

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE: ANÁLISE DOS IMPACTOS SOBRE O MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL (1995-2001)

Maione Rocha Bezerra

Mestre em Economia (UFPB) e Prof^a do Depto. de Economia da
Universidade Regional do Cariri (URCA).Ceará-Brasil.

E-mail: maionerb@yahoo.com.br

Gil Célio de Castro Cardoso

Doutorando em Desenvolvimento Regional (UFRN) e Prof. do Depto. de Economia da
Universidade Regional do Cariri (URCA).Ceará-Brasil.

E-mail: gil_celio@uol.com.br

RESUMO

A inserção da dimensão ambiental no contexto econômico impulsionou o estudo da economia ambiental, da qual surgiram muitas teorias. A discussão em torno de sustentabilidade ecológica e do crescimento econômico continuado e com inserção social leva ao desenvolvimento sustentável. Assim, o primeiro objetivo deste artigo é apresentar os limites e impactos da promoção do desenvolvimento sustentável sobre o meio ambiente e o mercado de trabalho, e o segundo será discutir a dinâmica do emprego vinculada às questões ambientais no Brasil, os chamados ‘empregos verdes’. A principal fonte de dados utilizada foi a Relação Anual de Informação Social (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil no período de 1995 a 2001. Eles foram utilizados para a análise qualitativa dos empregos nos setores de atividades relacionadas ao meio ambiente e do perfil sócio-econômico dos trabalhadores destes setores, num confronto entre a teoria e a realidade. Ao final considera-se que algumas políticas para o desenvolvimento sustentável já foram implementadas, embora ainda sejam insipientes. Observou ainda que há uma forte sinergia entre trabalho e meio ambiente e que esta é e será uma alternativa para a redução da exclusão social e minimização da pobreza via geração de renda e empregos.

PALAVRAS-CHAVES: Emprego; Meio Ambiente; Desenvolvimento sustentável.

INTRODUÇÃO

No final dos anos de 1960 e início dos anos 70, ocorreram as primeiras reuniões em nível internacional com o objetivo de discutir as bases para a sustentabilidade do crescimento econômico¹. Tais medidas visavam reduzir os índices de poluição, a degradação do meio ambiente e encontrar formas alternativas de energia, de forma a dar continuidade ao crescimento, observando a sustentabilidade do ambiente.

A partir dos anos de 1990 o discurso da sustentabilidade passa a ser incorporado nas políticas de desenvolvimento, sendo muitas vezes utilizado apenas de forma normativa, ou seja,

sem nenhuma preocupação real de mudança de postura por parte dos dirigentes governamentais, conforme constata Lemenhe (2001).

Esta situação acontece porque a superação do modelo econômico tradicional representa uma quebra de interesses e práticas fortemente sedimentada nas instituições pública e privada brasileira que, juntamente com a ausência de participação da sociedade, evidenciam a dificuldade de se implementar efetivamente as propostas de desenvolvimento sustentável, não obstante a sua presença no discurso e nas políticas governamentais.

Andrade (2001) afirma que uma das razões desse paradoxo é o fato de que o Estado, principal agente na promoção dessa nova proposta de desenvolvimento, esteve tradicionalmente atrelado aos padrões anteriores de intervenção, onde se buscava o crescimento econômico sobrepondo-se as questões sociais e ambientais. Assim, para que essa nova proposta se efetive faz-se necessário, segundo autora citada, uma ampla reforma do estado, a qual não pode ficar restrita ao aparelho burocrático das organizações públicas, devendo englobar a própria sociedade, sendo esta a condição para surgir um novo modelo de intervenção estatal.

Assim, os agentes públicos e a sociedade começam a repensar os impactos causados ao meio ambiente e reavaliar a necessidade de preservação do mesmo, resultando na relevância de se promover um desenvolvimento sustentável, que englobava não apenas o dinamismo econômico, mas também as dimensões ambiental, social, política e cultural.

Através desta discussão pretende-se desfazer o mito de que as questões ambientais são entraves ao desenvolvimento, e sim revelá-las como solução para alguns problemas, a exemplo do desemprego e a pobreza. E em relação ao emprego, pretende-se fazer uma discussão do estado deste ante as questões ambientais, enfocando as restrições nos setores considerados poluidores ou insustentáveis e apontar quais setores têm potencial para absorver essa mão-de-obra e criar novos postos de trabalho diante da necessidade de se pensar na sustentabilidade do desenvolvimento econômico.

Nos dias atuais constata-se a falência do padrão de desenvolvimento econômico-quantitativo vigente desde o II pós-guerra, por ameaçar a sobrevivência da humanidade num futuro recente. Assim, ao tratar de desenvolvimento deve-se considerar as condições para sua promoção e manutenção.

Portanto, para se entender os desafios da sustentabilidade do desenvolvimento a partir da relação entre as políticas regulatórias e de promoção do crescimento econômico, bem como os

limites a elas impostos, adotou-se aqui um conjunto de teorias que envolvem e respaldam a explanação dessas relações, que trata do meio ambiente como um bem econômico; além das diversas concepções sobre desenvolvimento, ao longo do tempo, e sobre sustentabilidade. Tratar-se-á, ainda, dos Empregos Verdes no Brasil com base nos dados da RAIS entre os anos de 1995 a 2001 de diversas categorias de atividades que guardam relação com o ambiente.

OBJETIVOS E MÉTODO

Os objetivos desse trabalho são:

- a) apresentar os limites e impactos da promoção do desenvolvimento sustentável sobre o meio ambiente e o mercado de trabalho;
- b) discutir a dinâmica do emprego vinculada às questões ambientais no Brasil.

Como fonte de dados utiliza-se a RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para o período de 1995 – 2001, excetuando-se os anos de 1996 e 1999 por apresentarem discrepâncias de informações, que poderiam causar viés à análise. Do universo de 563 classes econômicas de atividades, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE de 1995, foram extraídas informações da amostra de 14 ramos de atividades escolhidos dada a relação com o tema desenvolvimento sustentável. Estas foram tabuladas em relação às regiões geográficas do país, o grau de instrução, faixa etária, gênero e remuneração média por mês por tipo de atividade.

E em relação ao grupo de atividade econômica, que tem um universo de 217 categorias, segundo a CNAE de 1995, foram coletadas informações somente do ramo de atividade econômica: *Coleta de lixo e águas residuais, esgoto doméstico e industrial e atividades similares*, o qual também foi tabulado em relação às regiões geográficas do país, o grau de instrução, faixa etária, sexo e remuneração média por mês por tipo de atividade.

As informações adquiridas através da pesquisa documental e bibliográfica serão analisadas qualitativamente a partir da disposição gráfica e tabular dos dados. Estes serão verificados em analogia às políticas e procedimentos ambientais que visem a sustentabilidade e o emprego, num contraponto a teoria e a realidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

As várias concepções de Desenvolvimento e o conceito de Sustentabilidade

A teoria do desenvolvimento econômico, em nível mundial, tem apresentado várias concepções no âmbito da teoria econômica-social e estas podem ser divididas ao longo do tempo. Num primeiro período, a definição de desenvolvimento econômico confundia-se com a de crescimento econômico, onde este era dado como realizado através da acumulação de capital, medidos em termos de produto, observando-se os resultados apenas através das variáveis quantitativas da economia. Sobre isso Furtado (1980) afirma que a visão sobre desenvolvimento se dava a lógica dos meios, marcada pela inovação tecnológica e a emergência da civilização industrial.

Neste período, onde o conceito de desenvolvimento econômico confundia-se com o de crescimento, também a intervenção do Estado deveria ser mínima, por ser considerada prejudicial ao perfeito ajustamento do mercado, devendo suas ações se restringir a garantir a soberania da nação, os direitos de propriedade e ofertar serviços essenciais².

Contudo, observou-se que o mercado por si só não era capaz de se auto-regular e manter o equilíbrio, e isto porque, dentre outros fatores, a produção de bens e serviços para suprir as necessidades do homem tomavam cada vez proporções maiores, e atrelado a isto, um maior uso dos recursos naturais, impactando o meio ambiente, gerando externalidades negativas no sistema econômico.

Entretanto, estas não são captadas pelo sistema de preços na medida em que os direitos de propriedade de uso destes recursos não estão compreensivelmente definidos, devido à dificuldade técnica, dimensional e cultural de fixar direitos exclusivos e rivais de uso³. Sendo assim, não é possível estabelecer relações de troca entre estes, de modo que garantam o uso ótimo desses recursos. Decorrem daí discussões sobre a necessidade de se internalizar os custos da externalidade negativa causada pela exploração e degradação do homem à natureza, mas não apenas isso, dever-se-ia buscar o uso racional, ou melhor, sustentável dos recursos naturais.

Assim, a corrente de pensamento neoclássico defende a necessidade de se utilizar instrumentos econômicos para reparar os prejuízos ao ambiente em virtude dos defeitos no sistema de mercados, através de mecanismos de taxação, por exemplo, que sinalizem preços que reflita o custo de oportunidade social do recurso. Com isso, as perdas de bem-estar por conta da

redução do produto econômico decorrente deste processo de internalização dos custos de degradação e uso dos recursos naturais seriam compensadas pelo ganho de bem-estar advindos da melhoria ambiental.

Num segundo período, precisamente após os anos 30, depois da Grande Depressão, ascende a teoria keynesiana, voltada ao curto prazo, e a ação governamental é enfatizada como alavanca para o crescimento econômico e promotor do desenvolvimento, e inicia-se o Estado de Bem-estar. Isso se daria, por exemplo, através da política econômica, regulação do mercado financeiro, investimentos diretos e a provisão por parte do Estado de serviços básicos como saúde, educação, garantias ao trabalhador e outros.

A partir de então, a percepção de desenvolvimento econômico se refere à promoção e melhoria da qualidade de vida da população de uma nação como um todo. Assim, concomitantemente, a um aumento da acumulação de capital, dar-se-ia um aumento do padrão de vida da população dessa nação, aumentando a oferta e a qualidade dos serviços de saúde, de infraestrutura básica, da cultura, da educação, do meio ambiente e em outros aspectos da economia.

Posteriormente, surge a discussão de que além de garantir melhorias à população decorrente de um produto maior, é necessário também repensar as condições de perpetuar o crescimento econômico e os padrões de vida atuais bem como das gerações futuras, e dentre essas questões está o meio ambiente.

A incorporação e relevância das questões ambientais também estão presentes como fatores determinantes de competitividade, principalmente externa, devido a crescente preocupação com o meio ambiente nas questões econômicas, dado a conscientização da escassez dos recursos naturais e o grau de degradação ao meio físico como resultado das atividades humanas no uso indiscriminado desses recursos e a poluição. Segundo Furtado (1980:7):

Muitas das manifestações mais significativas do que chamamos progresso técnico – maior eficiência no uso de recursos não renováveis, efeitos de escala, economias externas, certas modificações na posição competitiva exterior, modificações no comportamento da demanda resultantes da introdução de novos produtos etc. – somente podem ser captadas plenamente mediante uma visão global do sistema social, inclusive a percepção das relações deste com o meio físico que controla e com o exterior.

Neste sentido, ao incorporar a noção de sustentabilidade, o conceito de desenvolvimento torna-se mais abrangente, e sua aplicabilidade resulta da adoção de estratégias factíveis da interseção entre três grupos de discussão distintos: a) O *Primeiro grupo*, que inclui as alternativas para assegurar a expansão do bem-estar da geração presente nos países industrializados; o

segundo grupo, composto por alternativas que visam a elevação do bem-estar da geração atual nos países em desenvolvimento; e, o *terceiro grupo*, que engloba as alternativas para a manutenção ou ampliação do bem-estar das gerações futuras. Assim, o desenvolvimento só é sustentável se resultar de alternativa da interseção entre os três grupos mencionados (MUELLER, 1998).

A partir do delineamento desses grupos, baseados nas metas de desenvolvimento sustentável, surgiram hipóteses que conduziram à formação de correntes de pensamento mais estruturadas e cientificamente mais rigorosas sobre o ambiente, as principais são: a da *economia ambiental neoclássica*, associada às alternativas do primeiro grupo (que será abordada posteriormente) e a da *economia da sobrevivência*, que privilegia o longo prazo, e assim, as alternativas do terceiro grupo.

No tocante a essa nova proposta de desenvolvimento faz-se necessário definir o conceito de sustentabilidade. Neste sentido, a concepção teórica sobre sustentabilidade será examinada através de três conceitos (ou caminhos), que segundo Hussen (2000) são:

- 1– Sustentabilidade de Hartwick-Solow, que basicamente representa a perspectiva neoclássica nas economias de desenvolvimento sustentável, e que tem como uma de suas principais características definidas a hipótese de que o capital humano (que para os autores significa todo capital transformado ou realizado pelo homem, como: a infra-estrutura econômica básica, as máquinas, os prédios, as rodovias, o conhecimento tecnológico etc.) e o capital natural são substituíveis. Assim, capital humano não pode ser considerado como uma necessidade absoluta ou como sendo o contraste para a sustentabilidade. Por esta razão o caminho de Hartwick-Solow é visto como de frágil sustentabilidade;
- 2– As economias ecologicamente sustentáveis (EES), ao contrário, presumem que a sustentabilidade do sistema ecológico é um pré-requisito para o desenvolvimento econômico sustentável, e elas vêem o capital humano e social como complementares, por isso, essa alternativa é considerada um caminho para forte sustentabilidade;
- 3– E finalmente, o terceiro caminho, a da Medida Mínima Segura (MMS), tem como tema central a incerteza associada aos danos ambientais irreversíveis e suas implicações de longo prazo. Deste modo, o foco principal não é tanto se capital humano ou capital natural são substitutos ou complementares, mas sim, prioriza se as decisões tomadas no presente em relação ao futuro e

seus impactos sobre condições de incertezas e irreversibilidades, são bem avaliadas e atendem aos interesses de ambas as gerações.

Portanto, para este trabalho, assume-se como fundamento teórico do conceito de sustentabilidade, o terceiro caminho, da Medida Mínima Segura (MMS), por se entender que o mesmo atende as necessidades de consumo e de produção econômica, gerindo de forma eficiente os recursos naturais, de forma que tanto a geração presente quanto às gerações futuras sejam capazes de satisfazerem suas necessidades.

A emergência da questão ambiental e da economia do meio ambiente

Para se iniciar a discussão sobre meio ambiente, que segundo Ferreira (2000:454), pode ser entendido como o *“conjunto de condições e influências naturais que cercam um ser vivo ou uma comunidade, e que agem sobre ele(s)”*, mostra-se importante definir o que é um bem econômico ambiental. Consideram-se como bens econômicos ambientais todos os produtos e objetos dispostos pela e na natureza que têm uma demanda pelo homem e/ou estão dispostos de forma finita ou com uma reprodução/assimilação que necessitem de um determinado período de tempo (prolongado ou não)⁴.

Portanto, pode-se classificar um bem ambiental como sendo um bem livre, por se encontrar à disposição na natureza, mas também um bem econômico, dado a existência de demanda pelo mesmo. Contudo, devido a essa livre disposição e a enganosa noção de abundância infinita dos recursos naturais este está sendo paulatinamente extinto e degradado pela ação do homem.

Conforme Leite Filho (2000) no meio ambiente tanto a capacidade de assimilar é limitada (por isto o meio ambiente não pode ser visto como um buraco sem fundo, devendo ser repensado o uso e os impactos dos recursos naturais), quanto à capacidade de assimilar depende da flexibilidade do ecossistema e da natureza da poluição (isto leva em consideração que o meio ambiente não assimila tudo com a mesma eficiência).

Esta situação torna-se mais evidente no início dos anos de 1980, em face da crise do modelo de desenvolvimento pautado no crescimento econômico a qualquer preço e diante da sua necessidade de qualificação, impondo-se, assim, o problema ambiental como uma questão importante nessa discussão.

Assim, assumindo-se que o bem ambiental é também um bem público⁵, o meio ambiente está exposto a sofrer externalidades por não ter seus direitos de propriedade definidos, conforme Leite Filho (2000)⁶.

Neste sentido, uma vez estabelecido os direitos de propriedade de uso dos recursos naturais, observar-se-á o mercado operando com eficiência econômica. Contudo, estabelecer esses direitos de propriedade sobre a natureza não é algo de fácil realização, haja vista que os recursos naturais estão na chamada “*tragédia dos comuns*” por serem um recurso abundante e encontrado à livre disposição (como o ar, água, a flora, a fauna, os minérios). Tais recursos têm probabilidade de serem usados em excesso e a solução seria estabelecer um administrador do uso desses recursos. Citando Pindyck e Rubinfeld (1994:869):

Infelizmente a maior parte dos recursos de uso comum é muito abundante, e não seria prática a sua propriedade única. Neste caso, poderá ser mais apropriado que os recursos sejam de propriedade do governo ou então diretamente regulamentados pelo mesmo.

Por isso, chama-se a atenção aqui para a importância do uso de regras ambientais sobre as atividades econômicas, sem as quais, a natural dificuldade em se estabelecer direitos de propriedades sobre o meio ambiente traz sérias consequências sobre o mesmo, piorando a qualidade de vida dos indivíduos que têm reduzido os benefícios gerados pela natureza em virtude da produção econômica. Um modo de se minimizar essas dificuldades é o uso de instrumentais que mensurem os recursos naturais, atribuindo um valor para os mesmos (Alconforado, 2002:07)⁷.

Para responder às questões ambientais decorrentes das características intrínsecas ao meio ambiente, como por exemplo, a falta de definição dos direitos de propriedade, a exposição a externalidades, ser simultaneamente um bem econômico e público, dentre outras (o que para teoria econômica neoclássica geraria falhas de mercado), surge no final do século XX a economia do meio ambiente, estando dividida em teoria ambiental neoclássica; teoria da sobrevivência e teoria ambiental institucionalista⁸. Contudo, neste trabalho, adotar-se-á os conceitos orientados pela escola neoclássica.

A economia ambiental neoclássica assenta-se basicamente nos pressupostos teóricos da teoria do balanço de materiais e da energia, que teve como pioneiros na sua conceituação o trabalho de Ayres & Kneese *apud* Mueller (1998). A interpretação desses autores é a de que a matéria e a energia usadas pelo sistema econômico não surgem do nada e nem desaparecem simplesmente através do uso destes, seja no processo produtivo ou consumindo. Tais recursos são

retirados do meio ambiente e ao final acabam sendo devolvidos a ele nas mesmas quantidades iniciais, apenas transformados qualitativamente. Essa teoria do balanço de materiais permite um tratamento simultâneo dos problemas ambientais decorrentes da extração de recursos naturais do meio ambiente, bem como da deposição neste de resíduos e rejeitos.

A economia ambiental neoclássica trata separadamente esses dois aspectos, dividindo-se em dois ramos teóricos: o da teoria da poluição, e o das teorias dos recursos naturais. A teoria da poluição emprega modelos de equilíbrio geral estático de economia competitiva, juntamente com a teoria do bem-estar e com a teoria das externalidades de *PIGOU*. As externalidades, antes tratadas como exceções, assumem papel central, e a principal mensagem dessa teoria é que, com uma correta definição de direitos de propriedade e com instrumentos de internalização dos custos sociais da poluição, a sociedade será levada a um nível ótimo de poluição, definido com base nas preferências dos indivíduos que a compõem, na dotação de recursos e nas alternativas tecnológicas e sua disposição.

Vale a pena ressaltar que esta teoria da poluição é criticada por sua visão simplista das inter-relações entre o sistema econômico e o meio ambiente, uma vez que sugere que a economia e o meio ambiente operam em um contínuo de posições de equilíbrio e que essas posições são reversíveis. Mas, as consideráveis incertezas que ainda permanecem sobre os impactos ambientais da poluição, tendem a ser ignorados ou tratados de forma superficial.

A teoria de recursos naturais, por sua vez, define as regras de uso ótimo (socialmente eficientes) no tempo, de recursos naturais específicos, e os exames dos impactos de distorções e de imperfeições de mercado, visando otimizar a dinâmica do mesmo. Com isso, busca conduzir a um uso ótimo dos recursos naturais internalizando as externalidades através da cobrança de preços que reflitam os custos de oportunidade do emprego dos recursos produtivos (MUELLER, 1998).

A análise da teoria ambiental neoclássica frente a co-gestão do desenvolvimento econômico e do ambiente, está resumida nas seguintes palavras de Passet (1994:24): “no geral, a lógica do mercado permanece a grande reguladora, desde que uma leve correção permita-lhe reintroduzir as informações que lhe haviam marginalmente escapado”. Dessa forma, a teoria ambiental neoclássica apresenta uma série de desenvolvimentos referentes à extração pelo sistema econômico de recursos naturais do meio-ambiente, estando voltada à determinação de regras para o uso ótimo dos recursos naturais, sejam eles renováveis ou não-renováveis, e

avaliações das limitações e disponibilidade que esses recursos podem exercer para a continuidade do crescimento econômico.

O trabalho na perspectiva da sustentabilidade e os empregos ambientais

As políticas de proteção do meio ambiente e dos recursos naturais no Brasil, se iniciaram na década de 1990, quando o desmatamento acelerado da Floresta Amazônica e a crise energética⁹, deram sinais de que aqui também os recursos são escassos e a degradação ambiental tem tomado grandes dimensões, além da ocorrência de fenômenos, como por exemplo, as enchentes nas grandes cidades (acúmulo de lixo), a ocupação desordenada das periferias, a expansão desenfreada da fronteira agrícola com o empobrecimento dos solos agricultáveis, como frutos da falta de planejamento sustentável.

Paralelamente a esses fatos, o Brasil mostrou também, neste período, índices alarmantes de desemprego, apesar do quadro macroeconômico favorecer a geração de postos de trabalho (em virtude da abertura comercial e das mudanças tecnológicas nas indústrias). Para reverter tal situação, surgiram vários estudos e propostas, dentre os quais a criação dos “*empregos verdes*” ou “*empregos ambientais*”, impulsionados pela intervenção do Estado na regulamentação do uso dos recursos naturais.

Assim, o Brasil começa a perceber que o meio ambiente e as políticas ambientais podem ser *potencializadores* na criação de empregos, ancorados em algumas iniciativas realizadas na Europa nos anos de 1990 que começaram a respaldar e alicerçar o tripé: desenvolvimento, emprego e ambiente. Não se pode comparar a Europa com o Brasil, mas pode-se estudar as ações conjuntas de promoção de emprego e melhoria ambiental e adaptá-las ao caso brasileiro, como retratados nos seguintes trabalhos: CES (1994), Comissão das Comunidades Européias (1997) e Comissão Européia (2000).

Nessa perspectiva, assume-se que a produção não deve ser delineada apenas pelo crescimento econômico e pelo aumento da produtividade, mas também pelo nível de emprego, e isto ajudaria compor a sustentabilidade. Atingir esses objetivos exige que se explorem adequadamente as sinergias entre as políticas ambientais e as de emprego, com a participação das autoridades governamentais ou não, da sociedade, dos institutos financeiros e de pesquisa e, assim, através de políticas que incentivem e financiem P&D e C&T, promover-se-ia o desenvolvimento sustentável¹⁰.

As alternativas de criação de empregos ambientais estão relacionadas majoritariamente às pequenas e médias empresas e ao setor de serviços, principalmente os vinculados ao meio

ambiente. São promissores, neste sentido, os setores de produção e utilização de tecnologias menos consumidoras de energia e de tecnologias mais eficientes, de fontes de energia renováveis e alternativas, além dos empregos em setores como: coleta, seleção e reciclagem de materiais metálicos e não metálicos.

Assim, vê-se que ao passo em que políticas regulatórias, como a ambiental, podem desempregar em setores, como por exemplo, de produção pesada (siderúrgicas), também promovem o emprego em outros setores, como os de reciclagem, turismo ambiental, etc. Diante dessas considerações, pode-se vislumbrar um horizonte de possibilidades na solução dos problemas de desemprego atrelado a preservação ambiental, através de ações coordenadas e planejamento pelos órgãos do governo, do mercado e da sociedade civil, em busca do desenvolvimento sustentável.

ANÁLISE DO MERCADO DE TRABALHO VINCULADO ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS NO BRASIL

Nos anos 80 e, principalmente, na década de 90, a economia brasileira apresentou profundas mudanças em sua estrutura sócio-econômica. Entre as principais, destaca-se a abertura comercial, a privatização de empresas estatais, o início do processo de reestruturação produtiva das empresas, a desregulamentação de mercados e, a estabilização inflacionária derivada da implementação do Plano Real que, durante mais de quatro anos (1994 a 1999), manteve elevadas taxas reais de juros e valorização cambial. Um dos resultados mais visíveis dessas mudanças foi o crescente desemprego nos mercados de trabalho brasileiros.

Um efeito paralelo dessas mudanças foi o aumento da produtividade do trabalho, principalmente em setores industriais em que ocorreu combinação específica de crescimento da produção e redução nos níveis de pessoal ocupado. Pois, com a abertura comercial e a valorização cambial, o investimento em equipamentos e maquinários com tecnologias mais modernas tornou-se mais acessível. O Quadro 1 mostra, em linhas gerais, o comportamento de alguns agregados macroeconômicos na década de 90.

Quadro 1

Brasil – Crescimento da Atividade Econômica e do Emprego – 1990-2000 (em %)			
<i>Variável</i>	<i>1990-1994</i>	<i>1990-1998</i>	<i>1990-2000</i>

PIB	9,28	19,29	25,74
População residente	6,22	12,26	15,28
PIB <i>per capita</i>	2,88	6,26	9,08
Pessoal ocupado	3,12	3,73	10,30
Produtividade do trabalho	5,97	15,00	14,00

Fonte: Sistema de Contas Nacionais do IBGE *in* Carneiro (2002).

Através do quadro pode-se analisar os principais efeitos das políticas adotadas entre 1990 e 2000 que consistiram em uma exposição da economia nacional à competição internacional e uma busca da reestruturação da economia brasileira. As informações no quadro 1 estão divididas basicamente em dois anos: 1994 e 1998.

O ano de 1994 marca a implantação do Plano Real, de modo que o período 1990-1994 abrange a fase caracterizada por um processo de redução acelerada das alíquotas de importação, desregulamentação da economia e privatização de empresas estatais. O segundo marco é o ano de 1998, que representa o final do regime de taxa fixa de câmbio. Assim, o período 1994-1998 tem como principais elementos o programa de estabilização dos preços conhecido como Plano Real, a valorização cambial e o esforço de ajuste das contas públicas.

Entre os anos de 1994 e 1998 observa-se uma estagnação no percentual de população ocupada. Enquanto que o ano de 1998 apresenta queda acentuada no emprego em quase todos os setores, resultado da crise econômica. Isso explica o lento crescimento do país, que entre os anos de 1990 a 2000 que foi de 2.43%¹¹, com a consequência da estagnação no número de pessoas ocupadas, contribuindo para uma vagarosa trajetória de crescimento do PIB *per capita* ao longo da década, traduzindo um comportamento estagnado da atividade econômica geral.

Ainda analisando o período de 1990 a 2000, em relação à economia interna, no mercado externo viu-se as crises: mexicana (final de 1994), a crise asiática (final de 1997) e em meados de 1998 a crise russa que mostraram a vulnerabilidade da economia brasileira. Em resposta a tudo isso o governo lançou mão de políticas monetárias como alterações na taxa de juros para manter a inflação sob controle e garantir os fluxos de capital externo e a latente mudança na taxa de câmbio. Trazendo insegurança ao setor empresarial, diminuindo o investimento interno, deprimindo o crescimento econômico, crescendo 0.2% em 1998 e 1.8% em 1999, melhorando apenas em 2000, quando atingiu 4.0%¹².

Considerando tal contexto, nesta seção, se mostrará um retrato dos “empregos ambientais” no Brasil no período de 1995 a 2001. Além de apresentar os setores em que o mercado de trabalho é impactado pela adoção de regras de utilização de recursos ambientais, como os setores

industriais e de serviços que reparam, preservam ou controlam a poluição sobre o meio ambiente contribuem para a manutenção do mercado de trabalho.

Análise do emprego por setores de atividades relacionadas ao meio ambiente no Brasil

Para a promoção do desenvolvimento sustentável, o Estado, ao implementar programas com tal finalidade deve usar imprescindivelmente de políticas regulatórias (como é exemplo das políticas ambientais). Nisto pode-se visualizar os impactos sócio-econômicos, crescendo não apenas economicamente, mas também preservando os recursos naturais.

A tabela 2 apresenta os setores de atividades pesquisadas e divulgadas pelo MTE por meio da RAIS. A seleção das atividades e das variáveis seguiu critérios próprios dos autores que teve por objeto a correlação das mesmas com a temática da pesquisa. A tabela a seguir mostra a evolução do emprego formal em quatro atividades que tratam, recuperam e preservam o meio ambiente, não apenas em áreas urbanas, mas também em áreas rurais.

Outro ponto que se pode destacar, é que estas atividades podem e são desenvolvidas não apenas pelo setor público, mas também pela iniciativa privada, como é o exemplo, da captação, tratamento e distribuição de águas e a limpeza urbana e esgoto.

Analisando a tabela 2, observa-se uma redução no nível de emprego, que pode ser explicada, pela reestruturação econômica e produtiva do país, como pelas políticas monetárias.

Tabela 2				
Brasil – Empregos por setor de atividades de preservação, recuperação, tratamento do meio ambiente – números absolutos – 1995-2001*				
ANO	Construção de obras de prevenção e recuperação do meio ambiente	Limpeza urbana e esgoto	Captação, tratamento e distribuição de água	Coleta de lixo e águas residuais, esgoto doméstico e industrial e atividades similares
1995	6.787	146.128	121.617	146.128
1997	6.234	136.381	120.002	136.381
1998	7.982	137.313	117.065	135.940
2000	4.216	181.849	189.084	181.849
2001	2.236	94.085	104.250	126.125

Fonte: Ministério do Trabalho - RAIS (1995 a 2001), excluídos os dados referentes a 1996 e 1999.

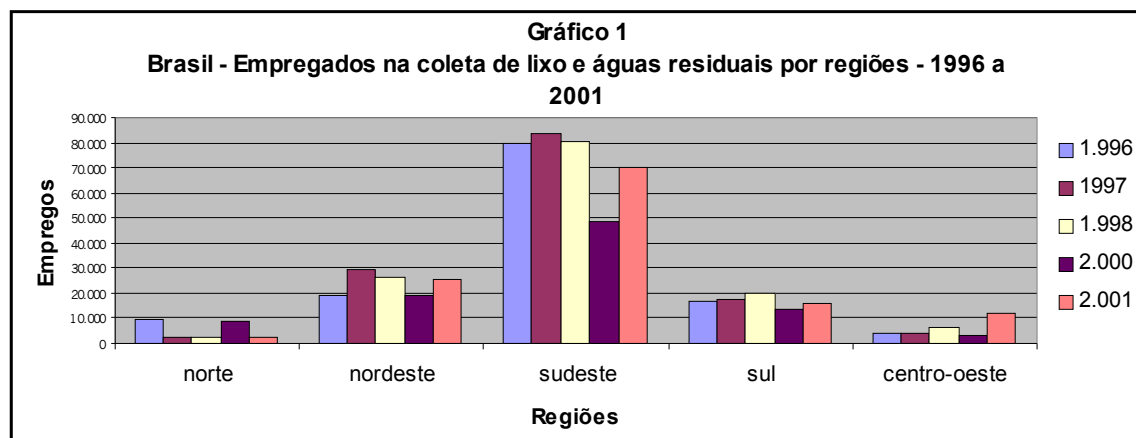
Em relação às atividades de limpeza urbana, esgoto e tratamento da água, o emprego nesse setor apresentou um crescimento, que pode se atribuído à retomada do investimento público em saneamento básico (epidemia de Dengue) e/ou a maior inserção do setor privado nesta área e privatizações.

Quanto às regiões do Brasil que mais empregam no setor de Captação, tratamento e distribuição de água, constata-se que são a região Sudeste seguida da região Nordeste. Além do maior desenvolvimento desta região justificar tal constatação, é ali que se concentra o maior contingente populacional, razão da necessidade do uso de políticas públicas, para a urgência de planejamento de gestão urbana sustentável.

A seguir, o gráfico 1 ilustra a distribuição do emprego nos setores de atividade de coleta de lixo e águas residuais entre as regiões do Brasil. A região Sudeste é a detentora do maior número de empregos no setor de atividade de coleta de lixo. Mas esta atividade mostra números que preocupam, pois as regiões Nordeste e Sul, têm um número reduzido de empregados, apesar da região Nordeste ser a segunda maior do país. E o que se chama atenção é a problemática da poluição ambiental, com a disposição do lixo sem um tratamento adequado tanto em terreno baldios (em áreas urbanas) como em áreas rurais.

O lixo (resíduos sólidos), é exemplo de externalidade negativa, conforme Mas-Colell, Whinston e Green (1995). Quando se definiu o meio ambiente como sendo um bem econômico, tem-se implícita a intenção de delimitar o grau e a abrangência da participação e interferência da autoridade política como forma de solucionar os problemas de externalidade negativa.

A partir dos dados do gráfico 1, percebe-se que o uso de instrumento legal coercivo e reativo é viável para contornar parte dos problemas ambientais. Neste caso, o baixo emprego em atividades como a coleta de lixo e águas residuais, caracterizam a falta de políticas de infraestrutura e saneamento básico, principalmente na região Nordeste, um dos requisitos mínimos para o alcance do desenvolvimento sustentável.



Fonte: Ministério do Trabalho – RAIS (1996 a 2001), excluídos os dados referentes a 1999.

A Tabela 3 apresenta três atividades que estão diretamente ligadas a despoluição e reversão de atividades ou ações poluidoras do meio ambiente. Trata-se das atividades de reciclagem (materiais metálicos e não-metálicos) e o condicionamento de pneumáticos (matéria altamente poluidora e com baixa entropia), o que chama a atenção da relevância em pensar o meio ambiente como um meio limitado, conforme discute Passet (1994).

Um ponto relevante na análise desses dados é que, não obstante as dificuldades e mudanças ocorridas no período econômico, de 1996 a 2001, constata-se o crescimento do número de empregados nos três setores. Este dado mostra-se importante por indicar de que esses ramos de atividade podem coexistir em momentos de dificuldades econômicas.

Tabela 3			
Brasil - Empregos em atividades de reciclagem e condicionamento de materiais poluentes - (%)			
	Reciclagem de materiais metálicos	Reciclagem de materiais não-metálicos	Condicionamento de pneumáticos
ANO			
1995	4.056	5.029	21.823
1996	3.828	4.496	20.203
1997	4.115	6.334	19.104
1998	4.646	4.780	18.598
2000	3.532	5.732	12.623
2001	3.375	6.891	12.696

Fonte: Ministério do Trabalho – RAIS (1995 a 2001), excluídos os dados referentes a 1999 por provocar viés a análise.

Apesar das atividades ligadas à preservação do meio ambiente serem-se promissoras na geração de postos de trabalho, a aplicação de regras de uso dos recursos naturais, ou mesmo uma política de desenvolvimento sustentável, pode trazer a reboque a extinção de posto de trabalhos nos setores denominados “sujos” ou poluidores. Michael Renner (2002) corrobora essa afirmativa, por meio de estudos, por exemplo, nos Estados Unidos, ao apontar os setores que mais desempregarão e os que mais empregarão dada a implementação de leis ambientais e de programas de desenvolvimento sustentável.

Também foram selecionados alguns setores para servirem de contraponto, por serem atividades de impacto negativo sobre a natureza, mas que se reestruturados às exigências de preservação ambiental, podem gerar de novos postos de trabalho ambientalmente corretos.

O emprego na atividade de Fabricação de aparelhos de medida e teste mostra-se promissor se visualizado pelo lado da fiscalização das leis ambientais. Como no Brasil a exigência no

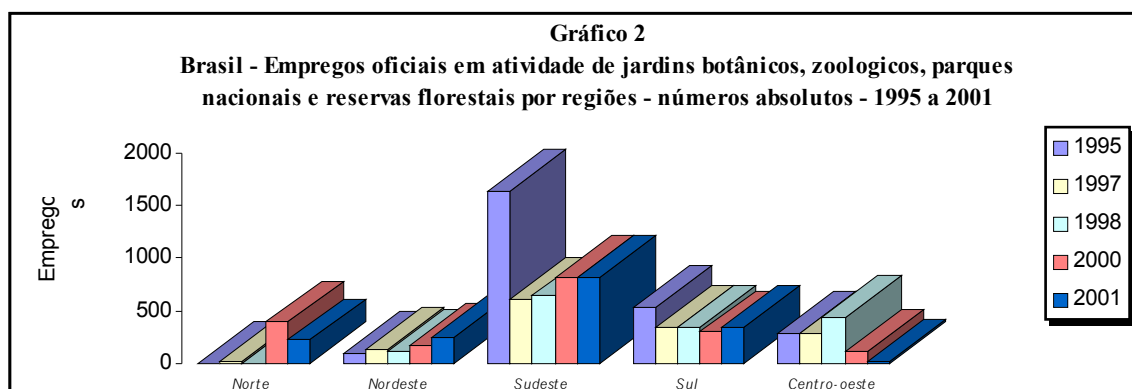
cumprimento da lei ainda é falha, vê-se na Tabela 4 que os empregos nesse setor são declinantes. Outra atividade, a Fabricação de catalizadores, resultado da lei que obriga as montadoras de automóveis controlar a emissão de gases tóxicos para diminuir a poluição do ar, fez crescer a produção de produtos para tais fins, o que gerou o aumento de postos de trabalho em tais setores.

Tabela 4

Brasil - Empregos por setores de atividades vinculados a adoção de regras de uso dos recursos ambientais - números absolutos – 1995-2001								
ANO	Fabricação de aparelhos de medida e teste	Ativ.de Jardins botânicos, zool., parques nac.e reservas florestais	Transporte metroviário	Transporte ferroviário interurbano	Transporte ferroviário de passageiros	Fabricação de catalizadores	Exploração Florestal	Produção de álcool
1995	10464	2.555	16.216	55.824	26.641	484	48.607	151.282
1996	8175	1.836	13.407	62.606	21.039	435	41.599	136.761
1997	9544	1.391	12.753	44.264	18.564	497	38.595	138.284
1998	7666	1.531	13.523	32.713	17.058	373	42.969	88.823
2000	4402	3.498	10.920	15.538	14.979	330	38.884	32.013
2001	5791	1.643	10.996	15.421	14.337	389	19.811	35.355

Fonte: Ministério do Trabalho - RAIS (1995 a 2001), excluídos os dados referentes a 1999.

O número de empregos oficiais na atividade de Jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais e reservas florestais por região do país está representado no gráfico 2. Este é um setor com alta capacidade empregatícia, que não exige a intervenção direta do estado e que não tem seu potencial explorado devidamente. Trata de atividades de turismo (como eco-turismo), principal fonte de renda de muitos países como os situados nas ilhas do Caribe, África e Ásia. Mas que o Brasil, detentor de grande potencial, não explorado como devido e sustentavelmente.



Fonte: Ministério do Trabalho, RAIS (1995-2001), excluídos os dados referentes a 1996 e 1999.

Sobre o emprego em atividades de Jardins, Parques e Reservas Florestais, observa-se que a região Sudeste, como em quase todos os demais setores de atividades, é a que mais emprega.

Em específico, quanto a preservação de suas reservas e a exploração do turismo ecológico ou não, mostra-se em ritmo mais dinâmico frente a outras regiões. A região Norte, detentora da reserva Amazônica, com grande potencial em pesquisas e atividades farmacológicas, biológicas, turísticas etc., aparece em último lugar, mostrando um breve crescimento em 2000, ver gráfico 2. Contudo, o que mais chama atenção é que essas atividades na região Nordeste passam despercebidas por seus governantes e mesmo pela sociedade local, onde justamente encontra-se a maior população carente de emprego e condições de trabalho e encontram-se reservas da mata atlântica e lindas praias.

De volta a Tabela 4, salienta-se a atividade ligada ao transporte (metroviário e ferroviário). Chama-se a atenção para a proposta de se investir no transporte coletivo. Em muitos países desenvolvidos como Inglaterra e Estados Unidos, o transporte coletivo funciona muito bem. Em Londres, por exemplo, ter automóvel não é uma questão de status ou necessidade, como o é no Brasil, mas uma opção.

É sabido que a malha viária no Brasil é privilégio dos grandes centros urbanos e das grandes capitais. A execução do transporte coletivo exige o emprego de pessoas, este é mais igualitário, pode ser mais eficiente e beneficia um maior número de pessoas. Contudo, os dados sobre tal atividade mostram fragilidade em relação à reestruturação econômica no país e abertura comercial (possibilitando a entrada de automóveis mais baratos e alternativos aos nacionais). Estes fatos, atrelados a não existência de política de transporte coletivo e sim do incentivo ao individual, justificam a queda no emprego do setor.

As atividades de Exploração florestal e Produção de álcool são duas atividades que destroem e agredem ao meio ambiente, a análise do emprego nestes setores se dá sob duas óticas: a insustentável e a sustentável, respectivamente, ver Tabela 4.

A exploração florestal, quando gerida da forma consciente e ecologicamente sustentável é de grande valia para as gerações presentes e futuras. Considere o caso da extração de frutos e árvores (madeira) das florestas seguidas de uma política de reflorestamento. Ou ainda, a exploração racional dos recursos lá existentes, como para fins medicinais, turismo, estudos etc.

A atividade de exploração florestal também registra decréscimo no emprego. Este fato pode sinalizar a desativação de unidades extratoras (via fiscalização ou reflexos da crise), mas também pode mascarar o aumento da ilegalidade nesse setor, uma vez que os dados da RAIS são de informações de empregados oficiais (com carteira assinada).

No tocante a Produção de Álcool, atividade que produz um produto substituto à gasolina (derivado do petróleo - um recurso não-renovável), se mostra promissora fonte de energia alternativa e ecologicamente correta. O petróleo, a primazia das fontes energética do mundo é altamente poluidora e comparativamente ao álcool, a produção de gasolina emprega muito menos e requer, em sua maioria, mão-de-obra altamente qualificada, enquanto que a do álcool não. Outrossim, os resíduos da produção de álcool, quando devidamente tratados, além de não poluírem, geram outras fontes de receitas (e empregos) podendo-se produzir adubos e vinhoto, como produtos secundários.

Os problemas de emprego no Brasil não se solucionaram apenas com a implementação e regularização das leis de uso dos recursos ambientais, mas com base em dados reais, mostrou-se que é possível se fazer política social, visando o emprego e a renda, e conseqüente melhoria da qualidade de vida, com preservação ambiental.

Perfil sócio-econômico dos empregados em atividades vinculadas ao meio ambiente

Esta seção delinea o perfil sócio-econômico dos trabalhadores nos setores de atividades ligadas às questões ambientais no Brasil. Nesta parte da análise foram consideradas as variáveis: sexo, idade, grau de instrução e remuneração média.

Sexo dos trabalhadores 'Verdes'

Com relação ao sexo dos trabalhadores da amostra de atividades pesquisadas que mantém relação com o meio ambiente observa-se uma predominância do sexo masculino, sendo este percentual sempre superior a 69%. Contudo, as atividades de Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle e Jardins Botânicos, Zoológicos, Parques nacionais e Reservas florestais são as que apresentam os maiores índices do sexo feminino. Todas as demais atividades apresentam em média 85% dos trabalhadores do sexo masculino.

Por sua vez, quando se analisa o porquê da predominância do sexo masculino nessas atividades pode-se inferir que estas demandam maior esforço físico. Enquanto que nas duas atividades citadas que apresentam menores taxas de emprego masculino a demanda por pessoal é por mais instruídos e/ou que usam menor esforço físico ou força.

O "emprego verde" segundo a faixa etária

Quanto a variável idade dos trabalhadores dos empregos verdes, esta está compreendida, em sua maioria, entre os grupos etários de 18-24 e 40-49 anos, ou seja, estas atividades

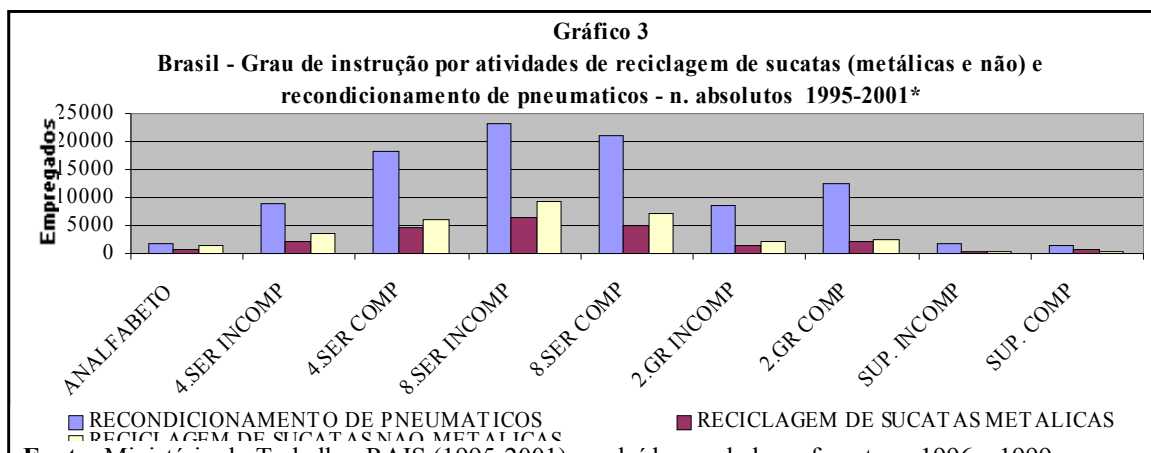
empregam/demandam pessoas jovens em idade produtiva bem como pessoal mais maduro e experiente (RAIS, período da pesquisa), ver anexos em Bezerra (2003).

Pode-se destacar as atividades de Fabricação de catalisadores; Captação, tratamento e distribuição de água; limpeza urbana e esgoto; Reciclagem de sucatas metálicas e Atividades de Jardins Botânicos, parques e reservas florestais como sendo as atividades que empregam o maior percentual de pessoas entre 40 e 64 anos de idade. É importante destacar o emprego desta faixa etária por se tratar de pessoas atualmente marginalizadas no mercado de trabalho, que ao saírem de seus empregos geralmente encontram mais dificuldade de retornarem ao mercado.

Por se tratar da RAIS, uma fonte de dados oficial do Ministério do Trabalho e Emprego, a informação sobre o emprego de menores parece ser viesada (por questões como a assinatura da carteira de trabalho de menores). Mas, baseado no emprego de menores de 18 anos as atividades que apresentam maior número de trabalhadores é a de Exploração florestal, Reciclagem de não-metálicos, Produção de álcool e fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle. As duas primeiras atividades mostram relação de poluição e/ou degradação da natureza com a pobreza.

Grau de instrução dos trabalhadores 'Verdes'

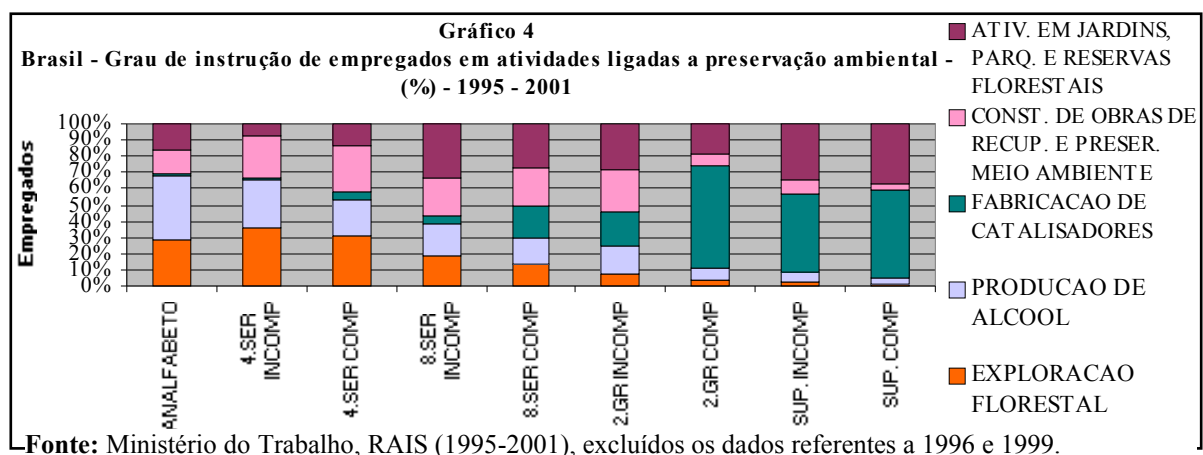
Os gráfico 3 e 4 mostram a distribuição dos trabalhadores verdes pelo grau de instrução. Para esta análise os setores de atividades formam divididos em dois: a) reciclagens e recondicionamento e b) atividades ligadas a preservação ambiental. No primeiro, o gráfico 3, mostra que a maioria dos trabalhadores deste grupo possuem entre a 4ª e a 8ª série completa do ensino médio. Ou seja, eles possuem um grau de instrução mínima que lhes possibilita utilizar maquinários mais simples e terem possibilidades de maior qualificação.



Fonte: Ministério do Trabalho, RAIS (1995-2001), excluídos os dados referentes a 1996 e 1999.

Quanto às atividades de reciclagem, o emprego é baixo comparado a outras atividades, seja porque este é de predomínio de trabalhadores informais¹³ seja porque a sociedade ainda não tomou consciência da sua importância e do quanto pode ser promissor. Quanto a escolaridade de seus empregados pode-se constatar que é relativamente baixa, estando equiparada a da atividade de acondicionamento. Pode-se destacar, no entanto, que a reciclagem de sucatas metálicas mostra-se inferior a de não-metálicas, o que pode ser consequência da abertura comercial, que barateou os eletrodomésticos acabando com algumas atividades como o conserto destes, a demanda por peças (aparelhos) usadas etc. Contudo, estes setores são relevantes pela capacidade de absorver mão-de-obra com baixa instrução que podem vir de setores poluidores/degradantes da natureza no caso da implementação de regras ambientais, extinguindo-os ou reestruturando-os.

O gráfico 4 mostra a escolaridade nos setores de atividades ligadas a preservação ambiental, ou seja, aqueles que podem vir a sofrer ou sofrem diretamente os impactos da implementação de regras de uso dos recursos naturais. No caso, os trabalhadores de atividades em Jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais e reservas florestais (como: veterinários, administradores, guias, guardas ou zeladores florestais, pesquisadores, seguranças, paisagistas, urbanistas, pessoal de serviços gerais etc.) e de Fabricação de Catalizadores são os que têm um grau de escolaridade que se situa entre o primeiro e o terceiro grau. Estes são um setores promissores, principalmente para algumas profissões pouco exploradas no Brasil, como os formandos em engenharia mecânica, turismo, geologia, antropologia, administradores de parques naturais ou reservas florestais etc. Um programa de desenvolvimento sustentável deve também orientar a educação, na formação dos “futuros” agentes da sociedade.



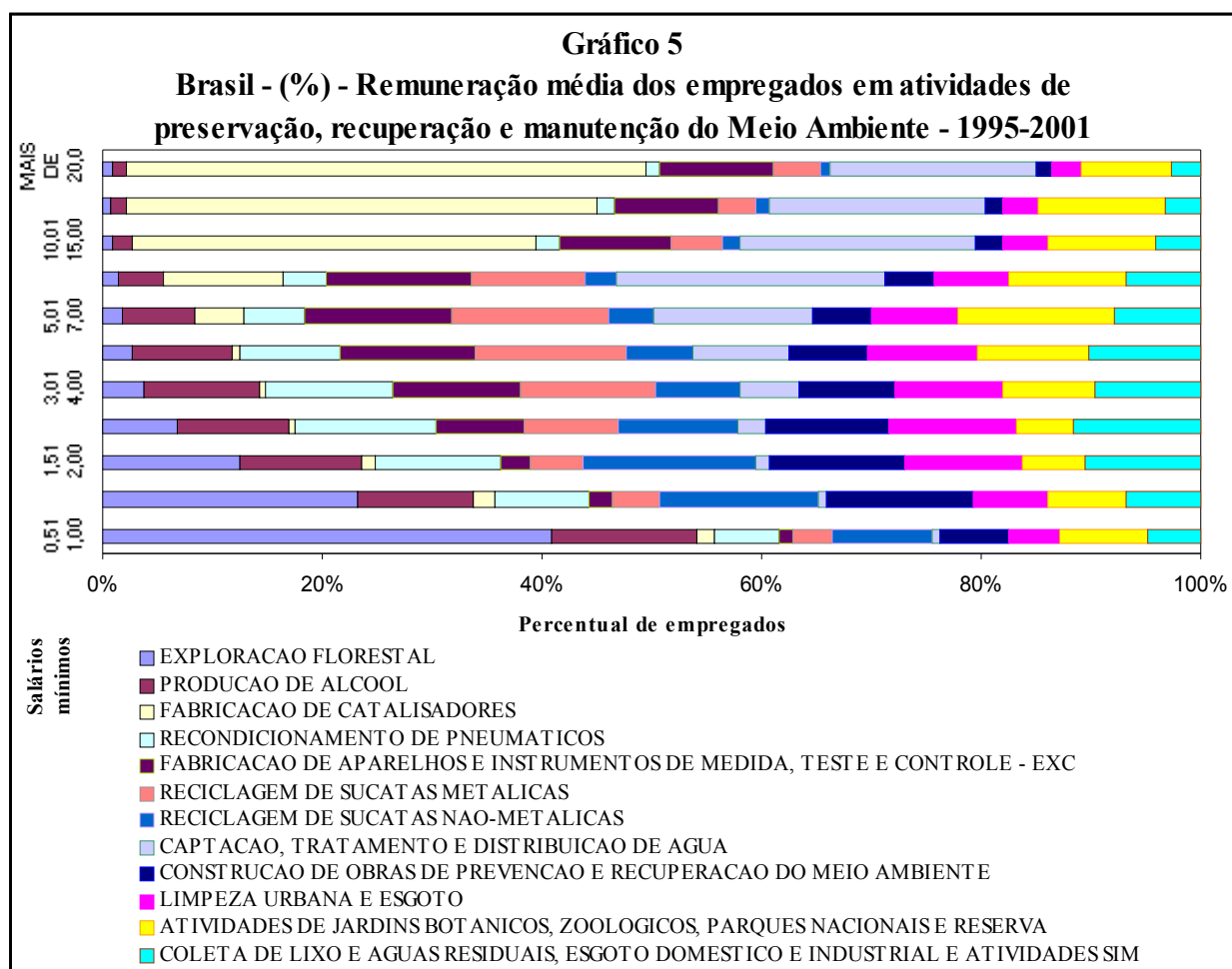
Com relação à construção de obras de recuperação e preservação do meio ambiente, vê-se que a demanda é por trabalhadores com pouca ou nenhuma instrução, empregam pessoas das camadas mais pobres da sociedade, sendo importante também por ajudar na distribuição de renda, principalmente em sociedades como a brasileira que apresenta grande concentração.

Quanto à produção de álcool, nos moldes atuais em que se realiza, e em relação à exploração florestal, estas são demandantes de mão-de-obra com baixa ou nenhuma instrução.

Em suma, a partir desses dados, é possível constatar-se que dada a implementação de regras de uso dos recursos ambientais, os impactos negativos sobre o emprego nos chamados setores ‘sujos’ podem ser minimizados com o remanejamento destes trabalhadores para os setores ‘limpos’ como absorvedores de mão-de-obra com e sem qualificação.

Remuneração média nos “Empregos Verdes”

A seguir, as informações no gráfico 5 dizem respeito aos rendimentos (expressos em salários mínimos) dos “trabalhadores verdes” segundo a amostra colhida da RAIS.



Fonte: Ministério do Trabalho, RAIS (1995-2001), excluídos os dados referentes a 1996 e 1999.

Observando o gráfico, pode-se inferir que as atividades que melhor remuneraram seus trabalhadores, com ganhos médios de 7 salários mínimos são de Captação, tratamento e distribuição de água, de Fabricação de catalisadores e de Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste, controle e similares. Ou seja, são atividades que incorporam a característica de estarem diretamente vinculadas ao tratamento, controle e fiscalização dos recursos ambientais ou ser monopólio natural (no caso do tratamento da água). Além das três atividades estarem submetidas as regras de uso dos recursos ambientais.

Já as atividades de Exploração florestal, Produção de álcool, Reciclagem de sucatas não-metálicas, Construção de obras de preservação e recuperação ambiental são aquelas que tem a maioria de seus empregados com remunerações médias iguais a dois salários mínimos. As demais atividades mostram certa uniformidade em relação à remuneração de seus trabalhadores e enquadra-se na média acima de dois salários a cinco salários mínimos.

Se cruzarmos as informações sobre as atividades que mostram que seus trabalhadores têm maior grau de instrução com as que mostram maiores remunerações pode-se constatar que estas são as mesmas. Ou seja, há uma relação positiva entre o grau de instrução e a remuneração média dos trabalhadores. Por esses dados ver-se que as atividades que mais poluem ou degradam o meio ambiente são aquelas que pagam as menores remunerações. E mais, isso mostra também que a degradação ambiental é resultado e consequência da pobreza, ou seja, o desenvolvimento selvagem que explora tudo muito, inclusive ao homem.

Em suma, o delineamento do perfil sócio-econômico dos trabalhadores nos empregos ‘verdes’ mostra predominância masculina, em idade produtiva (sua maioria jovem). Quanto ao grau de instrução, varia bastante em relação a atividade exercida, mas na grande maioria das atividades analisadas o grau de escolaridade está entre 4 e 8 anos de estudos, ou seja, o ensino médio completo. Contudo, há colocação neste mercado dos empregos verdes para os com baixa instrução bem como para os detentores de diploma universitário. E finalmente, a remuneração média, considerando as diferenças entre os setores e o grau de instrução exigido para cada atividade, situa-se entre a faixa de 3 a 7 salários mínimos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização dessa pesquisa mostrou que há dificuldades e limitações à operacionalização de ações por parte dos governantes e da sociedade como um todo, pois as questões ambientais

não estão delimitadas a um território ou a um sistema fechado, estas envolvem o global, e interfere e afeta uma gama de setores, o que vem dificultar e cercear o raio de ação em busca da sustentabilidade econômica com a ambiental, como as questões relacionadas ao mercado de trabalho.

A questão ambiental aporta como alternativa ao desemprego, se esta for tratada com seriedade e houver um bom planejamento por parte das autoridades competentes. Com base em diretrizes de políticas de emprego e ambiental na União Européia, fez uma espécie de transposição daquela visão para os países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Para o alcance dessas soluções são requeridas ações do Governo enérgicas e sólidas. Como o provimento de infra-estrutura suficiente para que ações privadas possam implementar o desenvolvimento sustentável, porque este deve garantir também a criação de empregos.

Este trabalho não tem a pretensão de mostrar que a solução do desemprego está nas políticas voltadas à questão ambiental. Porém, o estudo mostra a viabilidade de implementar, no Brasil, ações conjuntas para resolução tanto das questões ambientais quanto de natureza social, como o desemprego, entendido como um dos elementos capazes de amenizar a situação de pobreza existente no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCONFORADO, Ihering Guedes. População, Meio Ambiente e desenvolvimento Sustentável: um *approach* neo institucionalista. in Encontro Nacional de Estudos Populacionais, PO36(MA), 2002, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: ABEP, 2002. CD-ROM.

ANDRADE, Ilza Araújo Leão. O desenvolvimento sustentável entre o discurso e a prática. Natal: Fundação Konrad Adenauer, 2001.

BELTRÃO, Hélio. Industrialização no Estado do Ceará: 20 anos. Disponível em: <<http://www.sfipec.org.br>>. Acesso em: 7 jan. 2003.

BEZERRA, Maione Rocha. (Des)Emprego e Desenvolvimento Sustentável: análise das inter-relações, limitações e impactos. João Pessoa: UFPB, 2003 (Dissertação de mestrado em Economia).

CARVALHEIRO, Nelson. População ocupada e mobilidade: um enfoque setorial sobre o Brasil nos anos 90. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS/ABEP, GT_TRB_ST34, 2002, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: ABEP, 2002, CD-ROM ambiente.

CES - CONSELHO ECONÔMICO E SOCIAL. Ambiente, emprego e desenvolvimento. Bhalla, A. S. (trad.). Lisboa – Portugal: Gráfica Maiadouro, 1994.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS. Comunicação da comissão: sobre o ambiente e o emprego (realização de uma Europa sustentável). Bruxelas – Bélgica: Serviço das publicações oficiais das comunidades européias, 1997. Arquivo em PDF. Disponível em: <<http://europa.eu.int>> Acesso em: 10 jan. 2002.

COMISSÃO EUROPEIA. Destaque na UE para os empregos ambientais. Luxemburgo: Serviço das publicações oficiais das comunidades européias, 2000. Arquivo em PDF. Disponível em: <<http://europa.eu.int>> Acesso em: 12 jan. 2002.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Aurélio século XXI: o minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 4.ed., 2000.

FURTADO, Celso. Pequena introdução ao desenvolvimento: enfoque interdisciplinar. São Paulo: Companhia Editora NACIONAL, 1980.

HUSSEN, Ahmed. Principles of environmental economics: Economics, ecology and public policy. London, GB : Rout ledge Editor, 2000.

LEITE FILHO, Paulo Amilton Maia. Instrumentos de Gestão Ambiental: uma resenha sobre a utilização de cobrança por efluentes. Textos para discussão – CME. João pessoa: UFPB, 2000.

LEMENHE, M^a Auxiliadora. Todos participam enquanto alguns decidem. Fortaleza: SBS, 2001.

MAS-COLELL, Andreu & WHINSTON, Michael D. & GREEN, Jerry R. Microeconomics Theory. London: Oxford University Press, 1995.

MÜELLER, Charles. Avaliação das duas correntes da economia ambiental: a escola neoclássica e a economia da sobrevivência. in Revista de economia política, São Paulo, v.18, n.2(70), abr 1998.

PAIXÃO, Adriano Nascimento da. Estimação da disposição a pagar pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Paraíba utilizando o método de avaliação contingente. João Pessoa: UFPB, 2002 (Dissertação de mestrado em Economia).

PASSET, René. A co-gestão do desenvolvimento econômico e da biosfera. in RAYNANT, Claude; ZANONI, Magda (org.). Cadernos de desenvolvimento e meio ambiente: sociedades, desenvolvimento e meio ambiente. Curitiba: Editora da UFPR, n.1, 1994.

PINDYCK, Robert S. & RUBINFELD, D. L. Microeconomia. São Paulo: Makron Books, 1994.

QUEIROZ, Silvana Nunes. Migração para o Ceará nos anos 90. João Pessoa: UFPB, 2003. (Dissertação de mestrado em Economia).

RENNER, Michael. Preservação do meio ambiente: fábrica de empregos para o século XXI. Worldwatch Institute. Disponível em: <http://www.wwiuma.org.br/fabrica_emp.html>. Acesso em: 20 jan. 2002.

SILVA, César Roberto Leite da. Uma tentativa de avaliação das possibilidades de geração de emprego da agricultura brasileira. *in* DOWBOR, Ladislau e KILSZTAJN, Samuel. (org) Economia social no Brasil. São Paulo: Senac, 2001.

NOTAS:

Foram realizadas várias conferências mundiais, como a convenção de Estocolmo, o Clube de Roma, o Tratado de Amsterdã, a “Eco 92” no Rio de Janeiro, a “Rio +10” na África em 2002 e outras, onde se formaram comissões sobre o meio ambiente para discutirem as principais diretrizes a serem adotadas, algumas de caráter urgente, tanto pelos países industrializados como pelos em desenvolvimento.

² Tais como saúde, educação, infra-estrutura básica, como habitação, saneamento, energia elétrica, transportes, telecomunicações etc.

³ Direitos exclusivos e rivais de uso se referem à conceituação de um bem público, bem como, da determinação dos direitos de propriedade. Para melhor compreensão ver Pindyck (1994).

⁴ Para uma melhor discussão ver Bezerra (2003).

⁵ Conforme Pindyck & Rubinfeld (1994), um bem público tem a característica de ser ao mesmo tempo não-excludente e não-rival significando, respectivamente, não se poder excluir um ou outro indivíduo de seu uso e/ou consumo e; não há um custo adicional do consumo/uso por um indivíduo adicional pelo bem.

⁶ Do ponto de vista da alocação de recursos os direitos de propriedade são bem definidos quando: a) Os direitos são completamente especificados, ou seja, os limites de sua utilização estejam claramente especificados; b) Direitos completamente absorvidos pelo detentor do bem – todos os benefícios/custos resultantes da posse e utilização do bem são internalizados no detentor pelo direito de propriedade; c) Os direitos são passíveis de serem transferidos; e d) Os direitos são protegidos por contrato, ou seja, por lei (Leite Filho, 2000:06).

⁷ A abordagem da Economia do bem-estar admite que a relação da população com o meio ambiente torna-se problemática em função, não do avanço do mercado, mas por uma série de fatores que impedem o funcionamento do mercado, configurando uma “falha do mercado”. Ou seja, para esta abordagem, nas situações em que se manifestam as ditas “externalidades negativas”, noção econômica que abarca todos os danos provenientes da poluição, estamos diante de um problema de valoração dos impactos no meio ambiente, os quais não são internalizados como custos de produção e, portanto, tendem a ser produzidos além do nível socialmente ótimo. Em função do exposto acima, a relação da população com o meio ambiente é estabelecida a partir de procedimentos não sustentáveis, quando existe “falhas de mercado”, o que pode ser contornado por meio de uma série de instrumentos econômicos (Alconforado, 2002:07).

⁸ A teoria ambiental neoclássica prevê que os danos causados à natureza e os problemas de mensuração dos custos dos recursos naturais podem ser resolvidos através da aplicação de preços (taxas) ao uso desses recursos, como forma de correção, através do mercado. Já a teoria da sobrevivência enfatiza que a preservação dos recursos naturais e reorientação da indústria, do comércio e a conscientização da população no sentido de repensar o uso dos recursos naturais e da degradação do meio ambiente como forma de resolver os problemas ambientais. E a teoria ambiental institucionalista trata a questão ambiental em termos dos custos de transação cometidos por agentes como as instituições, a comunidade, as agências e o público em geral do ecossistema, em busca da melhoria ou determinar um padrão de qualidade ambiental, como descrevem Marques e Comune citado por Paixão (2002).

⁹ Como a ocorrida no ano de 2001, por exemplo.

¹⁰ As orientações em matéria de emprego para 1999 exigem que se inverta a tendência para o aumento dos imposto sobre a mão-de-obra, possivelmente através de uma tributação sobre a energia e as emissões poluentes. A criação de emprego seria incentivada se fossem utilizadas as receitas obtidas a partir da imposição fiscal sobre a energia/ambiente para reduzir os custos da mão-de-obra sem aumentar a fiscalização geral (COMISSÃO EUROPÉIA, 2000:07).

¹¹ Fonte: Beltrão, 2003. Brasil – taxa média de crescimento real do PIB.

¹² Ver Queiroz (2003, p.66-67).

¹³ A proposta do trabalho não tem por objetivo abranger com profundidade os dados referentes ao emprego em atividades que se relacionem com o meio ambiente, e sim, utilizar dados, como os fornecidos pela RAIS para balizar algumas perspectivas referentes ao desenvolvimento sustentável, objeto de estudo da dissertação.