão-de-obra, poderão contribuir para que o processo de globalização não empurre os países do Terceiro Mundo à uma zona de exclusão, ficando os mesmos à margem da revolução econômica em curso.

3.14 – A necessidade do terceiro setor

Para Drucker (2001), desde a Primeira Guerra Mundial, e com certeza desde o final da Segunda, a maioria dos países, democracias ou tiranizas, acreditaram que o governo deveria e poderia suprir as necessidades comunitárias de uma sociedade urbana através de ‘programas sociais’. Estes programas não foram, de modo geral, bem-sucedidos. Certamente não preencheram o vácuo criado pelo desaparecimento da comunidade tradicional. Apenas a instituição do setor social, ou seja, as organizações não-governamentais, não-empresariais e sem fins lucrativos podem criar o que agora precisamos: comunidades para cidadãos e especialmente para os trabalhadores do conhecimento altamente instruídos que, cada vez mais, dominam as sociedades desenvolvidas. Uma razão para isso é que apenas as organizações sem fins lucrativos podem fornecer a enorme diversidade de comunidades de que precisamos – de igrejas a associações profissionais e de organizações comunitárias preocupadas com os desabrigados aos spas e às academias de ginástica. As organizações sem fins lucrativos também são as únicas que podem atender à segunda necessidade da cidade, a necessidade de cidadania eficaz para seus membros e, especialmente, para os profissionais instruídos que, cada vez mais, tornam-se o grupo dominante em qualquer cidade do século XXI. Apenas a instituição do setor social sem fins lucrativos pode fornecer oportunidades para que as pessoas sejam voluntárias e, portanto, possibilitar-lhes ao mesmo tempo uma esfera em que estejam no controle e uma outra onde sua participação faça diferença.

Para Drucker (2001), as instituições do terceiro setor são essenciais à qualidade de vida, à cidadania e, na verdade, trazem consigo os valores e a tradição da sociedade como um todo. A organização do setor social tem tido uma trajetória de vitórias nos últimos 50 anos. Para exemplificar, diz Drucker, “podemos citar instituições como a Associação de Cardiologia norte-americana, que assumiu a liderança em importantes questões relacionadas à saúde, os serviços para jovens, como *Girl Scouts of the USA* (organização das bandeirantes), os Alcoólatras Anônimos (AA) e suas técnicas de recuperação dos dependentes, as sinagogas, igrejas e mesquitas em rápido crescimento, as agências de desenvolvimento comunitário que revitalizam os bairros, os excelentes museus e faculdades e tantos outros grupos sem fins lucrativos que emergiram como o centro da ação social efetiva em uma sociedade turbulenta e em rápida transformação”.

Segundo Drucker (2001), o século XXI é um período de mudanças agudas. A sociedade está reorganizando sua visão de mundo, seus valores básicos, sua estrutura social e política, suas artes, suas principais instituições. Diz o autor: “as organizações do terceiro setor serão ainda mais importantes nas próximas décadas, conforme as necessidades aumentem. Primeiro, elas crescerão no que é tradicionalmente denominado *caridade* – a ajuda aos pobres, carentes, inválidos, às vítimas da violência ou de calamidades. As organizações crescerão, talvez ainda mais rapidamente, em serviços que visam *transformar a comunidade e transformar as pessoas*. Em todas as organizações do terceiro setor, o ‘resultado final’ é medido em *vidas transformadas*”.

Concluindo, Drucker (2001) diz que “o século XX vivenciou um crescimento explosivo tanto do governo como dos negócios, especialmente em países desenvolvidos. O que o século XXI nascente precisa, acima de tudo, é de um crescimento igualmente explosivo do setor social sem fins lucrativos na construção de comunidades no novo ambiente social dominante”.

3.15 – O crescimento do terceiro setor

Para Astorga (2001), cada vez mais os grandes empresários se preocupam com o bem-estar das pessoas carentes. O movimento vem ganhando tanta força que transformou a solidariedade na oitava economia mundial. Operando fora dos limites do mercado e do Estado e agrupando fundações, universidades, organizações profissionais, igrejas, grupos ambientalistas e ONGs, o Terceiro Setor emprega hoje no mundo por volta de 19 milhões de pessoas e mobiliza US\$ 1,1 trilhão em recursos.

Crê-se que as empresas têm-se empenhado tanto porque hoje, a qualidade, serviços, preços de padrão mundial e marketing inteligente deixaram de ser diferenciais. É preciso possuir isto tudo e ainda fazer com que as pessoas gostem de sua empresa, identifiquem-se com sua marca e tenham satisfação em trabalhar no seu negócio. Os primeiros benefícios são ter empregados orgulhosos e produtivos e consumidores felizes por serem seus clientes (empresas que apoiam instituições beneficentes capturam 80% a mais de clientes do que as que não apoiam).

As estatísticas que envolvem a questão do Terceiro Setor, citando Astorga (2001), envolvem:

- 13,9 milhões de brasileiros, que representam 16% da população, dedicam, em média, seis horas semanais a atividades voluntárias. Nos Estados Unidos, 48,8% da população fazem trabalho voluntário, mas a média de horas dedicadas semanalmente é de 4,2 horas.
- Um percentual de 79% da população adulta do Brasil, que tem mais de 18 anos, doa bens ou dinheiro a instituições ou diretamente a pessoas carentes.
- Interessante é o percentual de doação, pois as pessoas com renda familiar entre 10 e 20 salários mínimos doam, em média, 0,8% de sua renda. Já as que vivem com até dois salários mínimos, doam 3,6% ou seja, um índice quatro vezes maior.
- Somente no Sudeste do País, o Terceiro Setor, considerando todas as entidades sem fins lucrativos, incluindo as filantrópicas, ocupa 1,5 milhão de pessoas, sendo 1,1 milhão com remuneração e 300 mil voluntários.

- As fontes de recursos das ONGs são majoritariamente próprias, representando 68,3%. O Governo fornece 14,5% dos recursos, menos do que as doações privadas, que representam 17,2% - entre estas, prevalecem os indivíduos com 14,2% ante as empresas, com a participação de 3,2%. As doações ligam-se a razões diversas: identificação com a causa, vaidade, sensação de estar sendo útil, desejo de reconhecimento, sentimentos religiosos e, para as empresas, uma boa estratégia de marketing.

Segundo Szazi (2001), em face do reposicionamento do papel do Estado e do fortalecimento da sociedade civil organizada, as empresas privadas não raro passaram a incluir em seus objetivos institucionais aquilo que se convencionou chamar de responsabilidade social, conceito que se originou do entendimento da distinção entre empresa e negócio. Diz Szazi: “um negócio basicamente guia-se por uma visão de curto prazo e por um interesse centrado no investidor (shareholder), que busca o lucro a qualquer custo, com enfoque somente nesse lucro. Já a empresa caracteriza-se por uma visão de longo prazo e busca estabelecer relações com os diversos grupos de interesse (stakeholders), que, além dos acionistas, incluem fornecedores, empregados, clientes, comunidade e governo”. Essa mudança de mentalidade tende a crescer nos próximos anos. Entretanto, é inequívoco que seu crescimento será tanto maior quanto sejam inteligentes os incentivos fiscais assegurados aos patrocinadores de projetos sociais e ambientais, que ainda carecem de instrumentos modernos, como aqueles implantados para o incentivo à cultura.

Concluindo, cita Szazi (2001), em que pesem os recentes esforços representados pela edição das leis 9.608/98 e 9.790/99, o Terceiro Setor carece, no Brasil, de uma legislação sistematizada e moderna que incentive a participação dos atores sociais na execução e financiamento de projetos que busquem dar cumprimento aos objetivos fundamentais da República, previstos no artigo 3º da Constituição, quais sejam a construção de uma sociedade mais livre, justa e solidária, a erradicação da pobreza e da marginalização, a redução das desigualdades sociais e regionais e a promoção do bem de todos, sem qualquer tipo de discriminação.

3.16 – Considerações

Para Gershuny in De Masi et al (2000), a sua ótica sobre o tema do futuro das sociedades pós-industriais parte da premissa teórica, em que a presença de mercados paralelos aos oficiais e a importância da economia informal é a determinação e a orientação dos processos sócio-econômicos de mudança em sociedades economicamente avançadas e, ao mesmo tempo, os possíveis modelos de consumo e a natureza do trabalho que, presumivelmente, se afirmarão num futuro próximo.

Pontos cardais de referência de sua análise são: o Estado, o mercado, a família; instituições complexas e dotadas de regras e modalidades de funcionamento próprias, internas, mas fortemente inter-relacionadas.

Mediante a análise da interdependência entre Estado, mercado e família, Gershuny in De Masi et al (2000), ilumina a existência e a importância crescente de circuitos produtivos e distributivos paralelos àqueles presentes na economia formal ou oficial; circuitos que dão vida e consistência a um tipo de economia “informal” que não pode ser considerada legado ou resíduo de um sistema atrasado ou paleoindustrial, mas que deve ser interpretada como a característica própria de desenvolvimento econômico da sociedade pós-industrial.

Nessa sociedade, de fato, o mercado informal tende a desenvolver-se, aumentando sua importância justamente à custa do mercado formal, e isso comporta modificações não-marginais nos estilos de vida, nos modelos culturais, nas tipologias de consumo dos sujeitos sociais.

Vista nessa ótica, a análise conduzida por Gershuny in De Masi et al (2000), está voltada para evidenciar a existência e a importância de alguns setores da economia e para sublinhar “as trocas que se efetivam fora da esfera do mercado e sem compensação

monetária (o trabalho familiar, mas também a produção comunitária, o “faça-você-mesmo”, as atividades voluntárias)”, podem fazer parte do filão de estudos sobre a sociedade pós-industrial

No Capítulo 4, a seguir, é apresentada em forma de proposta um modelo para a melhoria de qualidade de vida em comunidades.

CAPÍTULO 4 – MODELO PROPOSTO

A partir das literaturas analisadas no Capítulo 3, tanto sobre as origens, conceitos e indicadores de Qualidade de Vida no Trabalho, quanto as abordagens sobre a Qualidade de Vida do ser humano e sobre o tema Responsabilidade Social, este trabalho apresenta a proposta de um modelo que conjuga a destinação de resíduos sólidos industriais com responsabilidade social, através do envolvimento com as comunidades, com a possibilidade de melhoria na qualidade de vida das pessoas integrantes desse núcleo comunitário. Busca-se então o desenvolvimento de um modelo que propicie a viabilização dos objetivos ao qual se propõe, bem como a condução a uma forma de sua sustentabilidade. A sua aplicabilidade, não tem como propósito, reestruturar os modelos de qualidade de vida já existentes, mas sim incrementá-los, de modo a compartilhar um novo modelo e melhorar o viver com qualidade de vida.

4.1 – A Modelagem

O modelo para a melhoria da qualidade de vida em comunidades, está construído em oito etapas, contemplando desde a necessidade de gerenciamento ambiental dos resíduos gerados em uma indústria; a concepção da alternativa de solução do problema; as parcerias estabelecidas; a implementação e o alcance dos resultados. A modelagem foi elaborada tendo como parâmetro a abordagem de Valle (1995) para solucionar os problemas com resíduos. A praticidade de aplicação, construído de uma forma didática e de fácil compreensão, está focada para determinar quem será o cliente primário: a pessoa cuja vida será *transformada* por este trabalho, bem como quem serão os cliente secundários: os voluntários, os parceiros, os doadores envolvidos neste trabalho e o objetivo a que se determina o modelo.

Como fatores de influência na concepção do modelo proposto para uma solução mais adequada para o descarte dos resíduos sólidos, devem ser também consideradas as condições peculiares da região mais próxima da indústria; o perfil da população dos bairros das cercanias; a disponibilidade dos recursos financeiros para investir na solução proposta; a receptividade das comunidades ao esforço em prol da reutilização dos resíduos sólidos industriais; os estabelecimentos de parcerias entre a indústria e outras instituições e a existência de áreas para a produção da reutilização dos resíduos.

Pressupõe-se que este modelo proposto, conforme Figura 4.1, acarrete custos globais decrescentes para a indústria, para a sociedade como um todo e resulte em contribuições mais eficazes para solucionar os problemas ambientais.

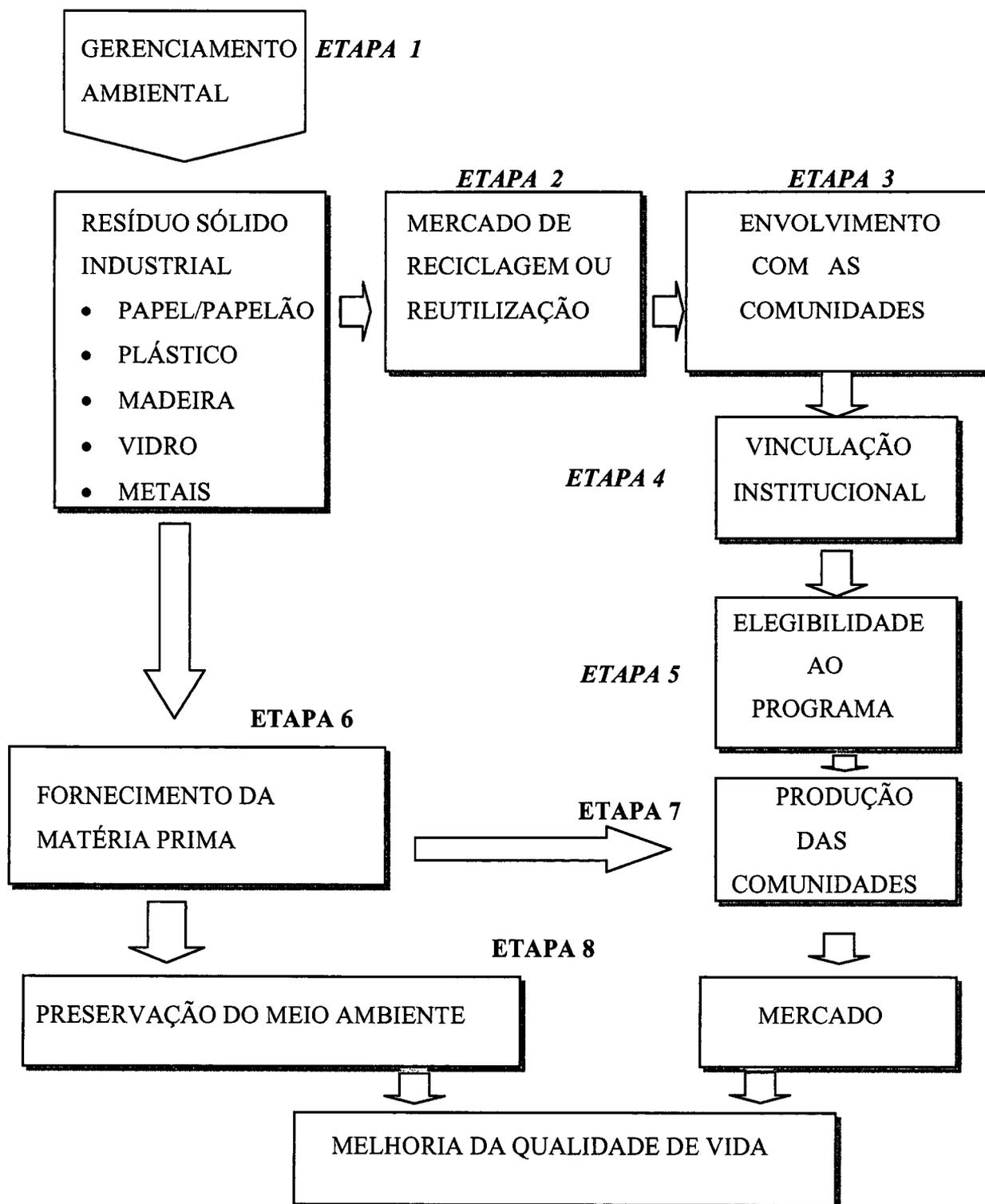


Figura 4.1 – Modelo proposto para a o aproveitamento dos resíduos sólidos industriais classe III e a melhoria da qualidade de vida em comunidades carentes

Para a consecução do projeto, a alta administração deve selecionar um líder para a coordenação, que poderá inclusive ser um de seus membros. É importante que este líder tenha todo o apoio na coordenação da execução das atividades estabelecidas. Em seguida apresenta-se os principais aspectos que norteiam a construção do modelo para melhoria da qualidade de vida em comunidades.

4.2 – Descrição das Etapas

Kaplan e Norton (1997) indicam que por melhor que seja o processo de implementação de estratégias, ele precisa ser um processo vivo, pois as mudanças ambientais que afetam o modelo, forçam uma reavaliação das opções estratégicas. Por outro lado, faz-se necessária a aferição da eficácia das estratégias implementadas em relação aos objetivos estratégicos, levando à necessidade de controle ou realimentação do sistema. O modelo proposto será detalhado etapa por etapa em seguida.

4.2.1 - ETAPA 1 – GERENCIAMENTO AMBIENTAL

A administração da organização, para atendimento da Série de Normas ISO 14000, especificamente das normas que tratam da organização da Gestão Ambiental, que são as Normas 14001 e 14004 – Sistemas de Gestão Ambiental, deve refletir sobre a missão do gerenciamento ambiental, estabelecendo uma fórmula que seja perfeitamente adequada às oportunidades, a competência em realizar e ao compromisso com o objetivo a atingir. Esses três elementos devem refletir antes de mais nada, para *quem* está voltada a sua missão. A procura de fatos consumados, de situações que já aconteceram e que apresentem desafios e oportunidades para a organização devem fazer parte também dessa reflexão. Faz-se necessário pois determinar em que lugar estão as oportunidades, pois a missão é o fio condutor para dizer *porque se faz* e não *os meios pelos quais se faz*.

Definir a missão do projeto permitirá estabelecer as metas e os objetivos e a execução da ação. Analisar desafios e oportunidades, identificar os clientes, permitirá a descoberta do que é valorizado e conseqüentemente haverá a definição dos resultados a serem atingidos e do que realmente inspira este compromisso. Destaca-se ainda a necessidade que a missão seja

claramente, expressa, compreendida e apoiada por todos os membros da organização. O não comprometimento de todos fará com que o empreendimento fique à mercê dos acontecimentos; as tomadas de decisões agirão com base em idéias diferentes, incompatíveis e contraditórias, comprometendo o desempenho geral. Uma mesma visão, um mesmo entendimento e uma mesma unidade de direção do esforço de toda a organização permitirá o cumprimento da missão.

Uma vez estabelecido os princípios diretivos, a organização deve constituir os seus códigos gerenciais, que constituem os padrões de desempenho que devem ser atingidos no que se refere à identificação dos resíduos gerados em sua operação de produção, que possam voltar a ser utilizados como um novo produto, com resultado da introdução de novas alternativas de reutilização. A classificação dos resíduos gerados, identificando o que são resíduos perigosos e não perigosos é essencial. A base para uma caracterização correta é a coleta de amostras representativas. Essas amostras, submetidas a análises químicas e físico-químicas, fornecerão as informações necessárias para que sejam realizados os estudos de tratabilidade do resíduo, os quais vão indicar sua melhor destinação. No caso de resíduos sólidos são também necessários testes de lixiviação e solubilização que indicarão se o resíduo é ou não inerte, permitindo a sua classificação tradicional:

Classe I – resíduos perigosos

Classe II – resíduos não inertes

Classe III – resíduos inertes

O modelo proposto foi desenvolvido para atender ao descarte dos resíduos sólidos industriais de *Classe III*, que são *resíduos inertes*.

Como consequência para enfrentar a carência de locais adequados para lançar os resíduos, deve iniciar-se a busca por alternativas mais lógicas, escolhendo dentre *prevenir, minimizar, reaproveitar, tratar e dispor* a geração dos resíduos.

Para o modelo, foi escolhida a alternativa de *reaproveitar*, que é uma abordagem corretiva, orientada para trazer de volta ao ciclo produtivo matérias-primas, substâncias e produtos extraídos dos resíduos, reutilizando materiais e produtos, elevando a possibilidade

de reduzir substancialmente o volume dos resíduos industriais a serem dispostos como lixo. Essa redução de volume traz como resultado uma vida útil mais longa para os aterros sanitários e incineradores de resíduos.

4.2.2 - ETAPA 2 – MERCADO DE RECICLAGEM OU REUTILIZAÇÃO

Na busca de desenvolver um mercado para esses resíduos, deve-se focar a questão da responsabilidade social, para geração de uma alternativa de emprego ou ocupação, notadamente para os níveis mais baixos da sociedade.

O líder do projeto de gerenciamento ambiental e sua equipe, deve verificar quais os mercados existentes para reutilização ou reciclagem dos materiais disponibilizados para o descarte, uma vez que os consumidores de mercadoria pagam um preço que inclui todos os custos com a produção e transporte. A soma paga pelo lixo pelos coletores, depende do aumento progressivo nos custos no retorno às indústrias manufatureiras. Destaca-se ainda que preços e mercados são sujeitos a grandes flutuações. É importante salientar que a competitividade face aos mercados, aumentará à medida em que as soluções forem encontradas. Entretanto, na tentativa de lidar com as novas exigências para a reciclagem, está se descobrindo que os mercados escassos são um dos principais problemas.

Com o objetivo de reciclar o máximo possível e ao custo mais baixo, faz-se necessária a realização de uma coleta seletiva e a implantação de um Centro de Tratamento de Resíduos. A coleta seletiva consiste na separação, na própria fonte geradora, dos componentes que podem ser recuperados, mediante um acondicionamento distinto para cada componente ou grupo de componentes.

Para desenvolver uma estratégia efetiva de reciclagem, deve-se ter uma definição clara de sua situação relativa ao lixo. Fatores a serem considerados incluem:

- Matérias presentes no lixo – tipos, quantidades e fontes;
- Geradores de lixo – tipos, número e distribuição;
- Mercados aos materiais reciclados – tipos, capacidade, localização e preços

Realizar o Balanço de Massa, identificar e medir todos os resíduos gerados em decorrência de sua atividade industrial, verificando se é do tipo orgânico ou inorgânico, sólido, líquido ou gasoso faz-se necessário também. Após essa identificação, o processo de tomada de decisão inicia-se com perguntas, com o objetivo de clarificar o que se quer efetivamente adotar como plano de ação :

- como se deve remover todos os materiais recicláveis do fluxo de lixo ?
- deveria o programa começar apenas com papelão ? Ou apenas com esponja rígida ?
- como os materiais recicláveis serão separados do resto do lixo ? Onde ? Por quem ?
- como e onde deveriam ser coletados ? Em que tipo de recipientes ?
- quanto necessitará ser processado antes que os materiais recicláveis possam ser vendidos ?
- de quanto serão os custos ?
- quais seriam as responsabilidades no corpo diretivo da empresa ?

O resíduo sólido industrial disponibilizado para o empreendimento deve ser papel/papelão, plástico, madeira, vidro e metais.

4.2.3 - ETAPA 3 – ENVOLVIMENTO COM AS COMUNIDADES

Através da Engenharia de Soluções é possível aliar a criatividade e o senso prático, identificando soluções inovadoras e eficazes para o problema apresentado. A metodologia proposta por Valle (1995) foi adotada como proposta, adotando-se o processo de Engenharia de Soluções que se divide nas cinco fases, mostradas na Figura 4.2. Este processo permite identificar e focalizar o problema, desenvolver a solução mais recomendável e implantá-la efetivamente. A Engenharia de Soluções tem sido empregada com êxito para resolver diversos problemas ambientais, pois libera a criatividade para a busca de alternativas novas que não dependam de soluções convencionais já descartadas.

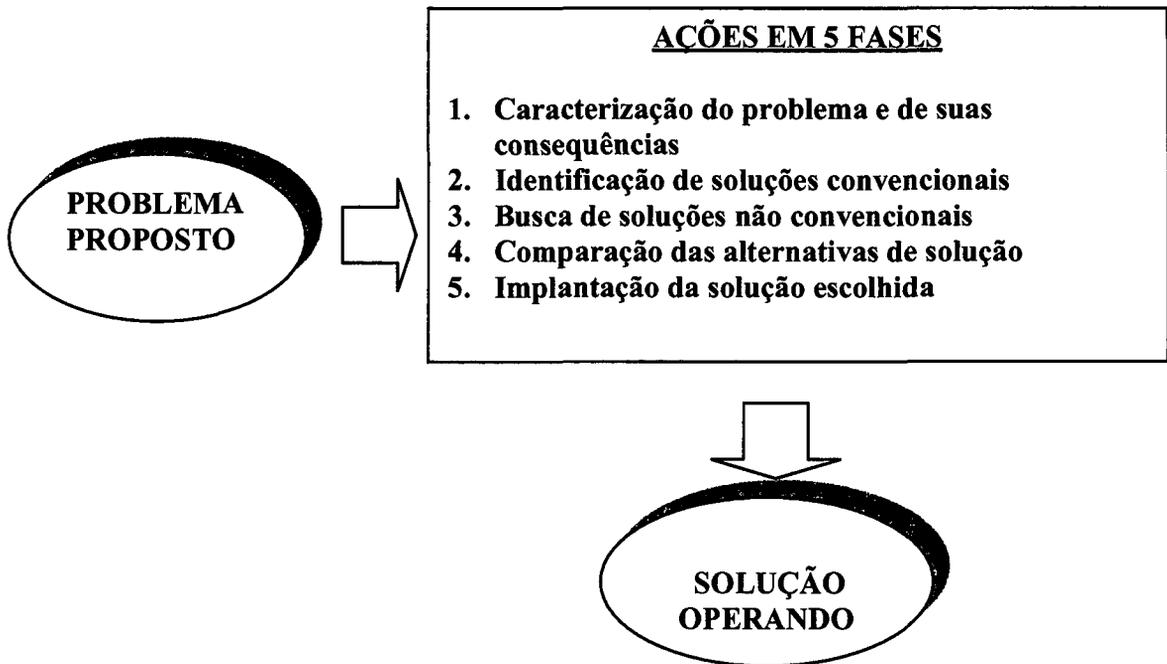


Figura 4.2 – Engenharia de Soluções - Valle (1995)

Em linha com a cultura da organização, no aspecto de responsabilidade social, o envolvimento deve ser realizado com as comunidades do entorno de sua unidade manufatureira. O líder do projeto de gerenciamento ambiental e sua equipe, devem verificar quais as comunidades mais organizadas e motivadas para participar do programa, efetuando visitas aos Clubes de Mães, Escolas Municipais e Estaduais, articuladas junto às comunidades através da Associação de Pais e Mestres; Igrejas que tenham um Centro de Desenvolvimento Comunitário atuante ou propriamente núcleos de comunidades cadastrados junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A decisão de trabalhar com comunidades é um fato inovador e ainda não se consegue imaginar um retorno tangível e imediato sobre as ações implementadas. Como a inovação raramente acontece no núcleo (ela acontece nas extremidades, em outras partes, longe das influências nocivas da burocracia e da política), essa proposta de envolvimento com a comunidade exige que a empresa tenha uma cultura aberta. Uma cultura que englobe as relações em todas as direções, ou seja, todas as funções e departamentos internos com toda a ligação externa que seja potencialmente benéfica.

Para colocar o projeto em prática, passa-se naturalmente pelos três componentes importantes do processo de inovação. O primeiro, a invenção ou a idéia, seja aprovada pela alta direção da organização. O segundo é o desenvolvimento, isto é, transformar idéias em realidade. Essa etapa exige disciplina extraordinária e foco. A terceira etapa, que é colocar o produto no mercado e transformá-lo em grande sucesso. Essa etapa inclui distribuição, endomarketing e relações públicas, exigindo a integração dessas três áreas. Estabelecer esse sistema complexo e instantaneamente responsivo é algo que requer um conjunto totalmente diferente de habilidades do que as necessárias nas etapas 1 e 2.

A escolha em trabalhar com o social emerge como um novo campo de oportunidades onde as empresas poderão obter mais competitividade através da agregação de valor social aos seus negócios. Para a comunidade e entidades representativas, o social surge como espaço institucional de afirmação da sua capacidade de mobilização e de eficiência operacional. Drucker (2001), afirma que “a maior mudança virá das empresas. Muitas delas já estão surfando na onda do Terceiro Setor pois vem atuando de forma inovadora através de ações sociais de grande impacto na sociedade”.

O que se compreende como Terceiro Setor da sociedade está muito relacionado ao trabalho comunitário, à prática da solidariedade, à cultura da filantropia. Essas expressões remetem às atividades localizadas, geralmente de dimensões pequenas e com relacionamentos personalizados e com uma imagem altamente positiva. Comunidade refere-se a um conjunto de famílias e pessoas que compartilham um espaço de moradia e, às vezes, até de trabalho, com necessidades e interesses comuns e, portanto, com fatores que favorecem a reunião, a comunicação e as ações coletivas.

4.2.4 - ETAPA 4 – A VINCULAÇÃO INSTITUCIONAL

A união de esforços e a busca de objetivos comuns reforçam a necessidade de se buscar apoio de instituições voltadas para estimular mudanças no comportamento da comunidade, que promovam condutas adequadas ao desenvolvimento sustentável e à difusão do conhecimento ambiental. Estas instituições podem estar ligadas à esfera municipal, estadual

ou federal, tais como Secretarias de Meio Ambiente, Universidades, Clubes de Mães, CDC de Igrejas, Associação de Pais e Mestres e outras instituições que exerçam liderança comunitária.

As razões para a escolha em trabalhar com o Terceiro Setor, é porque este abrange entidades sem fins lucrativos que desenvolvem ações sociais. Pode-se denominar também por outros vários nomes, tais como: setor social, setor sem fins lucrativos, setor de promoção social, economia social, setor voluntário e muitos outros.

As principais características do Terceiro Setor, segundo os autores Melo Neto e Froes (1999), são de natureza específica de suas ações, de caráter filantrópico e de investimentos em programas e projetos sociais e o alto grau de diversidade das entidades que dele fazem parte.

As ações sociais, principal característica do setor, compreendem modalidades diversas, como por exemplo:

- doações de pessoas físicas e jurídicas;
- investimentos em programas e projetos sociais;
- financiamento de campanhas sociais;
- parcerias com o governo, empresas privadas, comunidade e entidade sem fins lucrativos; e
- participação em trabalhos voluntários

A modalidade de ação de investimentos em projetos e programas sociais é a que mais cresce em nosso país. Empresas nacionais e muitas corporações multinacionais estão criando institutos sociais para gerir suas próprias ações sociais. Outras financiam diretamente projetos da comunidade, e algumas criam e desenvolvem seus próprios programas e projetos sociais. Cresce também o volume investido em patrocínio de programas e projetos sociais, sobretudo aqueles que contam com o apoio do governo e de outras entidades.

As parcerias também constituem uma área em expansão. É o mais novo modelo de investimentos no Terceiro Setor, que congrega recursos e esforços do governo, empresas privadas, comunidade, ONG's e demais entidades do setor.

Os segmentos de atuação são uma outra forma de identificar e analisar o Terceiro Setor :

- Cultura e recreação;
- Assistência social;
- Educação;
- Saúde;
- Desenvolvimento e defesa dos direitos;
- Religião;
- Ambientalismo

Podem-se acrescentar outros como, por exemplo, moradia, alimentação e nutrição, saneamento, segurança, trabalho, emprego e renda, reforma agrária, previdência social, que, no Brasil, assumem grande relevância porque há uma emergência de um novo modelo de atuação na área social, cujas principais características seguem abaixo:

- atuação conjunta envolvendo empresas, governo, ONG's e sociedade civil;
- predomínio de formas participativas de gestão;
- participação de múltiplos atores no desenvolvimento de ações sociais;
- foco nas ações de combate à pobreza;
- ênfase em projetos e ações em nível local; e
- grande adesão de membros da comunidade como voluntários

A Figura 4.3, demonstra a inter-relação entre os três novos fatores definidores da dinâmica do Terceiro Setor.

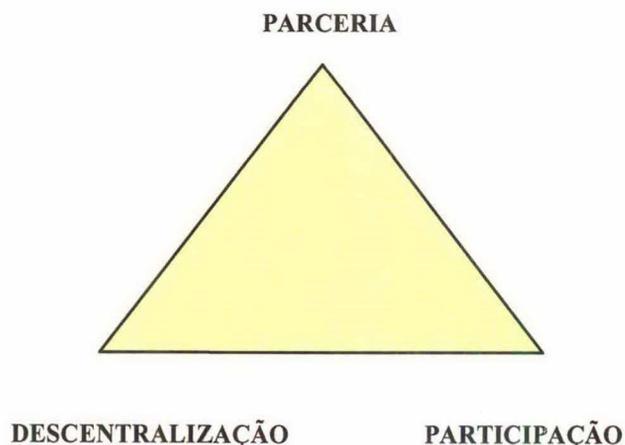


Figura 4.3: Os fatores da dinâmica do Terceiro Setor
(Melo Neto e Froes, 1999)

A parceria compreende a soma de esforços envolvendo a empresa privada, o governo, as ONG's e a sociedade civil e pode ocorrer de diversas formas:

- a empresa privada fornece recursos para o governo desenvolver os seus projetos sociais sob a forma de patrocínio, doações ou financiamento de campanhas sociais (parceria governo-empresa);
- a empresa contrata os serviços de uma Organização Não-Governamental para desenvolver os seus projetos sociais (parceria empresa –ONG);
- a empresa desenvolve seus projetos sociais com o apoio de uma ou mais ONG's e demais entidades da sociedade civil (parceria empresa-ONG-sociedade civil);
- o governo desenvolve seus projetos com recursos da empresa e com a participação de uma ou mais ONG's e da sociedade civil (parceria governo-empresa-ONG-sociedade civil);
- a empresa desenvolve seus projetos com a participação da sociedade civil (parceria empresa- sociedade civil)

Outro importante fator é a descentralização, que se traduz no desenvolvimento de projetos sociais locais. A empresa deve focar suas ações sociais em áreas próximas às suas unidades produtivas e comerciais e em mercados com grande potencial para seus produtos. O governo, por sua vez, deve privilegiar projetos sociais voltados para a solução de problemas sociais das comunidades mais carentes, e utilizar os recursos comunitários existentes.

4.2.5 - ETAPA 5 – CRITÉRIOS PARA ELEGIBILIDADE AO PROGRAMA

A definição da estratégia social inicia-se com a escolha do alvo estratégico e se complementa com a definição das ações sociais a serem implementadas. O alvo estratégico pode ser definido com base nos seguintes critérios:

- escolha do alvo estratégico geral do tamanho adequado para uma gestão que tenha a visibilidade do todo. Assumir um projeto maior que a capacidade de processo pode tornar-se inviável pois os riscos de insucesso são enormes, uma vez que pouco ou nenhum recurso é disponibilizado para um plano desta natureza;

- escolha dos alvos estratégicos específicos, através da concepção, desenvolvimento e implementação de programas e projetos sociais voltados para “os casos sociais críticos” e “as estruturas populacionais complexas”. Neste caso, depende do número de pessoas a serem beneficiadas, o custo das ações e a relação custo/benefício, ou seja, a viabilidade econômico-financeira dos programas e projetos previstos. É o que se denomina de “estratégias sociais seletivas”.
- escolha dos alvos estratégicos possíveis, ou seja, quais os segmentos populacionais cujas carências podem ser solucionadas a um custo mínimo e num horizonte de tempo razoável, com perspectivas de resultados, sobretudo a curto e médio prazos. Ao procederem assim os gestores sociais estarão utilizando uma estratégia de alavancagem social.

Os critérios para que uma comunidade seja elegível ao programa de recebimento dos resíduos sólidos industriais, deve atender aos seguintes requisitos:

- que estejam organizadas em grupos informais, que se reúnam regularmente uma vez na semana;
- comunitários residentes numa área geográfica delimitada (estado, cidade, distrito ou bairro) e com características sociais a serem providas pelo Estado, pelas empresas privadas e suas fundações, pelas ONG's ou associações empresariais ou comunitárias ou pela própria comunidade que deve ser trabalhada;
- que tenham afinidades de objetivos e estejam dispostos a *transformar* suas vidas, aprendendo e desenvolvendo novas habilidades, isto é, estarem dispostos a aprender e a trabalhar na reutilização dos resíduos;
- que tenham o compromisso em não desperdiçar os materiais, recebendo-os e armazenando-os adequadamente, tendo o cuidado necessário em não poluir a área destinada à produção ou mesmo o entorno ou terrenos baldio próximos à área de trabalho;
- Clubes de mães, escolas municipais e estaduais, igrejas, etc. são as fontes mais prováveis de grupos comunitários organizados e a forma mais adequada de promover a divulgação da idéia.

Portanto, a carência social, a população objeto desta carência, o serviço social básico associado a esta carência e as características da população-alvo são os elementos definidores dos projetos sociais.

4.2.6 - ETAPA 6 – O FORNECIMENTO DA MATÉRIA PRIMA

Uma vez estabelecido o compromisso com a comunidade, é mister que a empresa assuma um compromisso de tornar-se uma parceira no processo, assumindo o compromisso de suprir com matéria-prima este novo mercado, que por sua vez é originada do descarte dos resíduos sólidos industriais de sua unidade manufatureira. Uma outra alternativa a ser utilizada, é promover o estabelecimento de parcerias com outras empresas que possuam o mesmo tipo de resíduos sólidos industriais e que possam atuar também como fornecedores, na escassez dessa matéria prima, por razões de pequeno volume de produção ou mesmo de férias coletivas de seus trabalhadores.

A estratégia de alavancagem social foi a escolhida, pois associa a solução para o descarte dos resíduos sólidos industriais com a ajuda social às comunidades carentes do entorno da organização, a um custo que não exceda ao que já é gasto com a retirada desses mesmos resíduos para os aterros sanitários ou mesmo com a venda para empresas que trabalham na reciclagem desse material e o fazem somente com perspectivas de resultados financeiros a curto prazo.

O compromisso da empresa deve ser em proceder a entrega diária nas comunidades, dos resíduos sólidos industriais descartados em sua linha de produção, estabelecendo uma rotina de área de entrega realizada em transporte apropriado e que as comunidades tenham o calendário dessas entregas, para que possam planejar o seu fluxo produtivo. A empresa deve ainda fornecer os materiais a serem utilizados tais como colas, grampos, etc, bem como as ferramentas que possibilitem às comunidades, o manuseio na confecção dos seus artesanatos assim como uma forma de melhorar a produtividade. A ajuda e orientação na organização de exposições, bazares e divulgação na mídia, também é uma atividade que pode ser exercida pela empresa.

4.2.7 - ETAPA 7 – A PRODUÇÃO NAS COMUNIDADES

O papel da instituição será o de promover formas de compartilhamento das técnicas utilizadas para a transformação dos resíduos sólidos industriais em novos produtos e assim exponenciar os conhecimentos em mais núcleos de comunidades.

Uma equipe em uma organização do terceiro setor é aquela cujos membros possuem habilidades e experiências diversas, mas que compartilham objetivos comuns e estão comprometidos com uma mesma causa, oferecem apoio mútuo e comunicam-se bem entre si. O requinte da construção de equipes é selecionar as pessoas certas com as habilidades certas, posicionando-as de modo que possam realizar suas maiores contribuições e cultivando nelas o senso de responsabilidade mútua pelo cumprimento da missão e da visão da organização.

Com base nessas premissas, deve se identificar na comunidade selecionada, o comunitário ou comunitários que possuam habilidades para trabalhos de artesanato. Uma vez que já existe a prática de trabalhos manuais, entretanto com materiais adquiridos e com custo elevado para serem adquiridos, oferecer a matéria-prima alternativa deve ser a solução adotada.

Buscar identificar artesãos que possam ser os líderes multiplicadores das técnicas de transformação da matéria prima na reutilização dos resíduos sólidos industriais (esponja rígida, fitas de arquear, papelão, isopor, vidros, etc.), transformando-os em peças artesanais (cestos, porta-retratos, peças de decoração para aniversários, aquários, etc.), deve ser o objetivo.

Trabalhar em parceria com as instituições, que por sua vez podem ceder instalações e infra-estrutura para as comunidades trabalharem deve ser um trabalho prévio.

A formação de várias turmas, em que o artesão-líder transmita os seus conhecimentos para as outras pessoas das diversas comunidades que se integraram ao projeto é outra atividade importante, pois o que mais anima as pessoas, o que as inspira e as energiza é a oportunidade de trabalhar com colegas na busca de uma causa que valha a pena.

A aferição que se pode chegar é de que as pessoas querem fazer a diferença e estar onde a ação está. Elas responderão à paixão de um líder e irão aderir a ela se lhes for mostrado como fazer para tornar mais eficientes tanto a organização quanto a si mesmas; elas precisam saber que atitudes tomar para que possam crescer e encontrar sentido e entusiasmo no seu trabalho.

4.2.8 - ETAPA 8 – OS RESULTADOS

A divulgação dos resultados dos trabalhos, seja em exposição de pontos de venda como nos centros comunitários, é a forma de geração de uma fonte de renda para as comunidades. Esta também é a forma para atrair mais grupos comunitários interessados em participar do programa, motivar as pessoas a trabalhar em equipe e aproximar as pessoas pela comunicação e compartilhamento de idéias e objetivos comuns, formando-se assim a cidadania corporativa que assim como a individual, é uma idéia que possui dimensões tanto éticas quanto práticas e encerra preocupações básicas de negócios, tais como:

- evitar riscos e proteger a reputação;
- assegurar o futuro (sustentabilidade);
- desenvolver competências aumentadas em negócios , através da:
 - gestão da diversidade e da complexidade, em uma economia global;
 - estabilização do relacionamento entre os negócios e a sociedade;
 - criação de parcerias que atravessem fronteiras;
 - abordagem integrada e consistente à estratégia corporativa;
 - aplicação de novas medidas e divulgação do progresso no alcance de objetivos.

Também inclui:

- fazer a coisa certa;
- ser um reflexo da crença de muitas pessoas que as organizações de negócios devem expressar aquilo que é bom para a humanidade e ser lugares onde as pessoas gostem de trabalhar.

Um aspecto-chave da cidadania corporativa é que ela sugere um relacionamento de mão dupla entre a sociedade e as corporações, ou seja, algumas das necessidades de uma

corporação acabarão sendo satisfeitas apenas pelo empreendimento de ações voltadas ao atendimento de necessidades comunais.

Sugere-se que as empresas bem-sucedidas do futuro provavelmente serão aquelas que descobrirem como fazer uso total deste relacionamento como parte normal da condução de seus negócios e assim, se movimentarão ao longo do *continuum* em direção à cidadania.

Concluída a descrição das etapas que constituem o modelo proposto, no Capítulo 5 faz-se a apresentação da aplicabilidade deste modelo em uma indústria manufatureira.

CAPÍTULO 5 – APLICAÇÃO DO MODELO

A partir da modelagem proposta no Capítulo 4, descreve-se a seguir a aplicabilidade do modelo em uma organização manufatureira, seguindo as etapas que constituem o projeto.

5.1 - Etapa 1 : O gerenciamento ambiental de uma unidade manufatureira

O modelo que será apresentado foi realizado na XEROX Comércio e Indústria Ltda – Unidade Industrial Manaus (XCI), uma empresa do grupo Xerox do Brasil Ltda.

Esta unidade foi fundada em 2 de setembro de 1987 e se localizada na cidade de Manaus/AM. A empresa atua no segmento de fabricação de máquinas copiadoras e suas partes e peças para o mercado brasileiro e exportações para a América Latina.

O estudo está concentrado no processo de manufatura da máquina LAKES (DC 255 ST), estação de linha de montagem LK 070, que foi escolhido por apresentar uma maior variedade de oportunidades de aplicação dos materiais de embalagem que acondicionam suas partes e peças de fabricação, para o descarte como resíduos sólidos industriais e sua destinação, objeto de descrição deste trabalho.

Constituiu-se como passo inicial a identificação dos riscos inerentes às atividades da empresa e a avaliação de suas possíveis conseqüências. A avaliação de riscos com a identificação e qualificação de cada material utilizado no descarte na linha de produção selecionada, verificando-se o volume de descargas e o que podia ser lançado em caso de acidentes. Calculou-se as probabilidades e a amplitude possível de cada ocorrência prevista e em seguida foram propostas modificações no projeto da unidade e na forma de operá-la, minimizando tais riscos.

Verificou-se também quais os riscos ambientais existentes e a sua classificação dentre os quatro tipos, como segue:

- riscos internos, relacionados com a saúde e segurança dos empregados, que podem dar motivo, com freqüência, a processos trabalhistas e autuações por órgãos fiscalizadores;

- riscos externos, relacionados com a contaminação de comunidades vizinhas e outras áreas, resultando muitas vezes em multas ou interdições pelos órgãos públicos e pressões das ONG'S;
- riscos de contaminação dos próprios produtos, acarretando sérios problemas de marketing e vendas e, em certos casos, processos movidos em defesa dos consumidores;
- riscos relacionados com a imagem institucional, agravados quando se trata de empresa exportadora para países onde os temas ecológicos são tratados de forma mais rigorosa, algumas vezes até exacerbada.

Para detalhamento do modelo, foi selecionada apenas uma linha de produção de uma máquina copiadora, para servir como modelo da estratégia adotada para a destinação responsável dos resíduos sólidos industriais. No item 5.1.1, descreve-se o processo produtivo da máquina copiadora.

5.1.1 – Descrição do processo de montagem de uma copiadora Lakes

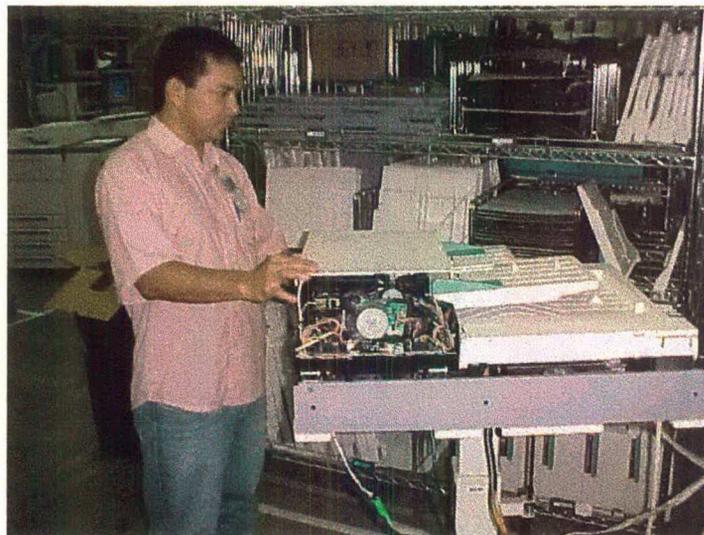


Figura 5.1 – Montagem de um sub-conjunto OIT para o frame principal
(Cortesia da XCI)

O processo produtivo da máquina copiadora Lakes (DC 255 ST), é desenvolvido conforme o fluxo de processos, que são realizados fisicamente em oito estações de trabalho, a saber:

- Estação LK 005 – Montagem do Frame (chassi) da máquina;
- Estação LK 050 – Montagem da máquina;
- Estação LK 010 – Montagem do sub-conjunto scanner + conjunto de alimentador automático;
- Estação LK 020 – Montagem do conjunto de alimentação de papel de alta capacidade;
- Estação LK 030 – Montagem dos sub-conjuntos Fusor, Caixa Reveladora, Caixa de distribuição AC, Grampeador;
- Estação LK 040 – Montagem do sub-conjunto Unidade de Processamento eletrônico;
- Estação LK 060 – Teste final da máquina;
- Estação LK 070 – Embalagem Final

Com um mix de produção que permite até quatro configurações diferentes de máquina, a figura 5.2 mostra as etapas de produção da copiadora Lakes DC 255 ST.

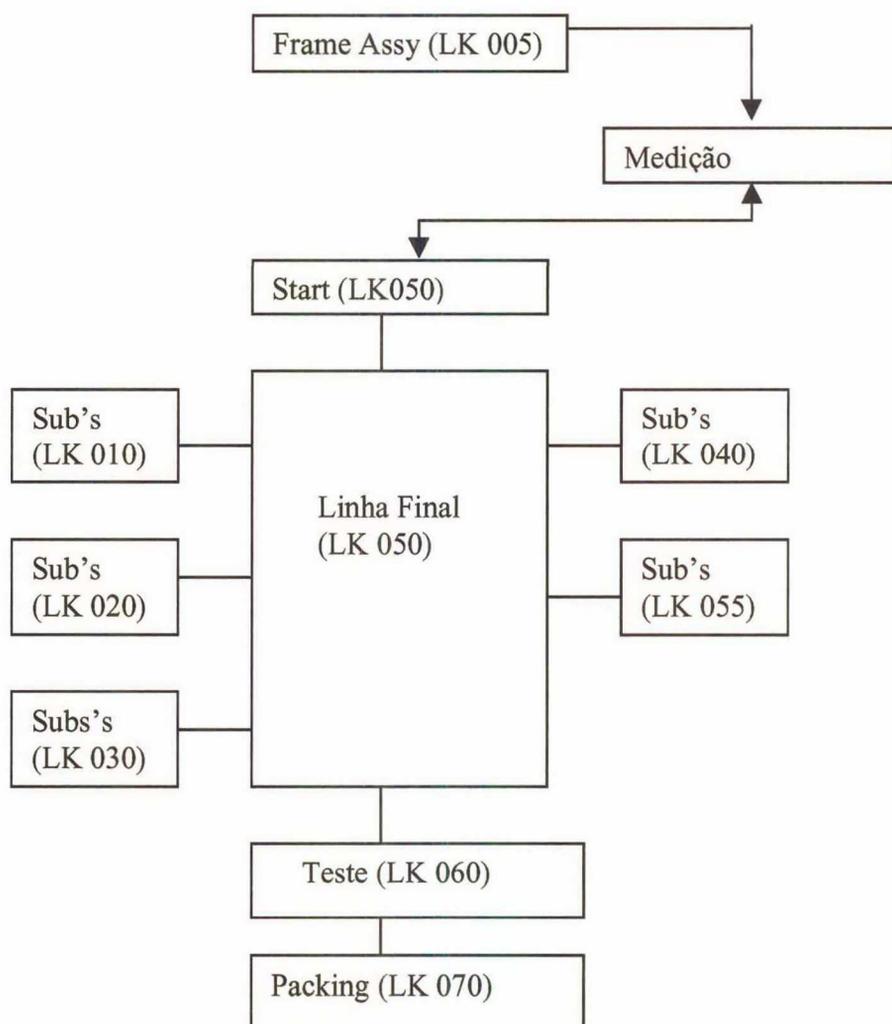


Figura 5.2 - Lay-out da linha de montagem de máquina copiadora Lakes DC 255 ST
(Cortesia da XCI)

Entre cada estação de trabalho é feita uma inspeção do controle de qualidade, por amostragem, pelo próprio operador e, além disso, existe uma estação de teste de qualidade via software, que checa todos os pontos de cada item da máquina, conforme figura 5.3

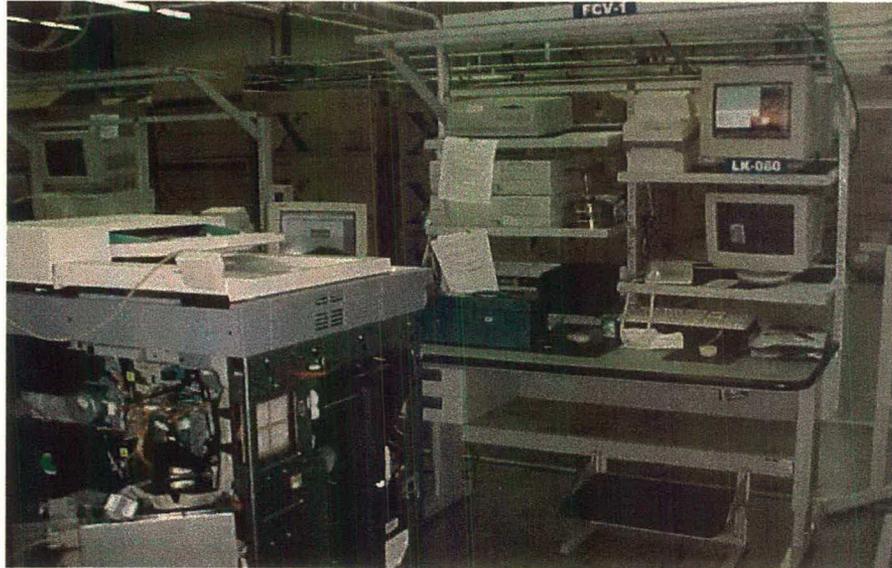


Figura 5.3 – Estação do teste de qualidade da Lakes DC 255 ST, via software FCV-1 (Cortesia da XCI)

Existe ainda uma etapa de Auditoria da estação de testes, que é realizada por operadores técnicos especializados que tem por objetivo testar se o equipamento está em condições de fazer os testes adequados nas máquinas produzidas na linha, ou seja, se o mesmo é capaz de rejeitar a máquina se a mesma apresentar falhas no teste de simulação.

Todo o processo de manufatura da máquina Lakes DC 255 ST, é documentado em um manual contendo o processo de montagem ilustrado, passo a passo, com orientações que iniciam na primeira etapa da linha de montagem até a sua embalagem final. Este manual serve como suporte de consulta aos operadores da linha de montagem do equipamento

Trata-se então de um processo de produção de tecnologia limpa, mas cuja alimentação da linha de produção gera um descarte de resíduos sólidos, classe III, constantes dos seguintes materiais: isopor, papelão, fitas de arquear, esponja rígida, plástico polibolha, sílica-gel e vidro.

Para a destinação responsável desses materiais, é que buscou-se desenvolver e pesquisar os mercados para reciclagem ou reutilização.

5.2 – Etapa 2: O mercado para reciclagem e reutilização

Visando a segregação de materiais do lixo para atingir o objetivo principal que era a reciclagem de seus componentes, a empresa realizou o seu Balanço de Massa, fazendo a identificação e medição de todos os resíduos gerados em decorrência de sua atividade industrial, identificando se eram do tipo orgânico ou inorgânico, sólido, líquido ou gasoso, Feito isto, foram adotadas medidas que efetivamente segregassem esses resíduos que se tornariam lixo, desviando-os para o Centro de Resíduos, local em que receberia a coleta dos materiais descartados na linha de produção e processariam a separação dos materiais a serem usados como matéria-prima na manufatura dos artesanatos, que eram feitos anteriormente apenas com matéria-prima virgem..

Muito embora a empresa já tenha desenvolvido a adoção de tecnologias limpas (*cleaner production*), visando eliminar ou reduzir substancialmente a geração do resíduo a partir do processo produtivo, a minimização da geração de resíduos através de modificações muito têm contribuído para a identificação de soluções mais eficazes do que realizar a dispersão dos mesmos no meio ambiente.

As soluções encontradas pela organização para encaminhar adequadamente os problemas ambientais obedeceram, portanto, a uma análise lógica e natural, expressa pela verificação das seguintes técnicas:

- 1 – *Minimização* da geração de resíduos através de modificações no processo produtivo, ou pela adoção de tecnologias limpas, mais modernas e que permitem, em alguns casos, eliminar completamente a geração de materiais nocivos;
- 2 – *Reprocessamento* dos resíduos gerados, transformando-os novamente em matérias-primas, ou utilizando-os para gerar energia;
- 3 – *Reutilização* dos resíduos gerados por uma indústria como matéria-prima para outra indústria;
- 4 – *Separação* de substâncias nocivas das não nocivas, reduzindo o volume total de resíduo que deva ser tratado ou disposto de forma controlada;
- 5 – *Processamento* físico, químico ou biológico do resíduo, de forma a torná-lo menos perigoso ou até inerte, possibilitando sua utilização como material reciclável;

- 6 – *Incineração*, com o correspondente tratamento dos gases gerados e a disposição adequada das cinzas resultantes;
- 7 – *Disposição* dos resíduos em locais apropriados, projetados e monitorados de forma a assegurar que não venham, no futuro, a contaminar o meio ambiente.

Há casos, no entanto, em que as soluções disponíveis não conseguem resolver os problemas ambientais causados por certos resíduos que, devido a características físicas, químicas ou biológicas próprias, podem não se adaptar às tecnologias de tratamento já existentes. Tais situações podem requerer o desenvolvimento de novas tecnologias de tratamento, equipamentos especiais e até mesmo processos de produção alternativos.

Os objetivos desses estudos, analisaram as questões de:

- a) equipamentos e instalações para minimização de resíduos;
- b) modificação de equipamentos, visando a estimular a recuperação ou a reciclagem;
- c) nova concepção de equipamentos e linhas de produção, objetivando gerar menos resíduos;
- d) aumento da eficiência operacional de equipamentos e instalações de produção, visando a redução no consumo de matérias-primas e de energia;
- e) processos de tratamento para resíduos com características peculiares;
- f) soluções para descontaminação de resíduos tóxicos através da valorização, com extração dos materiais tóxicos;
- g) sistemas para controle e redução dos níveis de contaminação de áreas de produção, manutenção, armazenamento, etc.

Para desenvolver uma estratégia efetiva de reciclagem, teve-se também uma definição clara da situação relativa ao lixo. Fatores que foram considerados incluíram:

- Matérias presentes no lixo – tipos, quantidades e fontes;
- Geradores de lixo – tipos, número e distribuição;
- Mercados aos materiais reciclados – tipos, capacidade, localização e preços

Com este direcionamento, foi constituída uma equipe de administração de reciclagem, com representantes das áreas de gerenciamento ecológico, produção, de segurança no trabalho, de medicina ocupacional, de materiais e de apoio a serviços gerais. Essa equipe procedeu então a avaliação de todo o impacto ambiental da fábrica e formulou as diretrizes

para decidir qual o tipo de reciclagem seria o mais adequado, levando em conta especialmente todos os requisitos constantes da política de gerenciamento ambiental da organização Xerox, conforme Figura 5.4 bem como qual o mercado que seria beneficiado com esse projeto, decidindo-se pela escolha em trabalhar com as comunidades do entorno da fábrica.



Figura 5.4 – Visão sistêmica do Programa de Gerenciamento Ecológico da Xerox
(Cortesia da XCI)

O modelo criado para o gerenciamento ambiental da organização Xerox, está demonstrado através de relatórios de monitoramento de resíduos sólidos em toneladas, constantes no Anexo 3.

5.3 – Etapa 3: O envolvimento com as comunidades

Uma vez tomada a decisão de realizar a destinação de forma responsável dos resíduos sólidos industriais de sua unidade manufatureira, o líder do programa de gerenciamento ambiental procurou estabelecer contatos com comunidades estruturadas do entorno da fábrica que pudessem adotar a idéia como uma forma de ocupação e possível geração de renda.

Essa decisão era completamente inovadora, porque não se conseguia imaginar um retorno tangível e imediato sobre essas ações. A idéia havia sido gerada por ocasião da visita do líder do projeto à uma central de artesanato, o que comprova que a inovação raramente acontece no núcleo. Acontece nas extremidades, em outras partes, longe das influências do dia a dia da organização. Essa proposta de envolvimento com a comunidade deu certo pelo fato da empresa ter uma cultura aberta.

A modalidade de ação de investimentos em um projeto de cunho social, envolvendo diretamente a comunidade era um fato novo. A organização não tinha nenhuma experiência nesse sentido e também nenhuma outra organização havia desenvolvido projeto semelhante.

As parcerias também se constituíram em uma área de expansão. Foram congregados recursos e esforços do governo, escolas e comunidade, o que enfatizou o tema da responsabilidade social das empresas e as razões do desenvolvimento do Terceiro Setor em todo o mundo. As principais conclusões dessas iniciativas é que estão aumentando em todos os países a responsabilidade social por parte das empresas, com esquemas de descentralização e uma gestão mais participativa. Há um aumento considerável na participação da sociedade na solução dos problemas vinculados à pobreza, além de uma tendência emergente da globalização, com a crescente necessidade do envolvimento de múltiplos atores de setores diferentes, agindo em parceria no combate à pobreza em nível local.

5.4 – Etapa 4: A Vinculação Institucional

Definida a população-alvo, residente numa área geográfica delimitada denominada Bairro de São José I, II e III, buscou-se contatos com instituições do Estado, com as ONG's e associações comunitárias da própria comunidade.

As instituições parceiras para a implementação do projeto foram a Secretaria Estadual de Educação, a Prefeitura Municipal de Manaus, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e da Universidade do Meio Ambiente – UNIAMBIENTE; as Escolas Municipais “Armando Mendes” e “ Maria do Carmo Rebelo” ; a Associação Comunitária dos Moradores e Amigos do bairro São José I e o Clube de Mães Renascer, todos localizados no bairro de São José.

5.5 – Etapa 5: Critérios para elegibilidade ao programa

Os critérios para participação no programa era que as instituições parceiras tivessem constituído os grupos regulares, que freqüentassem a instituição como voluntários e que efetivamente tivessem a vontade para participar do projeto. Para assegurar uma produção que consumisse todo o montante dos resíduos destinados, os grupos deveriam constituir-se de pelo menos 20 pessoas.

5.6 – Etapa 6: Fornecimento da matéria prima

O compromisso da empresa é de proceder a entrega diária nas comunidades, dos resíduos sólidos industriais descartados em sua linha de produção, conforme Figura 5.5, bem como fornecer materiais e ferramentas que possibilitem o manuseio na confecção dos artesanatos e ajudar na organização de exposições, bazares. Realizar contatos para a divulgação na mídia, a empresa também tomou como sua responsabilidade.



Figura 5.5 - Os resíduos sólidos industriais descartados nas linhas de produção da empresa Xerox e dispostos no Centro de Resíduos

5.7 – Etapa 7: A Produção nas Comunidades

A empresa, após identificar a artesã mais capacitada na reutilização dos resíduos sólidos industriais (esponja rígida, fitas de arquear, papelão, isopor, vidros, etc.), transformando-os em peças artesanais (cestos, porta-retratos, peças de decoração para aniversários, aquários, etc.), estabeleceu uma parceria com a Secretaria Estadual de Educação, que cedeu duas salas com capacidade para 30 pessoas cada uma. Formaram-se então várias turmas, em que a artesã-líder, transmitia os seus conhecimentos para as outras pessoas das diversas comunidades que se integraram ao projeto. A Figura 5.6 mostra o trabalho das artesãs, reutilizando os resíduos sólidos industriais da empresa Xerox e transformando-os em peças de artesanato.



Figura 5.6 - Trabalho das artesãs, reutilizando os resíduos sólidos industriais
(Associação dos Amigos e Moradores do bairro de São José)

5.8 – Etapa 8: Os resultados

Um aspecto-chave da cidadania corporativa foi o surgimento de um relacionamento de mão dupla entre a sociedade e as corporações, ou seja, algumas das necessidades de uma corporação acabaram sendo satisfeitas, pois com a reutilização dos seus resíduos sólidos industriais, a organização teve o seu passivo ambiental minimizado, seus custos com transporte do lixo para o aterro industrial foi eliminado e a sua imagem de organização que pratica a responsabilidade social foi ampliada face a realização do empreendimento de ações voltadas ao atendimento das necessidades comunitárias.

Por outro lado, as comunidades passaram a desenvolver uma modalidade de economia informal, com a produção de seus artesanatos e a colocação no mercado para revenda e a efetiva aceitação de seus produtos pelo restante da comunidade, obtendo assim uma geração de renda primária ou adicional.

Assim é que as comunidades, à medida em que viam os resultados do trabalho de outros grupos, tais como o sucesso nas vendas dos produtos de artesanato confeccionados com os resíduos sólidos industriais; a possibilidade de geração de uma renda básica ou complementar para suas famílias e ainda a agregação de outros benefícios tais como a terapia ocupacional, a fluidez de um melhor relacionamento entre as pessoas e uma comunicação mais eficaz sobre os mais diversos assuntos de interesse comum, naturalmente se interessavam em criar mais núcleos multiplicadores daquela atividade.

Importante citar que o projeto teve início em 1998, com apenas uma unidade comunitária participando do trabalho e em 2001, este mesmo projeto já atende a 40 comunidades, com um envolvimento direto de um universo de 1000 (mil) pessoas.

No Capítulo 6 apresenta-se a pesquisa aplicada junto às comunidades envolvidas na aplicação do modelo proposto, aferindo os resultados obtidos bem como a opinião dos comunitários sobre a sua participação no projeto de aproveitamento dos resíduos sólidos industriais da Xerox Comércio e Indústria Ltda – Unidade Industrial de Manaus.

CAPÍTULO 6 – METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentadas as técnicas utilizadas na pesquisa de campo realizada, com seus respectivos respaldos teóricos, bem como o seu desenvolvimento dadas as peculiaridades e adaptações necessárias.

Inicialmente é feito um breve relato do modelo de pesquisa aplicado. A determinação da amostra e posteriormente a coleta de dados são apresentadas com as teorias de apoio retiradas da literatura e os fatos e conclusões relevantes ocorridos durante nossa pesquisa de campo.

6.1 – A Pesquisa Qualitativa para aferição das hipóteses formuladas

A presente pesquisa usou como meio de coleta de dados o método de levantamento estatístico, através de um questionário estruturado e aplicado a uma amostra intencional.

O método utilizado consiste de “uma observação por meio de perguntas diretas ou indiretas, colocadas em situações naturais, destinada a obter respostas susceptíveis de serem submetidas à análise quantitativa” (Greewood, 1973). Este método pode ser operacionalizado através de dois tipos de levantamento: o descritivo e o explicativo.

O trabalho aqui realizado adotou o método descritivo, porque é o método que “focaliza principalmente a medida precisa de uma ou mais variáveis dependentes numa população definida ou amostra daquela população (Hyman, 1967).

Kerlinger (1980), amplia a conceituação do levantamento descritivo ao citar que o método “procura determinar a incidência e distribuição das características e opiniões de populações de pessoas, obtendo e estudando as características e opiniões de amostras pequenas e presumivelmente representativas de tais populações.

Finalmente, respaldando a utilização do método, Phillips (1974) insiste que o método de levantamento descritivo “constitui uma ferramenta eficiente para ser chegar às relações de causa-efeito”, que é o objetivo maior da presente pesquisa.

Este trabalho segue uma abordagem qualitativa de pesquisa em virtude da situação inovadora e complexa, envolvendo uma indústria manufatureira e a comunidade de seu entorno. Neste caso, se fez a opção por uma pesquisa que permitisse avaliar se a estratégia de implantação do modelo proposto, triangulando com a coleta de dados através da pesquisa de campo, obtivesse o conhecimento de primeira mão sobre a realidade social empírica, possibilitando a interpretação do mundo real a partir da perspectiva dos sujeitos de sua investigação.

6.2 – Algumas definições

No corpo deste trabalho, usamos o termo “comunidades” de forma generalizada. Para efeito da pesquisa se faz necessário uma definição prévia de tal termo:

Comunidades: composta de grupos de pessoas que se reúnem regularmente, em torno de objetivos comuns, executando tarefas ligadas à reutilização de resíduos sólidos industriais, transformando-os em peças artesanais (produção).

6.3 – Hipóteses

Baseado no modelo teórico proposto por Hackman e Oldham (1975), estabelecemos as hipóteses básicas deste trabalho. Privilegia-se cinco relações que abrangem todo o modelo citado. São elas:

H1 – A percepção de que a relação empresa-comunidade, está pautada na razão de ajudar as comunidades carentes, bem como capacitar as pessoas a terem a sustentabilidade para geração de renda;

H2 – As dimensões básicas da educação ambiental estão ajudando a comunidade a conhecer mais sobre a natureza e o meio ambiente;

H3 – As pessoas da comunidade passaram a se relacionar mais positivamente, dada a significância percebida na atividade de reutilização dos resíduos sólidos industriais;

H4 – A disposição em compartilhar os conhecimentos das técnicas do artesanato está genuinamente manifestada na vontade das pessoas da comunidade;

H5 - Houve um significativo incremento na renda das pessoas envolvidas e participantes do projeto e a percepção de que essa renda é muito importante na composição da renda familiar.

6.4 – Amostra

A determinação da amostra foi realizada a partir das seguintes conceituações básicas: Kerlinger (1980), inicialmente estabelece definições genéricas para população e amostras. O autor diz que uma população “é um conjunto de todos os objetos ou elementos sob consideração” e que uma amostra “é uma porção de uma população geralmente aceita como representativa desta população”.

Para composição da amostra, podemos usar três tipos distintos de amostragem (Good e Hatt, 1973): amostra ao acaso, amostra estratificada e amostra intencional. O presente trabalho usou a amostra intencional. Good e Hatt (1973) , vêem a amostra intencional como um “bom julgamento e uma estratégia adequada para que possamos escolher os casos que devem ser incluídos na amostra e assim chegar a amostras que sejam satisfatórias para nossas necessidades”. Assim sendo, a amostra intencional é, no nosso entender, a que mais se adapta à pesquisa aqui realizada.

6.5 – Operacionalização da amostra

No presente trabalho adotamos os seguintes procedimentos e definições aplicadas:

População: são os membros de todas as comunidades que participam do projeto de reutilização dos resíduos sólidos industriais, cadastradas na Xerox, no departamento de Gerenciamento Ambiental, na cidade de Manaus, Estado do Amazonas.

Total de comunidades cadastradas (até junho/2001):	40 comunidades
População total envolvida no projeto:	1.000 pessoas

Amostra: Foram selecionadas quatro comunidades pertencentes ao bairro de São José I, II e III, que estavam em estágio mais avançado de organização e com acima de 50 comunitários participantes ativos. São elas:

1. Associação Comunitária dos Moradores e Amigos do bairro de São José I
2. Clube de Mães “Renascer”
3. Associação de Pais, Mestres e Comunitários da Escola Municipal “Armando Mendes”
4. Associação de Pais, Mestres e Comunitários da Escola Municipal “Maria do Carmo Rebelo de Souza”

Foram selecionados 25 comunitários de cada comunidade, totalizando a amostra em 100 comunitários

A fim de obter a citada amostra, foi enviado carta à todas as comunidades selecionadas e posteriormente foram mantidos contatos pessoais com todas elas.

6.6 – Coleta de dados

O instrumento de coleta de dados utilizado foi o questionário. Este tipo de instrumento torna-se “eficiente quando se pode supor que os participantes conheçam seus interesses e estão dispostos a divulgá-los”, dizem Good e Hatt (1973).

Good e Hatt (1973) citam algumas vantagens na utilização deste instrumento, dentre as quais podemos destacar:

- é menos dispendioso que a entrevista;
- podem ser aplicados a um grande número de pessoas ao mesmo tempo;
- asseguram certa uniformidade de uma situação de mensuração para outra;
- é mais fácil comparar questionários que entrevistas;
- apresentam uma natureza impessoal;
- faz menor pressão para uma resposta imediata.

O questionário utilizado está adicionado aos Anexos deste trabalho. Quanto à validação, foram realizados dois tipos: o primeiro quanto à forma, no intuito de verificar a clareza e precisão dos termos e a viabilidade da quantidade, ordem e forma das perguntas; o segundo quanto ao conteúdo, o questionário foi validado a partir do parecer de dois especialistas de notória competência pertencente à área de estudo em questão.

A aplicação do questionário foi feita depois do estabelecimento de uma metodologia básica, que consistiu em duas etapas, como segue:

1ª etapa: reunião com os líderes de cada uma das quatro comunidades, para explicitar o motivo de nossa pesquisa e o modelo utilizado.

2ª etapa: entrega dos 25 questionários à cada líder comunitário, para que o mesmo repassasse aos comunitários e explicasse para que os mesmos respondessem em horário de reunião no centro comunitário.

Um importante aspecto é que recebemos a totalidade dos questionários distribuídos. O recebimento dos mesmos deu-se da mesma forma, ou seja reunidos e entregues pelos líderes comunitários.

6.7 – Tratamento estatístico

Como suporte para o tratamento estatístico dos dados, utilizou-se o sistema computacional através do programa *Statistical Package for the Social Scienses – SPSS*. Este programa permite ao usuário manusear vários tipos diferentes de análise de dados de maneira simples e conveniente, e oferece ao pesquisador um grande número de rotinas estatísticas, comumente usadas nas ciências sociais.

No Capítulo 7, apresenta-se as conclusões, interpretadas através dos resultados da pesquisa de campo, constante no Anexo I, assim como a identificação dos pontos fortes e pontos de melhoria encontrados na execução do referido projeto e a contribuição com sugestões para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES

7.1 – Conclusões

O objetivo geral do presente trabalho foi o de estabelecer um modelo para o aproveitamento de resíduos sólidos industriais classe III, que possibilitasse a melhoria da qualidade de vida em comunidades carentes que fossem beneficiadas com o recebimento desse material. A implementação do modelo, inicialmente em apenas uma comunidade e ao final de dois anos de aplicação, ter-se obtido a participação de quarenta comunidades, traduz o êxito do modelo em sua proposta principal.

O resultado da pesquisa realizada junto aos participantes do projeto identificou se houve a melhoria da qualidade de vida dos comunitários, mensurado através das respostas aos questionários aplicados e cuja demonstração, em forma de gráficos, encontra-se no Anexo I do presente trabalho.

Para a aferição de um dos objetivos específicos, que era o de determinar os fatores de qualidade de vida de comunidades carentes e correlacioná-los aos pequenos negócios, passa-se a descrever os resultados obtidos na pesquisa.

Na dimensão sócio-econômica, verificou-se que 79% dos pesquisados estão em uma idade economicamente ativa e que não exercem nenhuma outra ocupação que gere renda. As idades variam de o mínimo 17 anos e o máximo de 58 anos de idade, com uma média de idade de 35,86 anos, considerando um desvio-padrão de 9,67.

Talvez uma razão para a exclusão do nível de emprego seja a baixa escolaridade, pois 78% dos entrevistados estão na linha entre o analfabetismo e o 1º grau completo. Verificou-se ainda a existência de um forte sentimento de solidariedade, que se manifesta nas reuniões do grupo nos locais em que o projeto acontece, ou seja, nas escolas, onde seus filhos estudam e na associação comunitária que frequentam.

Outro dado interessante é que, muito embora o projeto tenha iniciado no ano de 1998, somente em 2000 alcançou uma fase de sustentabilidade, com 90% dos

pesquisados fazendo parte há pouco mais de um ano, consolidando assim a crença nos comunitários de que se trata de um projeto que tem continuidade e é auto-sustentável.

Verificou-se ainda que se tratam de famílias numerosas, em média composta por cinco pessoas e que em 68% delas, apenas uma só pessoa trabalha e contribui com renda para o sustento da casa, com uma renda familiar, para 89% dessas famílias, de até 3 salários mínimos. Paradoxal é que, embora com uma renda mínima, grande parte dos entrevistados (86%) possuem casa própria. Uma das razões encontradas é a de que a região, por dispor de extensas faixas de terras desocupadas, fazem com que famílias de baixa renda as invadam e se apropriem das mesmas. Estas casas são geralmente construídas em mutirão, com a ajuda de vizinhos, parentes e amigos e em função dos poucos recursos disponíveis, 56% possuem até dois cômodos somente. Outra particularidade da região é que apesar da disponibilidade de madeiras em função da floresta em torno das comunidades, a preferência é a construção em alvenaria em função das características sazonais da região, com períodos de chuvas intensas e em seguida de um sol abrasador, o que rapidamente apodrece as madeiras, exigindo consertos e maiores investimentos num ciclo menor de tempo do que uma casa de alvenaria. Verificou-se ainda o forte trabalho realizado pela Prefeitura Municipal na adequação da infra-estrutura, propiciando energia elétrica e água encanada para as comunidades.

Com relação ao projeto social desenvolvido pela Xerox, há o claro entendimento de que ele é muito importante para os comunitários e que se for encerrado fará muita falta na comunidade. Entretanto, as razões porque a Xerox desenvolve o projeto tomaram outro sentido para eles quanto ao real objetivo do projeto ou seja, o recebimento de ajuda é feito pelo fato de constituírem uma comunidade carente e que o projeto é uma efetiva possibilidade de geração de renda. Esta é a opinião dos comunitários, em que pese a realização das palestras sobre educação ambiental e também de reuniões em que são comunicados os objetivos do projeto à todo grupo de comunitários que se engajam ao empreendimento social, quando do início das atividades.

Importante também ressaltar a difusão de conhecimento das técnicas de artesanato, em que 40% do total de pesquisados desconheciam as técnicas e não possuíam a habilidade em transformar resíduos sólidos industriais em peças de artesanato. A possibilidade de realizar essa atividade em conjunto melhorou sensivelmente as

relações humanas e de comunicação entre os comunitários. Outro fato relevante é a disposição em multiplicar esse conhecimento, que nos leva a conclusão de que os comunitários desejam estender a mais e mais pessoas a possibilidade de melhoria de qualidade de vida, pelo fato de que efetivamente passaram a ganhar mais dinheiro o que ajuda, em muito, o aumento da renda familiar, de acordo com o cadastro de comunidades inscritas e participantes do projeto, conforme o Anexo 2.

7.2 – Pontos Fortes do Modelo Proposto

- o modelo é aplicável em qualquer organização, de pequeno, médio ou grande porte. O que vai definir o número de comunidades beneficiadas será o volume de geração de resíduos sólidos industriais em suas linhas de produção ou negócio;
- a valorização da participação de todos é decorrente pelo nível de envolvimento no alcance dos objetivos propostos;
- todas as etapas do modelo podem ser feitas por negociação direta entre a organização e a comunidade, gerando rapidez nas tomadas de decisão;
- o fluxo e a definição do modelo proposto é de fácil entendimento por todos;
- o modelo prevê a adaptabilidade do tipo de resíduo às várias alternativas de reciclagem ou reutilização;
- há a ocorrência de melhoria nos processos dos clientes internos, face ao atendimento aos requerimentos do Sistema de Gestão Ambiental em vigor, bem como a melhoria externa na imagem da organização junto à opinião pública, em decorrência do atendimento às questões de responsabilidade social;
- a implantação do modelo não exige a utilização de alta tecnologia ou o aporte de altos investimentos.

7.3 – Pontos Fracos do Modelo Proposto

- trata-se de um projeto que necessita ser implantado com prudência, principalmente se a organização desejar implementá-lo em diversas comunidades simultaneamente. Existe a necessidade de se elaborar um planejamento detalhado, com aferições constantes dos possíveis desvios e efetivação das correções de rumo no tempo adequado;

- a necessidade de assegurar um suprimento contínuo de matéria prima para a comunidade beneficiada, tendo o cuidado de compatibilizar a quantidade de resíduos descartados quando houver uma queda no volume de produção, buscando o equilíbrio nessa atividade a fim de não prejudicar a produtividade do trabalho nas comunidades;
- pode ocorrer ainda o entendimento por parte dos comunitários, de que esse projeto atende somente ao aspecto de responsabilidade social e não o de educação ambiental, que é a base de sustentação de todo o trabalho.

Por fim, vale observar que o modelo proposto foi estruturado através de uma idéia inovadora, com o estabelecimento de parâmetros para seleção e classificação dos resíduos sólidos industriais que poderiam ser aplicados em novos pequenos negócios a serem implementados nas comunidades e que pudessem, num curto espaço de tempo, alcançar a sua fase de sustentabilidade . O modelo foi desenhado de modo a ter sua implementação rápida e eficiente, não só para atender a uma determinada necessidade premente da organização definida por uma estratégia de ação de gestão ambiental, como também em paralelo, abrir caminho para o seu envolvimento com a comunidade, sendo este, portanto, outro importante “papel social” deste projeto.

7.4 – Sugestões para futuras dissertações

Faz-se as seguintes recomendações para trabalhos futuros:

- pesquisar sobre o nível de participação das organizações brasileiras e as de outros países. Como esse trabalho é desenvolvido lá e aqui. Quais as semelhanças e os resultados alcançados. O que fazer para que mais empresas regionais e nacionais se integrem ao Terceiro Setor;
- estudar formas para ampliar os tipos de transformação dos resíduos sólidos industriais em outros produtos além das peças artesanais hoje produzidas;
- pesquisar se as lideranças comunitárias evoluíram na capacidade de gestão dos processos de administração, noções contábeis e de marketing;

- pesquisar se ocorreu a disseminação em práticas comunicacionais e educacionais de socialização do conhecimento para a qualidade de vida em outras comunidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Dora. Sem ela, nada feito ! Uma abordagem da importância da Educação Ambiental na implantação da ISO 14001. Salvador: ASSET, 1998.

AEBA- Associação dos ex-Bolsistas da Alemanha. O lixo como instrumento de resgate social. Porto Alegre: 1989.

ALBUQUERQUE, Lindolfo Galvão de. Estratégias de recursos humanos e gestão da Qualidade de vida no trabalho: o stress e a expansão do conceito de qualidade total. Revista de Administração, São Paulo v.33, abril/ junho 1998.

ANDRADE, João Bosco L. Avaliação do sistema de limpeza urbana na cidade de Campina Grande. Campina Grande: Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, 1989.

ANDRADE, Ruy Otávio, TACHIZAWA, Takeshy, CARVALHO, Ana Barreiro. Gestão Ambiental Enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Makron Books, 2000.

ANDREWS, Susan. Stress ao seu favor. São Paulo: Makron Books, 2001.

ASSAYAG, Elias S. Gestão de Resíduos e Passivos Ambientais Xerox. Manaus: Projeto de Gestão. Faculdade de Tecnologia – Departamento de Hidráulica e Saneamento, Universidade Federal do Amazonas, 1999.

ASTORGA, Flávia. Por que o Terceiro Setor cresce tanto. São Paulo: Equipe Editorial do Instituto MVC, 2001.

BAUER, Ruben. Gestão da Mudança : caos e complexibilidade nas organizações. São Paulo: Atlas 1999.

BEAZLEY, Mitchell. Cuidando do Planeta: Uma estratégia de sobrevivência. Rio de Janeiro: Editora Salamandra, 1995.

BNDES, Finame. Caderno de Infra-estrutura: Fatos e Estratégias do Saneamento Ambiental com foco em Resíduos Sólidos Urbanos. Rio de Janeiro: 1998.

BOFF, Leonardo. Ecologia: Grito da Terra, Grito dos Pobres. São Paulo: Editora Ática, 1995.

BOFF, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

BOM SUCESSO, Edna de Paula. Trabalho e Qualidade de Vida . Rio de Janeiro: Editora Qualitymark/Dunya, 1997.

BONDER, Nilton. Fronteiras da Inteligência: a sabedoria da espiritualidade. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

CABRAL, Bernardo. Legislação Brasileira de resíduos sólidos e ambiental correlata. Caderno Legislativo 004/99 Volume I Atos Internacionais e Legislação Federal - Leis. Brasília: Gráfica do Senado Federal, 1999.

CALDERONI, Sabetai. Os bilhões perdidos no lixo. São Paulo: Humanitas Editora/FFLCH/USP, 1998.

CALLENBACH, Ernest et al. Gerenciamento Ecológico EcoManagement - Guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis. São Paulo: Cultrix / Amana, 1999.

CASTRO, Newton de (Coord.). A questão ambiental e as empresas. Edição SEBRAE. Brasília: Editora Edição, 1998.

COELHO, Marcos de Amorim. Geografia geral: O espaço natural e sócio-econômico. São Paulo: Moderna, 1992.

COMISSÃO de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. **Agenda 21 Brasileira: Bases para Discussão**. Brasília: 2000.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Capítulo VI, art. 225**. São Paulo: Editora Saraiva, 1985.

CORSON, Walter H. **Manual Global de Ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente**. São Paulo: Augustus, 1996.

DAVIS, Keith e WETHER, William B. **Administração de Pessoal e Recursos Humanos**. São Paulo: Alegro, 2000.

DIMITRIUS, Jo-Ellan. **Decifrar Pessoas – como entender e prever o comportamento humano**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

DRAIBE, Sônia et alli. **Programas de Renda Mínima para famílias carentes: Levantamento das Experiências e Metodologias de Avaliação**. São Paulo: Núcleo de Estudos de Políticas Públicas – NEEP/UNICAMP, 1998 .

DRUCKER, Peter F. **Terceiro Setor: exercícios de auto-avaliação para empresas**. São Paulo: Futura, 2001.

DRUCKER, Peter F. **O melhor de Peter Drucker: a sociedade**. São Paulo: Nobel, 2001.

DRUCKER, Peter F. **O melhor de Peter Drucker: a administração**. São Paulo: Nobel, 2001.

DRUCKER, Peter F. **O melhor de Peter Drucker: o homem**. São Paulo: Nobel, 2001.

DUNFEE, Thomas W. **Ética empresarial: o marketing dos valores**. São Paulo: Mastering Management – Gazeta Mercantil, v.10, 30/10/97, p.15

GRETZ , João Roberto. **É Óbvio: Qualidade Real ao alcance de todos.** Florianópolis: Viabilização de Talentos Humanos S/C Ltda. 1996.

GRETZ , João Roberto. **Vida com Qualidade: Muitos Querem, Poucos Conseguem.** Florianópolis: Viabilização de Talentos Humanos S/C Ltda., 1998.

FIEMG- Conselho de Cidadania Empresarial. **Empresas e responsabilidade social: Um estudo sobre as ações sociais realizadas pelo setor privado em Minas Gerais.** Belo Horizonte: 2000.

FLORES, Ana. **O dinheiro está no lixo. Recicle essa idéia.** São Paulo: Editora Grafnorte, 2000

GOOD, William e HATT, Paul. **Métodos em pesquisa social.** São Paulo: Nacional, 1973.

GONÇALVES, Denise Cardoso. **Modelo para compreensão da sustentabilidade no cotidiano do viver “com” a qualidade de vida.** Florianópolis: Tese de Doutorado em Engenharia – especialidade em engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

GORE, Albert. **A Terra em Balanço.** São Paulo: Augustus, 1993.

GREWOOD, E. **Metodos de la investigación social.** Buenos Aires: Paidos, 1973.

HAAK, Marianne Kellner. **Programas de Qualidade e a motivação para o trabalho: um estudo exploratório no setor de serviços.** Revista da Administração, São Paulo v.35, julho/ setembro 2000.

HACKMAN, J. Richard e OLDHAM, Greg R. **Development of the Job Diagnostic Survey.** Journal of Applied Psychology, 1970.

HAMEL, Gary e PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo Futuro: Estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.

HAMEL, Gary. **Liderando a Revolução - Leading the revolution.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

HARRISON, R. **Motivation and Influence: a revision of Maslow's Hierarchy.** New York: Learning Community, 1972.

HERZBERG, Frederick; MAUSNER, B. & SNYDERMAN, B. **The motivation to work.** New York: John Wiley, 1959.

HESELBEIN, Frances et al. **A Comunidade do futuro: idéias para uma nova comunidade.** Peter Drucker Foundation São Paulo: Futura, 1998.

HOMANS, George C. **Algumas correções às perspectivas de Elton Mayo.** In: ETIZIONI, A. **Organizações complexas** São Paulo: Atlas, 1967.

HUMPHREY, J. & FLEURY, A. **Recursos humanos e a difusão e adaptação de novos métodos para a qualidade no Brasil.** São Paulo: IPEA, 1992.

HUSE, Edgar F. & CUMMINGS, Thomas G. **Rorganization development and change.** St. Paul: Ed. Minn, 1985.

HYMAN, Herbert. **Pesquisas: princípios, casos e processos.** Rio de Janeiro: Lidador, 1967.

JARDIM, Niza Silva. (Coord.) **Lixo Municipal Manual de Gerenciamento Integrado.** São Paulo: Páginas e Letras, 1998.

JIM, Wheeler. **Como ter idéias inovadoras.** São Paulo: Market Books, 1999.

KANTER, Rosabeth Moss. **Inovação: Pensamento Inovador na 3M, DuPont, GE, Pfizer e Rubbermaid – Acesso instantâneo às estratégias de ponta da atualidade.** São Paulo: Negócio Editora, 1998.

KERLINGER, Fred N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.

LEWIS, Jordan D. **A Empresa Conectada: Como as empresas Líderes vencem através da aliança cliente-fornecedor**. São Paulo: Pioneira, 1997

LYNCH, Dudley. **A Estratégia do Golfinho: A conquista de vitórias num mundo caótico**. São Paulo: Cultrix, 2000.

MASI, Domenico de. **A Sociedade Pós Industrial**. São Paulo: Editora Senac, 2000.

_____, Domenico de. **A Emoção e a Regra: Os grupos criativos na Europa de 1850 a 1950**. São Paulo: José Olympio, 1999.

MAYO, Elton. **Problemas humanos de una civilización industrial**. Buenos Aires: Galares – Nueva Visión, 1959.

MASLOW, Abraham H. **Motivation and personality**. Nova York: Harper & Row, 1954.

MASSELI, Carolina G.C. **Empresa cidadã: Os programas sociais e o nível de comprometimento dos empregados: um estudo de caso na Cerâmica Portobello**. Florianópolis: Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

MCG QUALIDADE. **Auditoria de Gestão ambiental**. São Paulo: 1996.

MCGRAW, Phillip C. **Estratégias de Vida: fazendo o que dá certo, fazendo o que importa**. São Paulo: Alegro, 1999.

McGREGOR, Douglas. **Motivação e liderança**. São Paulo: Brasiliense, 1967.

MCINTOSH, Malcom. **Cidadania Corporativa: estratégias bem-sucedidas para empresas responsáveis**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MEGGINSON, Leon C, MOSLEY, Donald C., PIETRI JR., Paul H. **Administração: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 1986.

MELO NETO, Francisco Paulo, FROES, César. **Responsabilidade Social & Cidadania Empresarial**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

MENESES, Carlos Eugênio et alli. **International Symposium on Management and Operation of Environmental Control Systems in the Chemical and Petrochemical Industry**. Salvador: Cetrel, 1998.

MOURA, Eduardo. **As Sete Ferramentas Gerenciais da Qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

NADLER, David A, LAWLER, Edward E. **Quality of Work Life: Perspectives and directions**. New York: Organization Dynamics, 1983.

NAISBITT, John e ABURDENE, Patrícia. **Megatrends 2000: Dez novas tendências de transformação da sociedade nos anos 90**. São Paulo: Amana-Key, Makron Books, 1990.

NANUS, Burt & DOBBS, Stephen M. **Liderança para o Terceiro Setor: Estratégias de sucesso para organizações sem fins lucrativos**. São Paulo: Futura, 2000.

PRINGLE, Hamish, THOMPSON, Marjorie. **Marketing Social: Marketing para causas sociais e a construção das marcas**. São Paulo: Makron Books, 2000.

PHILLIPS, Bernard S. **Pesquisa Social: estratégias e táticas**. Rio de Janeiro: Agir, 1974.

REPRESAS, José Perez. **Carrera Profesional y calidad de vida – selección de 7 respuestas a la encuesta efectuada para Consejería Internacional de Empresas**. Palestrante no Congresso Nacional de Recursos Humanos, São Paulo agosto/2001.

RODRIGUES, Marcus Vinícius Carvalho. **Qualidade de vida no trabalho: Evolução e análise no nível gerencial**. Petrópolis: Vozes 1998.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de casos.** São Paulo: Atlas, 1999.

ROMM, Joseph J. **Um passo além da qualidade: como aumentar seus lucros e produtividade através de uma administração ecológica.** São Paulo: Futura, 1996.

SANTOS, A R. **Meio Ambiente + Responsabilidade Social = Competitividade.** Revista Meio Ambiente Industrial, São Paulo: edição Junho, 1998.

SELLTIZ, E. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** São Paulo: EPU, 1972

SENGE, Peter M. **A Quinta Disciplina: Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem.** São Paulo: Best Seller, 1990

_____, Peter M. **A dança das mudanças: Os desafios de manter o crescimento e o sucesso em organizações que aprendem.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SROUR, Robert Henry. **Poder, cultura e ética nas organizações.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SZAZI, Eduardo. **Terceiro Setor: Regulação no Brasil.** São Paulo: Peirópolis, 2001.

TEIXEIRA, Elson A. **Criatividade, Ousadia & Competência.** São Paulo: Makron Books, 2001.

TREWATHA, Robert L. & NEWPORT, M. Gene. **Administração: funções e comportamento.** São Paulo: Saraiva, 1979.

TUBINO, Dalvio F. **Sistemas de Produção: A Produtividade no chão de fábrica.** São Paulo: Artes Médicas Sul, 1999.

UNI AMBIENTE. **Relatório Anual 2000**. Prefeitura Municipal de Manaus: Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente. Programa Universidade do Meio Ambiente. Manaus: Janeiro, 2001.

VALLE, Ciro Eyer. **Qualidade Ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente: (como se preparar para as Normas ISO 14000)**. São Paulo: Pioneira, 1995.

VIEIRA, Adriane. **A Qualidade de vida no trabalho e o controle da qualidade total**. Florianópolis: Insular, 1996.

VILHENA, André. **Guia da Coleta Seletiva de Lixo preparar para as Normas ISO 14000 Qualidade Ambiental: O desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Cempre – Compromisso Empresarial para Reciclagem, 1999.

VILS, Leonardo. **A Organização dos Bichos: um paralelo com o nosso dia-a-dia nas empresas**. São Paulo: Negócio Editora, 1999.

WAKEFORD, Tom. **Ciência para a Terra: Pode a ciência criar um mundo melhor ?** Lisboa: Terramar, 1998.

WALTON, Richard. **Quality if working life: what is it ?** Sloan Mnagement Review, v.15, n.1, 1973.

WESTLEY, William A. **Problems and Solutions in the quality of Working Life**. New York: Shumans Relations, 1979.

WILLINGHAM, Ron. **Gente: o fator humano: uma revolucionária redefinição de liderança**. São Paulo: Educator, 1999.

Available from World Wide Web < URL: <http://www.ashoka.org> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.ecobrasil.org.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.ecopress.com> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.fiescnet.com.br/gestaoambiental> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.greenpeace.org.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.ibama.gov.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.institutomvc.com.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.peabiru.org.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.ipea.gov.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.mma.gov.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.mundover.cjb/net> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.wwf.org.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.cnpma.embrapa.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.resol.com.br> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.cecace.usp.br/recicla> >

Available from World Wide Web < URL: <http://www.wwf.org.br> >

ANEXO 1

1 – Conclusões e recomendações

A seguir, são feitas algumas conclusões quanto ao resultado aferido pela pesquisa junto às comunidades beneficiadas pelo projeto de destinação responsável dos resíduos sólidos industriais.

2 – O perfil sócio-econômico das comunidades

Diante dos dados da pesquisa e como suporte para o entendimento dos dados, contextualiza-se a seguir o universo em que as comunidades estão inseridas, na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, conforme tabela 1.

Tabela 1 – População residente em valores absolutos e relativos

(UF)	POPULAÇÃO RESIDENTE	URBANA TOTAL	NA SEDE MUNICIPAL	VALORES RELATIVOS	ÁREA KM 2 TOTAL	D. DEMOGR HAB/KM2
AMAZONAS	2.813.085	2.104.290	2.090.378	74,8%	1.570.946,8	1,79
MANAUS	1.403.796	1.394.724	1.394.724	99,35%	11.407,7	123,06
BAIRROS SÃO JOSÉ I,II e III	75.000			5,34%		

Fonte: Censo IBGE 2000

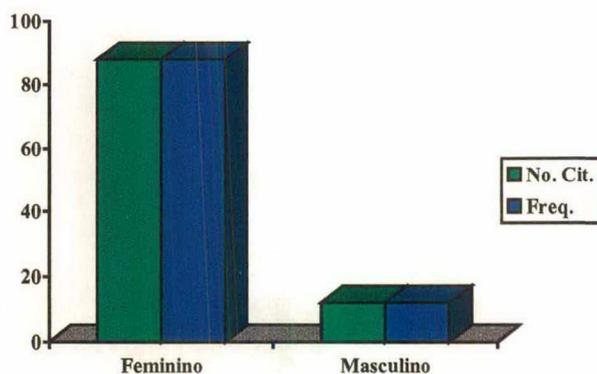
A infraestrutura dos bairros de São José I, II e III, que atende à toda a população residente e ainda aos demais bairros circunvizinhos, que num total soma-se a 250.000 residentes, constitui-se do seguinte, conforme tabela 2 abaixo:

Tabela 2 – Infraestrutura dos bairros São José I, II e III

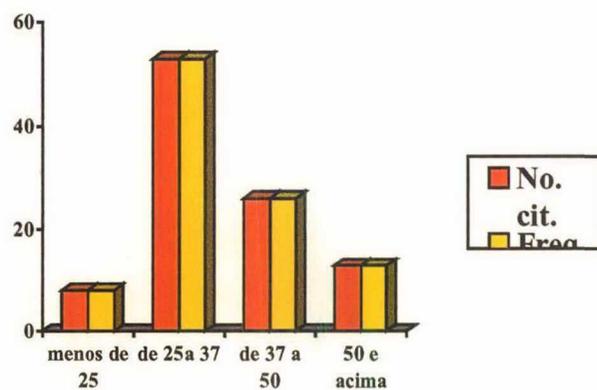
INSTITUIÇÕES	FREQUÊNCIA
Delegacias	2º, 4º e 9º Distrito Policial
Drogarias	16
Escolas Estaduais	05
Escolas Municipais	16
Hospital e Pronto Socorro Adultos	01
Hospital e Pronto Socorro Criança	01
Cia. de Polícia Militar	02
Shopping Center	02
Supermercados	02
Igrejas	57
- <i>Católica</i>	10
- <i>Assembléia de Deus</i>	12
- <i>Pentecostal</i>	11
- <i>Batista</i>	07
- <i>Universal</i>	06
- <i>Adventista</i>	05
- <i>Evangelho Quadrangular</i>	02
- <i>Presbiteriana</i>	02
- <i>Testemunha de Jeová</i>	01
- <i>Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias</i>	01

Fonte: Prefeitura Municipal de Manaus –Secretaria Municipal de Economia e Finanças

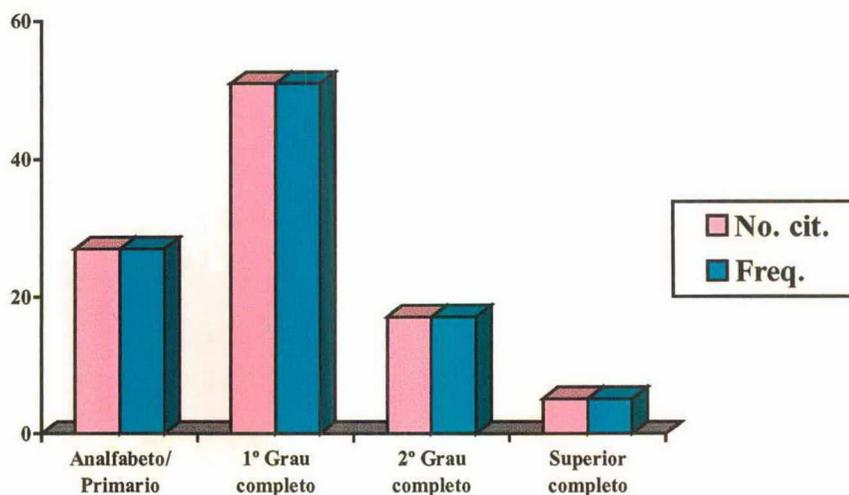
3 - O perfil sócio-econômico da pesquisa apresentou os seguintes resultados:



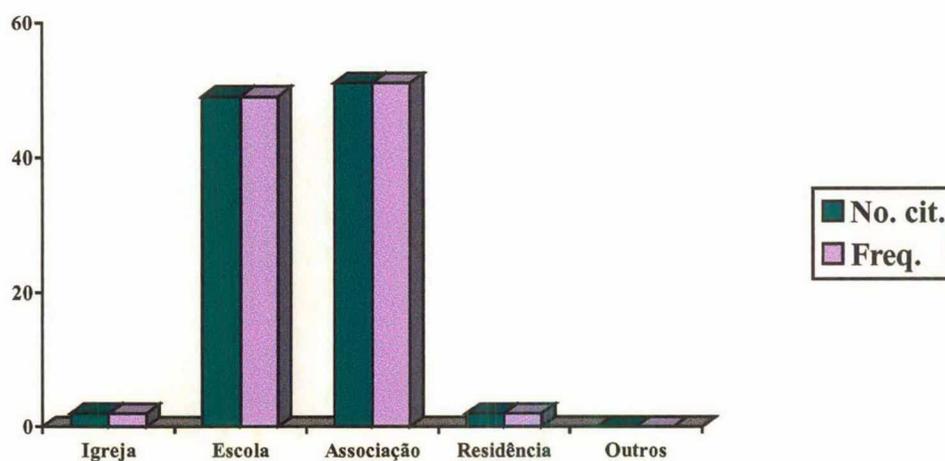
- quanto ao sexo: predominou o sexo feminino com um percentual de 88%, contra 12% do sexo masculino



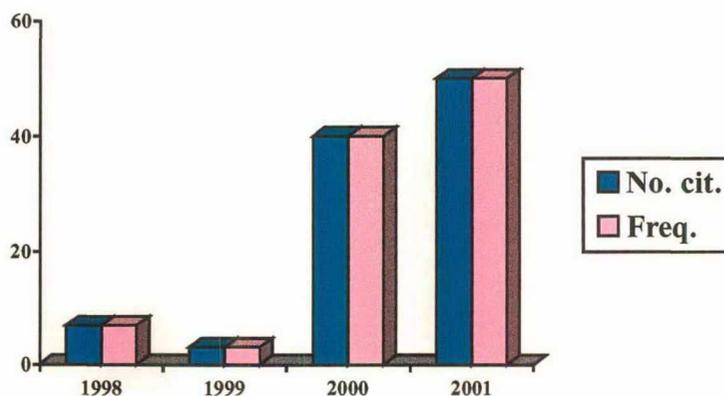
- quanto à idade: 53% tem idade entre 25 e 37 anos e 26% tem a idade entre 37 e 50 anos, o que soma 79% do total de comunitários em idade de população economicamente ativa



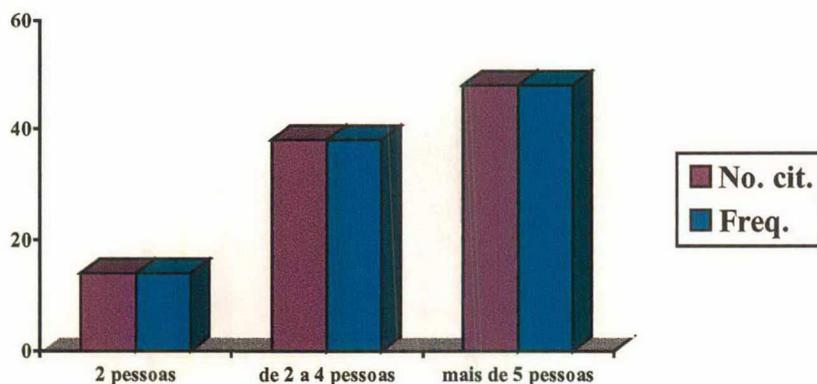
- quanto à escolaridade: 27% é analfabeto ou tem apenas o curso primário, 51% tem o 1º Grau completo, 17% tem o 2º Grau completo e apenas 5% tem o curso superior completo



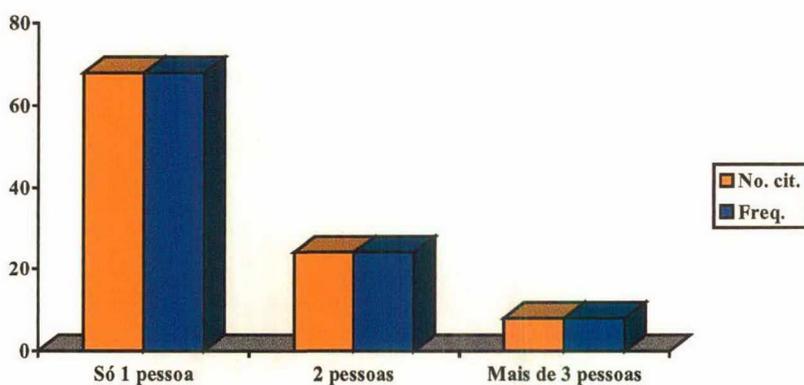
- O local em que realizam a atividade de produção de artesanato é de 49% o fazem na escola, através da associação de pais e mestres e 51% o fazem em associações de comunitários



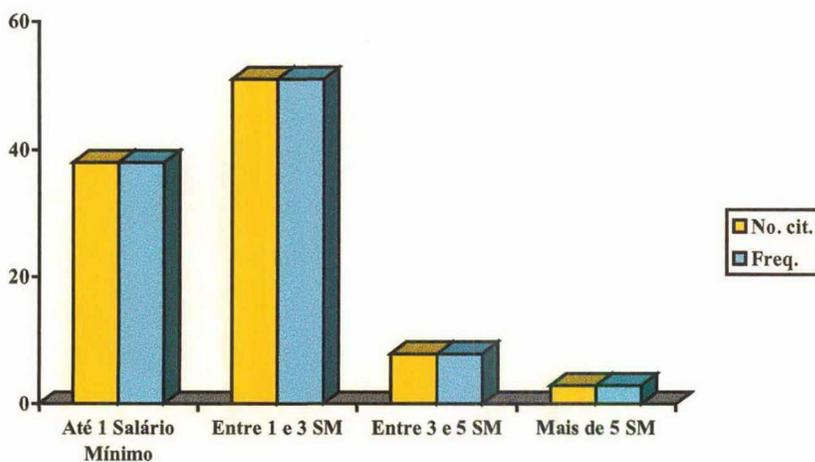
- Quanto ao tempo que participa do projeto: 50% dos pesquisados tem menos de um ano de participação no projeto e 40% tem pouco mais de um ano



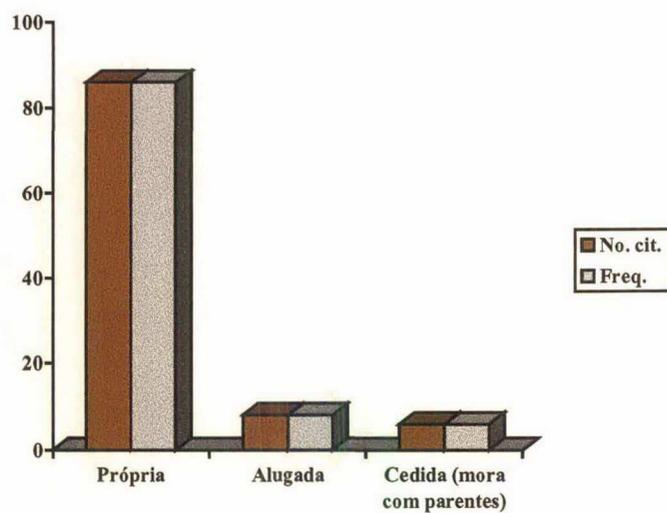
- quanto ao tamanho da família: 48% dos entrevistados tem uma família com mais de 5 pessoas; 38% tem família entre 2 a 4 pessoas e somente 14% tem família de até 2 pessoas



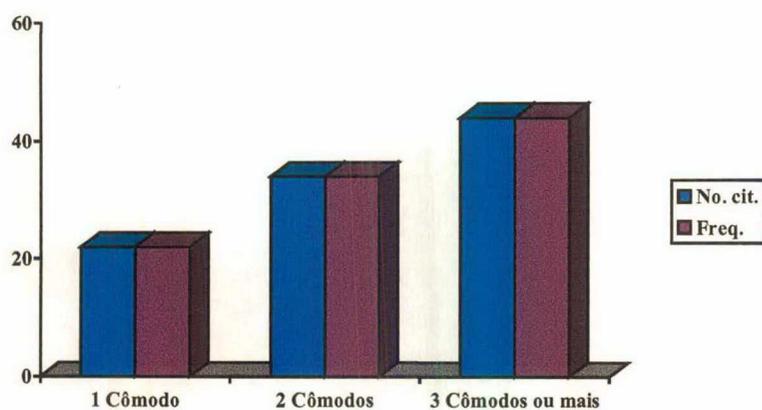
- quanto ao número de pessoas que trabalham na família e têm renda para o sustento da família: 68% disseram que só uma pessoa traz a renda; 24% disseram que duas pessoas tem renda e somente 8% disseram que mais de 3 pessoas trabalham e tem renda.



- quanto ao nível de renda familiar: 38% tem renda mensal de até um salário mínimo; 51% tem renda entre um e três SM; 8% tem renda entre 3 e 5 SM e apenas 3% tem renda acima de 5 SM



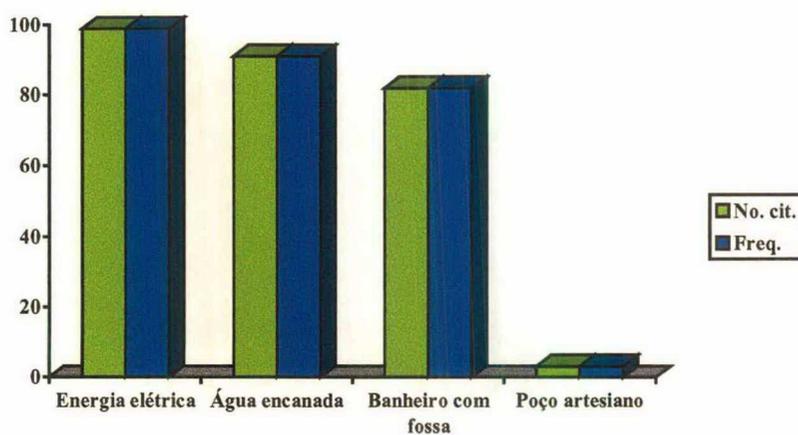
- quanto a natureza da moradia: 86% tem casa própria; 8% mora em casa alugada e 6% moram com parentes



- quanto ao número de cômodos: 22% das habitações tem apenas um cômodo; 34% tem dois cômodos e 44% possuem três cômodos ou mais.

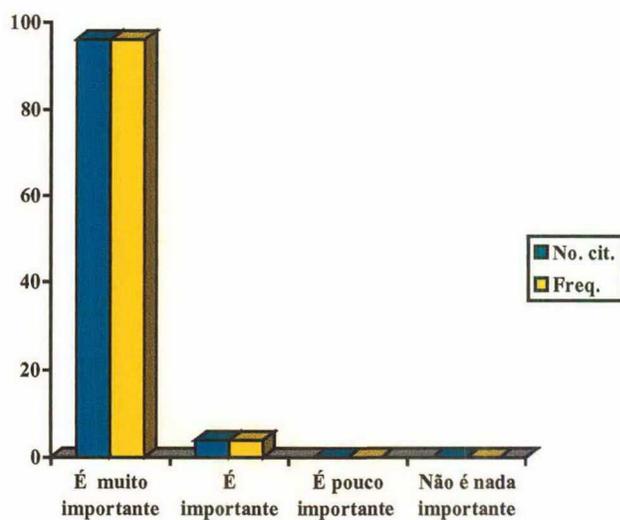


- quanto ao tipo de casa: 58% possuem casa de alvenaria; 25% possuem casa de madeira e 17% possuem casa mista de alvenaria e madeira

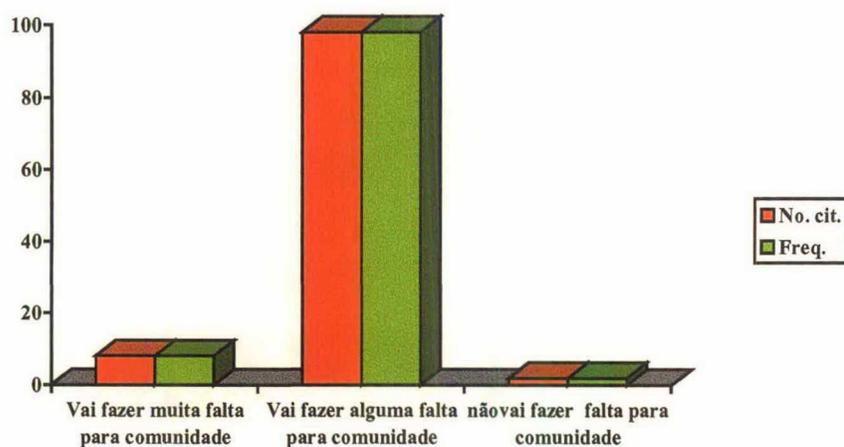


- quanto as facilidades de infraestrutura: 99% das casas tem energia elétrica; 91% tem água encanada; 82% possuem banheiro com fossa e 3% tem poço artesiano.

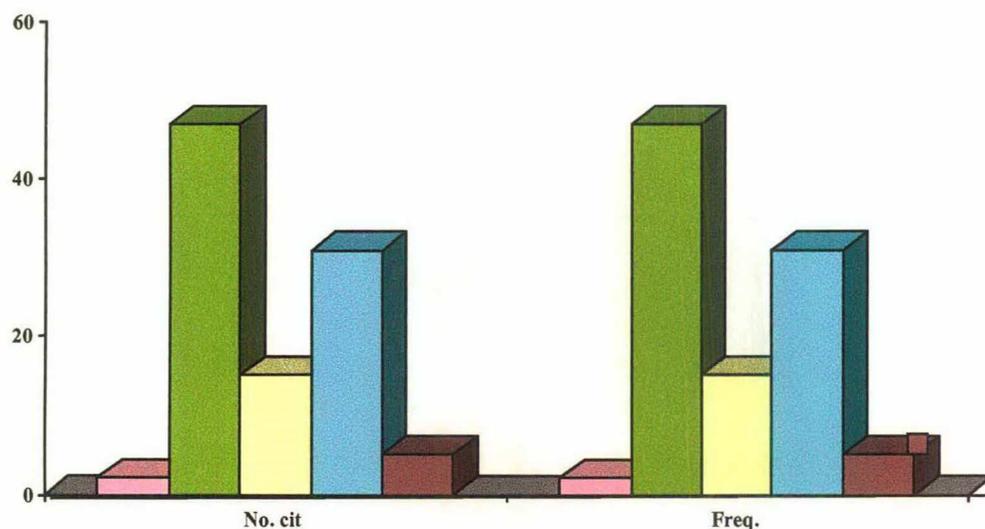
4 – O impacto do projeto social nas comunidades



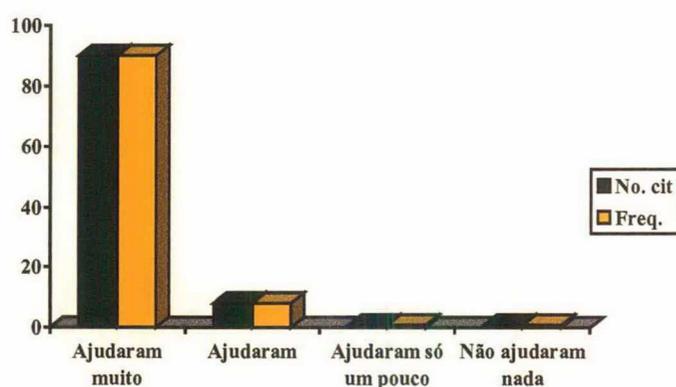
- quanto a importância do projeto da Xerox para a comunidade: 96% consideram muito importante e 4% consideram que é importante o desenvolvimento do projeto social



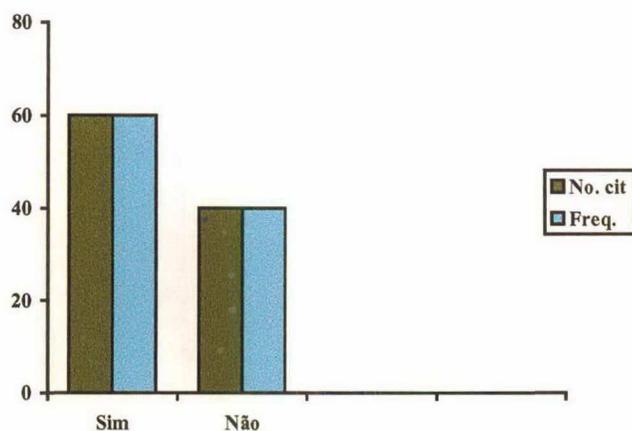
- quanto a expectativa se o projeto social for encerrado: 98% disseram que vai fazer muita falta para a comunidade e 2% disseram que vai fazer alguma falta.



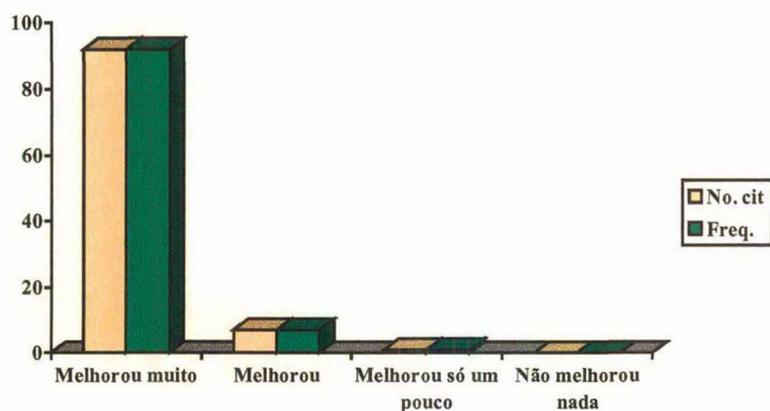
- Quanto a razão para a Xerox realizar esse projeto: 47% consideram que é para ajudar as comunidades carentes; 31% acham que é para gerar mais uma alternativa de renda; 15% dizem que é para reduzir a poluição na cidade; 5% acham que é uma forma de difundir o artesanato regional e 2% consideram que é uma forma de diminuir o volume de lixo da fábrica da Xerox.



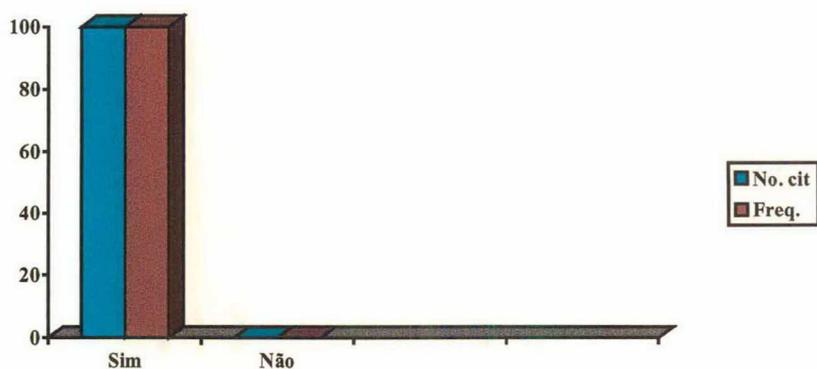
- Quanto as palestras sobre Educação Ambiental os ajudou a conhecer mais sobre a natureza e o meio ambiente: 90% disseram que ajudou muito; 8% que ajudou; 1% opinaram que só ajudou um pouco e 1% de que não ajudou em nada.



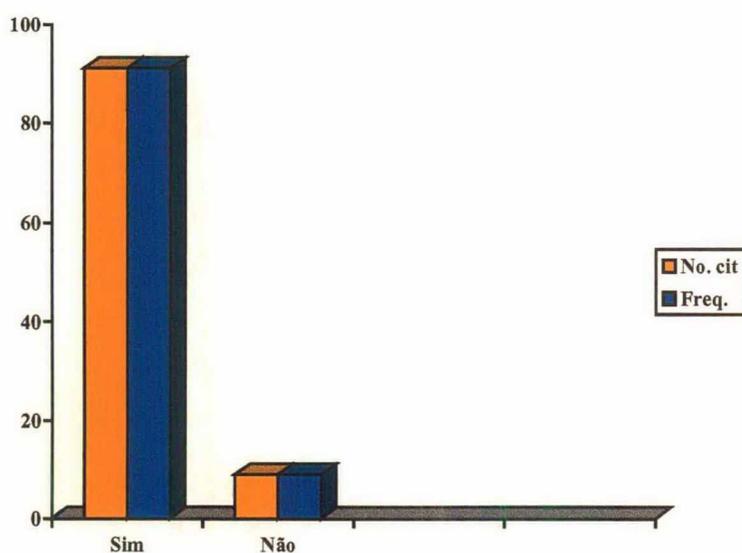
- quanto ao conhecimento do trabalho com artesanato: 60% disseram que já sabiam trabalhar ou tinham alguma noção e 40% desconheciam completamente a técnica do artesanato.



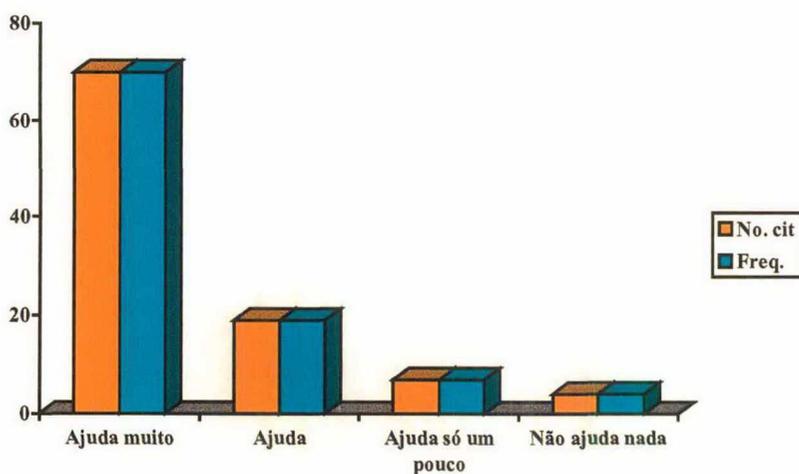
- quanto a opinião se o trabalho em conjunto, na produção do artesanato, melhorou as relações entre os comunitários: 92% consideram que melhorou muito; 7% acham que melhorou e 1% disseram que melhorou só um pouco.



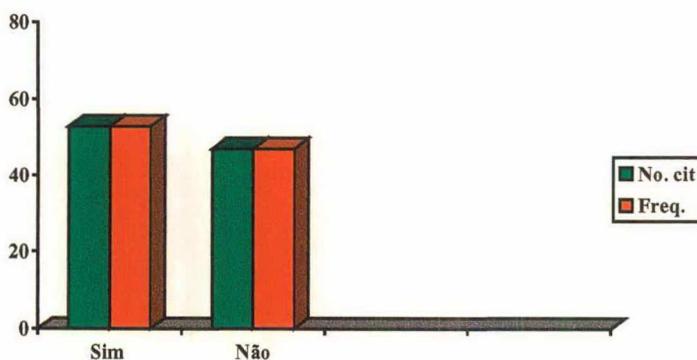
- quanto a disposição para repassar os conhecimentos adquiridos para outros comunitários: 100% dos pesquisados manifestaram que estão dispostos a compartilhar o conhecimento.



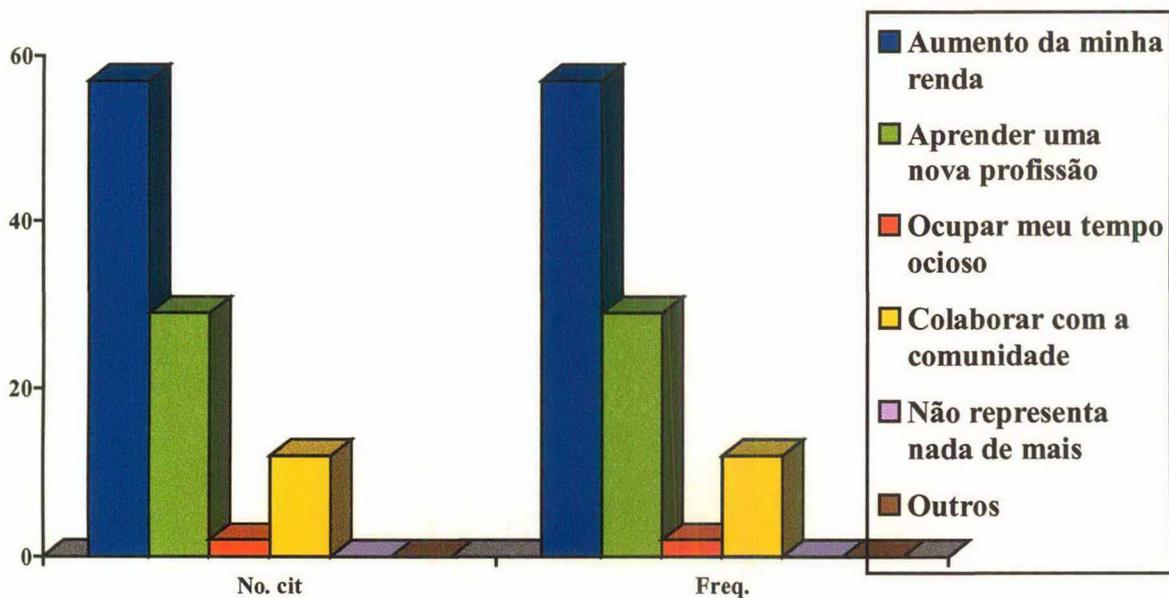
- quanto ao aumento de renda desde que passou a produzir o artesanato: 91% disseram que passaram a ganhar mais dinheiro e 9% disseram que não influenciou no total da renda mensal.



- quanto a opinião se esse dinheiro ajuda na renda familiar: 70% disseram que ajuda muito; 19% que ajuda; 7% opinaram que ajuda só um pouco e 4% manifestaram que não ajuda em nada



- quanto ao número de pessoas da mesma família que desenvolvem essa atividade: 53% disseram que tem mais pessoas e 47% disseram ser só eles que estão envolvidos no projeto.



- quanto ao que representa este projeto social realizado na sua comunidade: 57% disseram que representa um aumento de renda; 29% opinaram que é a oportunidade para aprender uma nova profissão; 12% disseram que a intenção é colaborar com a comunidade e 2% vêem como uma forma de ocupar o tempo ocioso.



- quanto a possibilidade de outras empresas desenvolverem projetos semelhantes nas comunidades: 100% disseram que a situação mudaria para melhor.

ANEXO 2

PROGRAMA COM CENTRAL DE ARTESANATO BRANCO E SILVA E ARTESÕES

OBJETIVO: PROPORCIONAR APRENDIZADOS DE ARTESANATOS COM A REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA XEROX.

COMUNIDADE

	CONTATO	TELEFONE
1. AMAZON FISH End: Av Paraila nº 300 Loja 4 Adriaópolis	Lellane Lucas Mário Roberto	642-0327
2. ÁREA MISSIONÁRIA SÃO FRANCISCO DA CIDADE NOVA End: Rua 196 Casa 94, Núcleo 16 da Cidade Nova III	Moisés / Pe Claudio Pe Luis Guiliani	223-6157
3. ARTESÃ MARIA CELESTE DE LIMA ARAÚJO End: Conj. Amadeu Boleiro Quadra 9 Casa 37 - Cidade Nova III (Quarte)	Celeste Artesã	645-3527
4. ARTESÃ MARIA DE LOURDES DE SOUZA SANTOS End: Rua 05 nº 466 - Alvorada II	Mª de Lourdes de Souza Santos / Artesã	-
5. ARTES & DECORAÇÕES End: Rua 5, Nº 439 - Alvorada II	Mª da Conceição Soares Mª Gliciane Soares	238-8356
6. ARTESÃ MARIA AUXILIADORA ALVES DE SOUZA End: Rua 09 Nº 372 - Alvorada II	Maria Auxiliadora	657-0364
7. ARTESÃ JUCLEIDE SERRA ARAUJO BARBOSA End: Rua 200 casa 06 núcleo 16 Qd. 370 - Cidade Nova III	Jucleide Serra Araújo barbosa / Glivannete Serra Barbosa Vilson/ Jonathan	221-0915 - (Macapá-096 224-1081) (Belém - 091 214-6831)
8. ARTESÃO WILSON GOMES BENAYON FILHO End: Av. Telê n ° 521 - Cachoeirinha	Lucineide Campos Corrêa	611-4618
9. ARTESÃ LUCINEIDE CAMPOS CORRÊA End: Rua 173, Nº 99 Núcleo 15 - Cidade Nova III	Professora Albaniza Diretor Antônio Sérgio	223-6517 9112-4667
10. ASSOCIAÇÃO DOS PAIS, MESTRE E COMUNITARIOS DA ESCOLA ARMANDO DE SOUZA MENDES End: Rua J nº 100 Etapa B - São José II	Tania/ Graciele	9984-7800 644-5031
11. ASSOCIAÇÃO DOS PAIS, MESTRES E COMUNITARIOS DA ESCOLA MARIA DO CARMO REBELO End: Rua J nº 225 Etapa B - São José II	Ilda	248-1295 248-1990
12. ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS MORADORES DO BAIRRO SÃO JOSÉ I End: Rua das Lajes s/nº - Zumbi I		
13. ASSOCIAÇÃO DOS IDOSOS DA GLÓRIA End: Rua São Bento s/n - Glória	Mª do Perpétuo Socorro	671-0714/625-8620
14. ASSOCIAÇÃO DE MORADORES C.I. H. TAPALÓS End: Rua 4 Duque de Caxias n ° 224 - Flores (por trás da frigeio)	Francisca Chagas da Rocha Samarina pereira Said	91144 - 1862 664 - 7608
16. C. A. S. PETRÓPOLIS End: Rua São Sebastião nº 520 - Petrópolis (por trás do SEBRAE alexio)	Maria Socorro Tavares / Raquel Coulinho	663 - 2783
16. CASA DO FOLCLORE E CASA SOCIAL End: Av. Cravinho Leal s/n - Cachoeirinha (ao lado do BEA)	Santiana Diogo Cardoso	248 - 2156 / 648 - 4903
17. CEACA - SÃO JOSÉ IV End: Rua Marginal s/n - Confluência com a rua 12 A - São José IV (próximo ao Colégio Bernadete Socorro Trindade Rocha)	Suleneze Nascimento Moura	
18. CEACA - CENTRO DE ATENDIMENTO A CRIANÇAS E AO ADOLESCENTE DO ALVORADA III End: Rua 13 nº 671 - Alvorada III (campo do buracão do Alvorada III)	Doan Natli Anderson/ Marcleia	625-2115/
19. CENTRO POPULAR DE CULTURA LEGIÃO FRANCISCANA - CPC LEFRAN End: Rua Senador Cunha Melo esquina com a r/ Edson Stanislaw Atoroso, Jd. Dos Bares - São Jorge	Capote e Márcia Alves	638-4271/ 9113-0932
20. CENTRO DESPORTIVO SOCIAL FRANCISCO BATALLHA End: Rua 04 nº 09 - São José III	Floripes O. da Silva/ Bernadete Santos Genoveva Amara Medeiros	663 - 4470
21. CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIAL End: Rua Portugal nº 533 B - Japirilandia		

COMUNIDADE	CONTATO	
22. CENTRO DE ATENDIMENTO COMUNITÁRIO End.: Rua Campo Grande s/n - Petrópolis (próximo a casa do médico da família)	Joelma da Silva Fernandes	8663 - 0175
23. CENTRO DE ATENDIMENTO COMUNITÁRIO AMÉRICO MEDEIROS End.: Rua 03 s/n Qd./ 33 Conjunto Osvaldo Frota I - Cidade Nova I (próximo ao campo de futebol)	Lucineia Borges	646 - 8572
24. CENTRO DE ATENDIMENTO A FAMÍLIA End.: Rua Rio Amazonas nº 12 A - São Sebastião (próximo a Editora Novo Tempo)	Cecione Oliveira da Silva	611 - 2937
25. CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIAL - CAS End.: Rua 83 Qd./ 09 casa 01 - Amazonino Mendes (quarteirão do 6º Batalhão da Polícia Militar)	Franisca Moreira Braga	641 - 4231
26. CENTRO DE SAÚDE MEGUMU KADO - SUSAM End.: Rua Inocência Araújo n ° 51 - Educandos (próximo ao ponto final das linhas - 010/02	Marty Marinho- Assistente Social	629-2326 / 9991 - 6659
27. CENTRO SOCIAL DA BETÂNIA End.: Rua Comandante Ferraz, nº 564 - Betânia (Posto de Saúde João Lucio e a Escola Municipal João Valente)	Maria Lucrecia	613 - 1835
28. CLUBE DE MÃES ISABEL GONÇALVES End.: Rua 159, nº 08 Quadra 283 Núcleo VII - Cidade Nova II	Miracelma/Leme	645-4750
29. CLUBE DE MÃES WILMA DE OLIVEIRA ASSUNÇÃO Em: Rua 193 Qd. 354, nº 27 Núcleo - Cidade Nova III	Eneide de Paula Jarrille P. Moraes da Costa	248-1890
30. CLUBE DE MÃES End.:Rua das Lajes s/rº - São José I	Chirla Fonseca/ Marília	
31. CLUBE DE MÃES End.: Rua Recife s/n (antigo balneário do P. 10) - Nossa Senhora das Graças (Centro de Saúde Dr. Montenegro ao lado SEDEMA)	D. Juraci Natália/ Professora Milma	248-14177
32. CRECHE MUNICIPAL BALBINA MESTRINHO I End.: Rua J / nº s/n - São José II- Emapa B	Chirla Fonseca/ Marília	9997 - 5879
33. COMUNIDADE DO MORRINHO End.: Rua da Paz s / n - Adrianópolis (rua Pará , entre a Paraiaba e a Recife 2º à direita)	Antonio Fabio Lopes de Souza	644-4435
34. F&F AQUÁRIOS End.: Rua L casa 06 Coni. Sucupiras - Coroado	Samara Maria de Souza	
35. FUNDAÇÃO FILANTRÓPICA LAR DE MARIA End.: Rua K Qd. 30 s/n Coni. Canarana - Cidade Nova II	Sandra Oliveira/ Socorro Magali Arcuda/ Ana Elisa	9988-4926
36. GRUPO ARTMANHA End.: Rua 8, Nº 283 Alvorada II	Lêda Maria	-
37. GRUPO COMUNITÁRIO DONA ENEIDE DE PAULA End.: Rua 183 Quadra 352 Nº 01 - Núcleo 16 - Cidade Nova III	Eneide de Paula do Carmo	223-6930
38. GRUPO DE MULHERES DACOMUNIDADE DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS End.: Rua 81 com 36 - Amazonino Mendes	Mª Identilda Abreu Paiva	
39. GRUPO DE MULHERES DA COMUNIDADE DO CENTRO DE SAÚDE LÚCIO FLÁVIO End.: Rua Comandante Ferraz nº 15 - Betânia	Rosélia Hayden	613-2705
40. GRUPO DA 3ª IDADE JUVENTUDE AVANÇADA End.: Rua 27 s/n núcleo IV - Cidade Nova II	Lilias Albuquerque/ Orivan	223-9164/ 9988-9653
41. GRUPO 3 MARIAS End.: Rua São José nº 36 - Lino do Vale I	Mª Iranir Lima de Abreu Mª Iranilda Lima de Abreu	658-2231 658-2384
42. GRUPO MARAMATA End.: Rua 62 Nº 22 - quadra 144 - Coni. Francisca Mendes 2	Gerilda Durant	641-4084
43. GRUPO NOVA ESPERANÇA End.: Rua 47, nº 07 Qd. 488 - Osvaldo Frota II	Ednauma Oliveira Parente Nara Cleide Viana Azevedo	645-3415
44. GRUPO RAIMUNDA CAPOTE SEVALHO End.: Rua: 03 nº 67 - São José III	Raimunda Iliana	-
45. GRUPO VIDA NOVA End.: Rua 23 Nº 26 Qd. 28, Coni. Américo Medeiros - Cidade Nova I	Lucia Cristina Farias Boelheiro	645-5392

COMUNIDADE		CONTATO	TELEFONE
46. M.R.S. DUARTE & CIA. LTDA End: Rua 11 nº 353 - Alvorada II	Maria Rita Simas Duarte	238-8391 238-5828	
47. P. A. C. SALOMÃO ABTIBOL End: Rua Valério Bolelho de Madrde s/n - São Francisco (próximo a Igreja de São Francisco de Assis)	Nancy Nogueira Resende	664 - 7387	
48. P. A. C. SÃO JOSÉ II ETAPA - B End: Rua 15 COM 16 s/n - São José II (próximo ao final da linha do ônibus 514/512	keith Agne da Silva	248 - 5191 / 248 - 5192 / 9965 - 8199	
49. P. A. C. SÃO LAZARO (CENTRO CULTURAL RAO DE LUZ) End: Rua Nova s/n - São Lázaro (ao lado do Distrito de Obras)	Manoel Nunes	624 - 7800 / 624 - 5061	
50. PROLETO CURUMIM / CUNHATÁ End: Rua J Quadra 28 nº 62 - Armando Mendes	Jorginho/Graça	718-1307	
51. RECICLA MOVEIS End: Rua Jurici nº 155, Monte das Oliveiras/ Paralelo a Av. (principal)	Mônica Dineli da Silva	9962-9370/ 616-3228	
52. SOCIEDADE BENEFICENTE PRÓ-VIDA End: Av. Getúlio Vargas nº 720, próximo ao Antigo Bancrêvea Clube - Centro	Mauro Sérgio Nunes de Souza Jorge do Nascimento Gomes		
53. VIDRAÇARIA GUEDES End: Rua Jardim Botânico - São Jorge	João Carlos Guedes	625-2753	

ANEXO 3

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO ECOLÓGICO

XCI E XDST



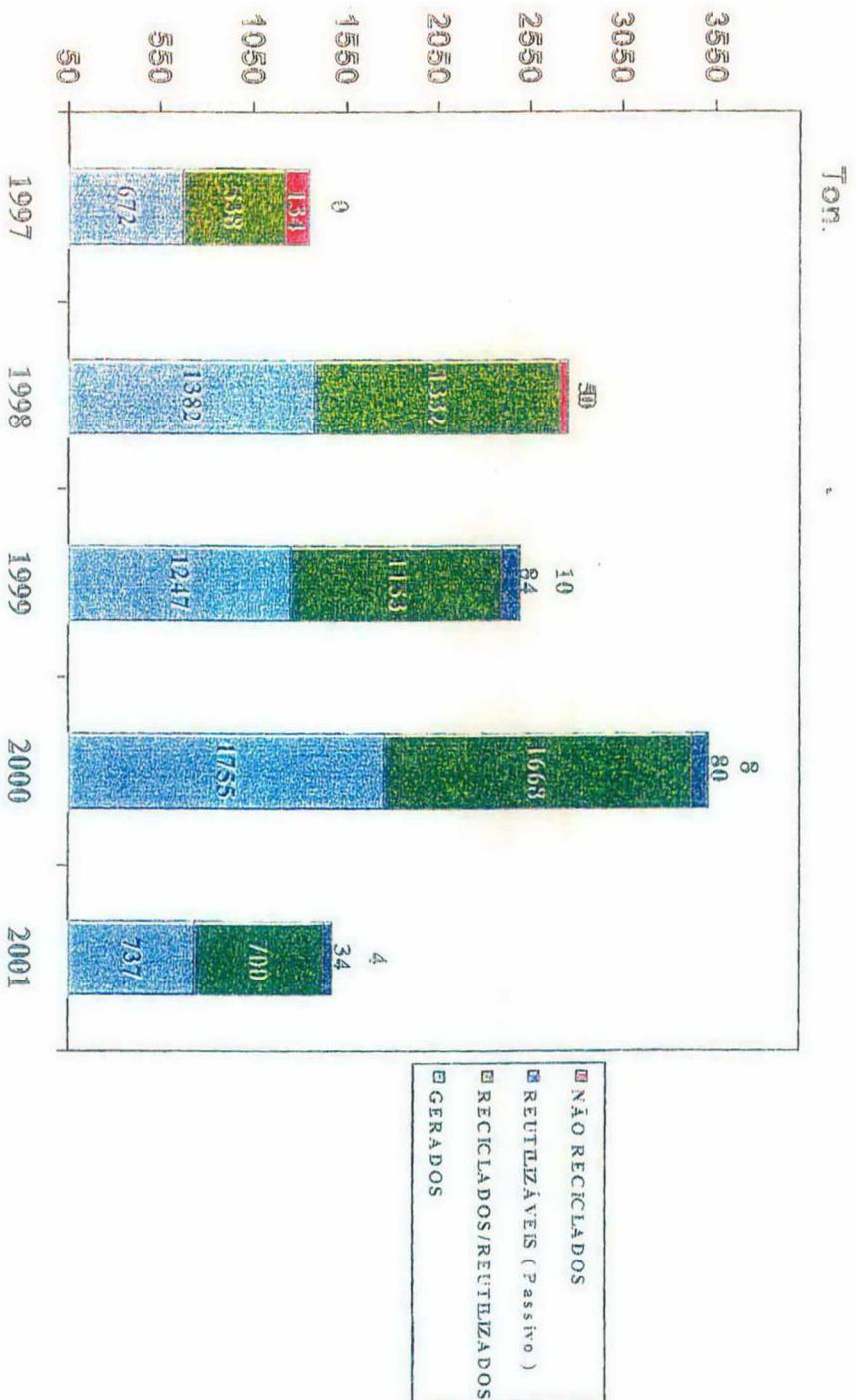
MONITORAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM TONELADAS - MAIO / 2004

GERADOS 169,37 Ton.	RECIC./REUT. 161,31 Ton.	REUT.(PASSIVO) 7,28 Ton.	NÃO RECIC. 0,78 Ton.	% RECIC./REUT. 96,24 %	% REUT.(PASSIVO) 4,30 %	% NÃO RECIC. 0,46 %
------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------------

RECICLADOS		REUTILIZADOS		REUTILIZÁVEIS		NÃO RECICLADOS	
RESÍDUOS	PESO	RESÍDUOS	PESO	RESÍDUOS	PESO	RESÍDUOS	PESO
PAPEL/PAPELÃO	51,530	RESTO INGESTA	2,950	TONER/REVELADOR	4,398	LIXÃO	0,779
PLÁST. RÍGIDO	13,010	BIG BAG (625 Unid.)	3,750	FINO DE TONER	2,689	LIXO AMBULATORIAL	0,001
PLÁST. MOLE	3,250	PALLET RANK (845 Unid)	21,125	SILICA GEL	0,165		
CINESCÓPIO	0,026	PALLET COMUM (2.130 Unid)	42,600	LÂMPADAS (96 Unid.)	0,027		
ISOPOR	2,000	TAMBOR PLÁST. (09 Unid)	0,095				
FERRO	10,914	TAMBOR FERRO (12 Unid)	0,252				
ALUMÍNIO	1,086	FITA DE ARQUEAR	0,209				
FLAÇÃO	0,680	SILICA GEL	0,288				
PLACA	0,610	BORRACHA	0,022				
MOTOR	1,280	MADEIRA (DIVERSAS)	0,392				
BATERIA	0,938	ISOPOR	0,159				
VIDROS (CACOS)	0,310	PAPEL/PAPELÃO	0,440				
		ESPONJA	0,138				
		TELA WEBER	0,005				
		ESPONJA	0,202				
		ESTOPA	0,001				
		EPI	0,010				
		PLÁSTICO	0,395				
		VIDRO	2,132				
		ESPELHO	0,024				
		FINO DE TONER	0,490				
TOTAL	85,634	TOTAL	75,679	TOTAL	7,279	TOTAL	0,780

*Doações p/ Programa nas Comunidades: Plást. Ríg./ Mole 327 kg; Esponja 202 kg; Fita de Arquear 209 kg; Manta de Isopor 104 kg; Tela Weber 5 kg; Madeira 186 kg; EPI 10 Kg; Papel/PAPELÃO 328 kg; Silica Gel 260 kg; Isopor 55 kg; Borracha 22 kg; Vidro 2.132 Kg; Bins 12 Kg; Estopa 1 Kg; Espelho 24 Kg; Bombonas 26 Kg.
 *Doações para Funcionários: Papelão 112 kg; Plástico 30 kg; Silica Gel 28 Kg; Madeira 206 Kg.
 *Foram desmontados: 550 cartuchos 5026; 299 cartuchos CRU 220; 405 cartuchos A2-97; 02 cartuchos 4517.

Monitoramento de Resíduos Sólidos

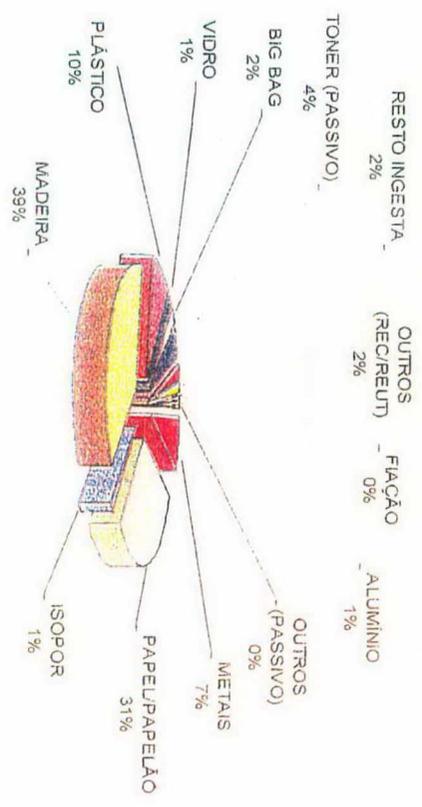
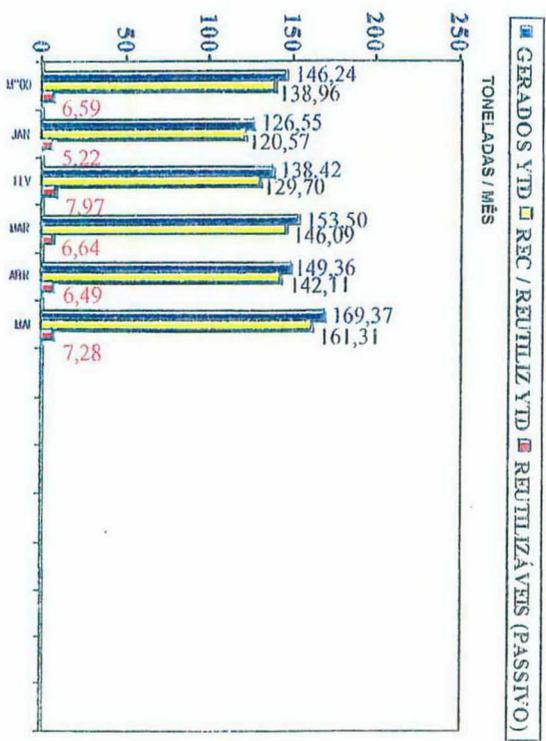




Monitoramento de Resíduos Sólidos MAIO / 2001

EM 08/05/2001
19:14:04

RECICLADOS/ REUTILIZADOS/ REUTILIZÁVEIS NO MÊS DE MAIO/ 2001.



Resíduos	1997	1998	1999	2000	2001	Total de 97 à 2001
GERADOS	672,00 Ton.	1.382,00 Ton.	1.247,00 Ton.	1.754,90 Ton.	737,20 Ton.	5.793,10 Ton.
RECICLADOS/REUTILIZADOS	538,00 Ton.	1.332,00 Ton.	1.153,00 Ton.	1.667,50 Ton.	699,78 Ton.	5.390,28 Ton.
REUTILIZÁVEIS (PASSIVO)	0 Ton.	0 Ton.	84,00 Ton.	79,05 Ton.	33,60 Ton.	196,65 Ton.
NÃO RECICLADOS	134,00 Ton.	50,00 Ton.	10,00 Ton.	8,35 Ton.	3,82 Ton.	206,17 Ton.
% RECICLADOS/REUTILIZADOS	80,06 %	96,40 %	92,46 %	95,02 %	94,92 %	93,05 %
% REUTILIZÁVEIS (PASSIVO)	%	%	6,74 %	4,50 %	4,56 %	3,39 %
% NÃO RECICLADOS	19,94 %	3,60 %	0,80 %	0,48 %	0,52 %	3,56 %

FONTE: CENTRO DE DESTINAÇÃO RESPONSÁVEL.



COMPROMISSO
 COM A VIDA
 PROGRAMA DE
 GERENCIAMENTO
 ECOLÓGICO

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO ECOLÓGICO

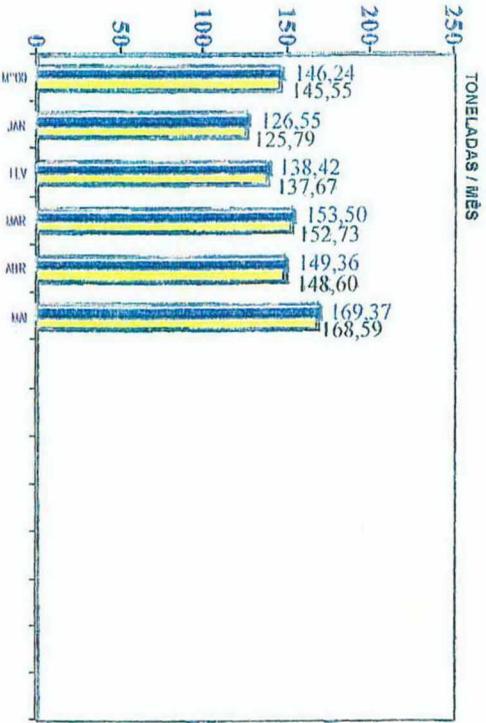
XCI E XDST

EMS 38748
 ISO 14001

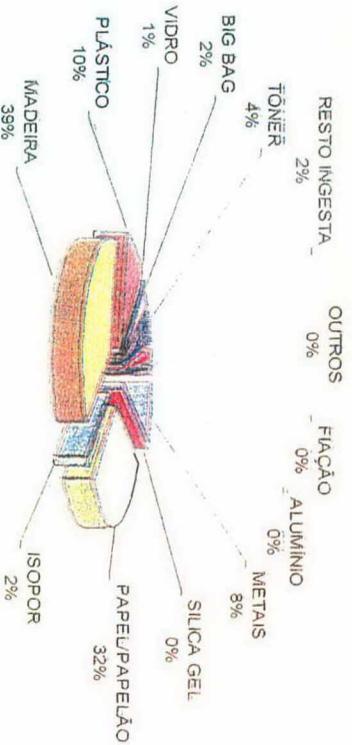


Monitoramento de Resíduos Sólidos

■ GERADOS YTD □ REC / REUTILIZ YTD



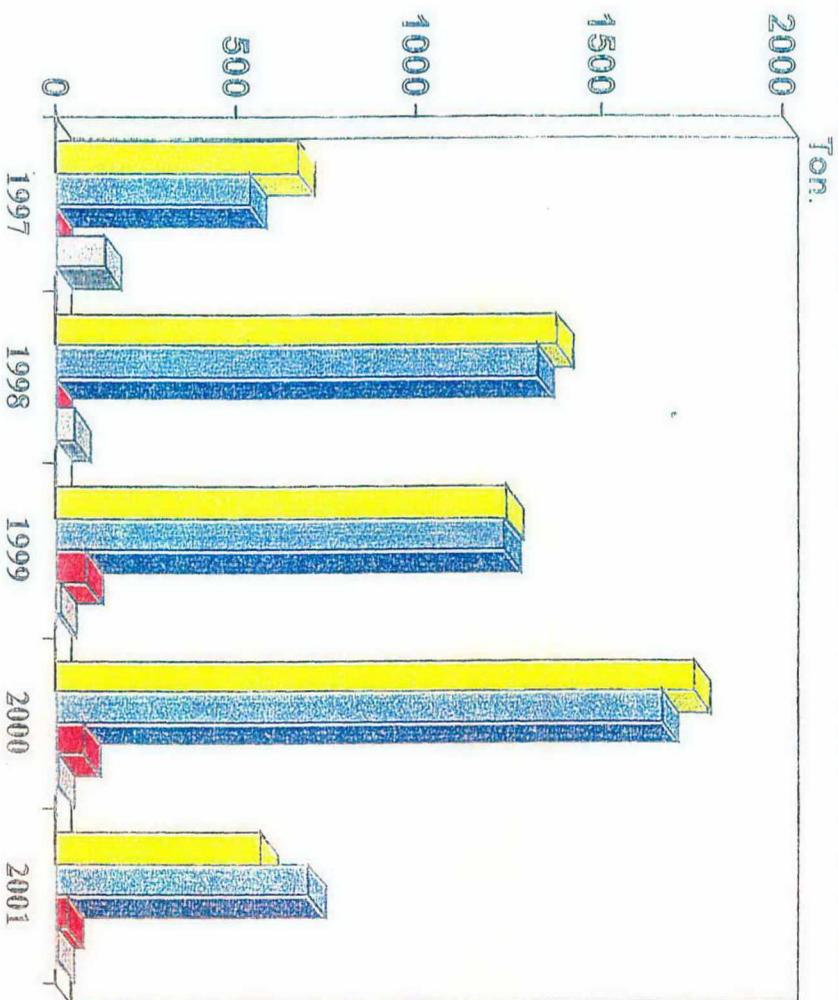
RECICLADOS/REUTILIZADOS DE JAN. A MAIO / 2001



Mês	M700	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
Gerados	146,24	126,55	138,42	153,50	149,36	169,37
Reciclados/Reutilizados	145,55	125,79	137,67	152,73	148,60	168,59
% Reciclados	99,53%	99,40%	99,06%	99,50%	99,49%	99,54%

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO ECOLÓGICO
XCI e XDST

Monitoramento de Resíduos Sólidos



- GERADOS
- REUTILIZÁVEIS (PASSIVO)
- NÃO REUTILIZÁVEIS (PASSIVO)
- RECICLADOS/REUTILIZADOS

Resíduos	1997	1998	1999	2000	2001
GERADOS	672,00 Ton.	1.382,00 Ton	1.247,00 Ton.	1.754,90 Ton.	737,20 Ton
RECICLADOS/REUTILIZADOS	538,00 Ton.	1.332,00 Ton.	1.153,00 Ton.	1.667,50 Ton.	699,78 Ton
REUTILIZÁVEIS (PASSIVO)	0 Ton.	0 Ton	84,00 Ton.	79,05 Ton.	33,60 Ton
NÃO REUTILIZADOS	134,00 Ton.	50,00 Ton	10,00 Ton.	8,35 Ton.	3,82 Ton
% RECICLADOS/REUTILIZADOS	80,06 %	96,40 %	92,46 %	6,74 %	94,92 %
% REUTILIZÁVEIS (PASSIVO)	%	%	%	6,74 %	4,50 %
% NÃO REUTILIZADOS	19,94 %	3,60 %	0,80 %	0,80 %	0,52 %



COMPANHIA
CERRIL A VIDA
PROGRAMA DE
GERENCIAMENTO
ECOLÓGICO

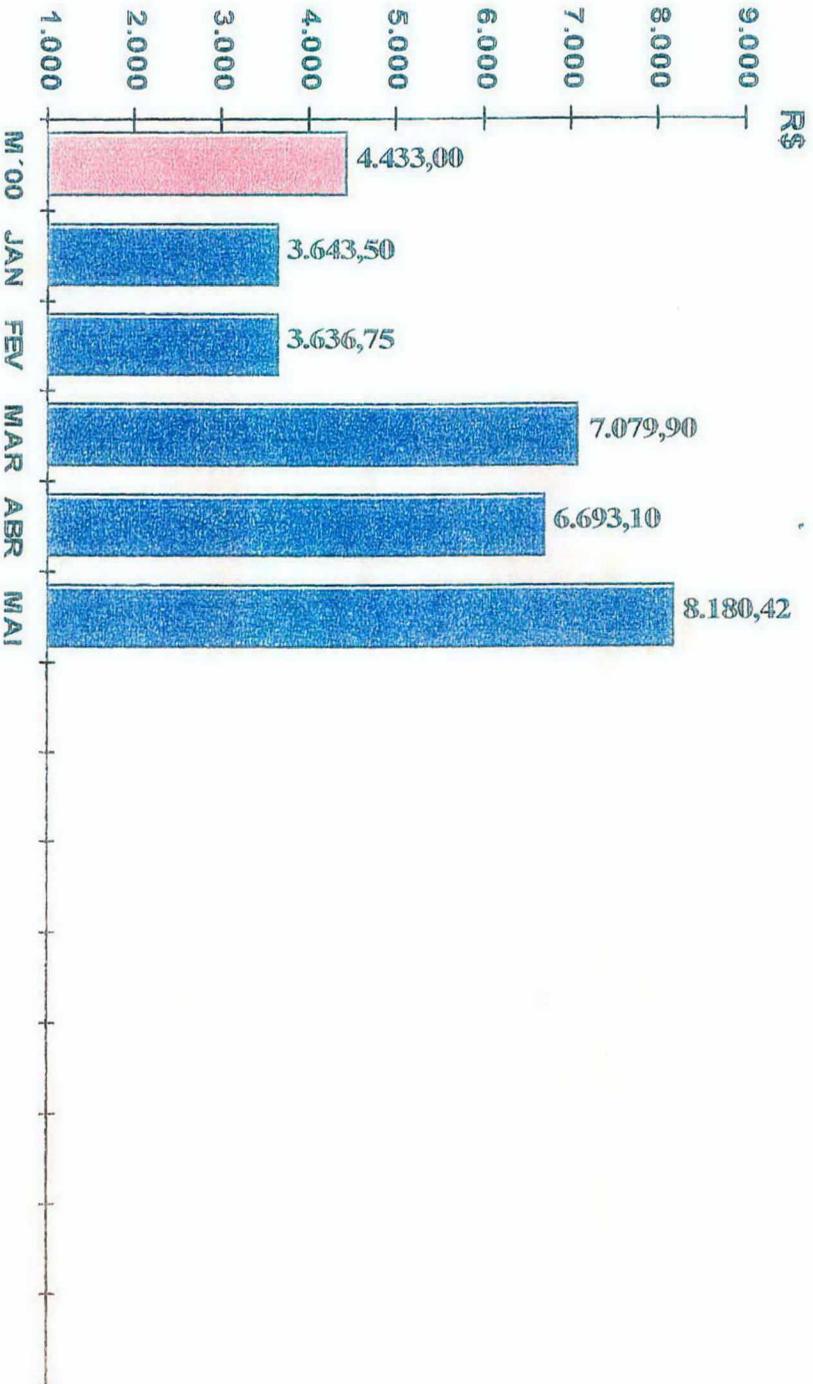
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO ECOLÓGICO XCI e XDST

XCI e XDST



EMS 38748
ISO 14001

Venda de Resíduos Sólidos - 2001



PROGRAMA DE GERENCIAMENTO ECOLÓGICO XCI E XDST

SUMÁRIO AMBIENTAL - 2001 BENEFÍCIOS PARA O PLANETA

1 - Através da reciclagem e destinação ecologicamente correta de 726,10 Ton. de resíduos sólidos de **JAN. À MAIO**, deixamos de enviar para o aterro sanitário (Lixão do km19, Estrada Manaus - Itacoatiara), aproximadamente 4.490 m³ de lixo.

2 - Através da destinação ecologicamente correta de 229,90 Ton. de papel/papelão, contribuímos para que:

- ⇒ 3.908 Árvores não fossem abatidas.
- ⇒ 424.855 Litros de água não fossem utilizadas para outros fins.
- ⇒ 965.580 kWh de Energia fossem economizadas..
- ⇒ 6.207 Kg de Poluição deixassem de ser emitidas para atmosfera.

3 - Através da reciclagem / destinação ecologicamente correta de 3,31 Ton. de alumínio contribuímos para que:

- ⇒ 29,13 Ton. de Bauxita não fossem extraídas.
- ⇒ 14,56 Ton. de Produtos Químicos não fossem utilizados.
- ⇒ 50,97 kWh de Energia não fossem utilizadas.