

**Análise Comparativa do Novo Paradigma Ecológico em dois Estados  
Brasileiros: A Gestão Ambiental além do Mercado e do Estado\***

A Comparative Analysis on the New Ecological Paradigm in two Brazilian States: The  
Environmental Management beyond the Market and State Issues

José Carlos Lázaro da Silva Filho<sup>1</sup>

Marta R. L. Tochetto<sup>2</sup>

Iuri Gravonski<sup>3</sup>

Franklin de Sousa Torres<sup>4</sup>

Nicolas R. S. Araújo<sup>5</sup>

**Resumo**

Pesquisas recentes têm constatado uma baixa assimilação da gestão ambiental nas empresas nordestinas. Autores diversos têm proposto que três seriam as forças motrizes básicas para essa gestão: o mercado e suas demandas; o estado e suas regulamentações; e a sociedade (comunidade) e suas necessidades de um ambiente saudável. Diferenciando-se de outras pesquisas, neste trabalho é buscado identificar a influência da sociedade local, medindo a sua

---

\* Artigo recebido em 17.08.2007, aprovado em 10.12.2008

<sup>1</sup> Doutor pela Technische Universität-Berlin. Professor e Pesquisador da Universidade Federal do Ceará. Av. Universidade, 2431, Fortaleza, CE, CEP: 60000-000. E-mail: lazaro@ufc.br.

<sup>2</sup> Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora e Pesquisadora da Universidade de Santa Maria. Av. Roraima, 1000, Santa Maria/RS, CEP: 97105-900. E-mail: marta@tochetto.com

<sup>3</sup> Doutorando em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Washington Luiz, 885, Porto Alegre, RS, CEP: 90010-460. E-mail: iuri@proxima.adm.br

<sup>4</sup> Mestrando em Administração da Universidade Federal do Ceará. Av. Universidade, 2431, Fortaleza, CE, CEP: 60000-000. E-mail: franklinstorres@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Graduando em Administração, Bolsista PIBIC da Universidade Federal do Ceará. Av. Universidade, 2431, Fortaleza, CE, CEP: 60000-000. E-mail: araujonr@hotmail.com

imersão em uma nova visão global, o Novo Paradigma Ecológico, através da aplicação de um questionário padrão, a Escala do Novo Paradigma Ecológico. Como neste artigo busca-se, sobretudo, dados comparativos para validar, ou não, a influência da terceira força motriz para um comportamento diferenciado. Aplicaram-se questionários a amostras de estudantes de 5 universidades nos estados do Rio Grande do Sul e do Ceará. Esta amostra com estudantes universitários, apesar de ser um limitante da pesquisa, ajusta a amostra a uma condição socioeconômica e de acesso à informação similar, excluindo essas variáveis da análise. Como parte dos resultados tem-se o teste de validação da escala, e a o resultado final da diferenciação de paradigmas entre as sociedades dos dois estados, visto que os valores da Escala-NPE têm médias significativamente diferentes.

**Palavras-Chave:** Novo Paradigma Ecológico, Escala-NPE, Consciência Ecológica

### **Abstract**

Recent researches have shown that companies in Brazilians northeast deny assimilating a trend to incorporate the environmental management in their strategies. For long it is accepted that three would be the three basic driving forces to corporate environmental management: the *market* structure; the *State* with its command-and- control mechanisms and policies, and the *society* (the community). This article aims to identify the influence of the society, measuring their immersion in a new social paradigm, the New Environmental Paradigm – NEP, through the application of the “NEP-Scale Questionnaire”. The article intends to use students from five universities from two Brazilian states, Ceará and Rio Grande do Sul, and compares data results, to validate, or not, the influence of the third driving force towards a distinctive behavior in the companies at Brazilians Northeast. Even though a sample composed of university students can be thought as a limiting factor, it adjusts the sample to a similar socioeconomic condition and level of access to information, consequently excluding those variables from analysis. The results validate the Scale and show a differential between the both societies. It can be the explanation from the companies’ behavior.

**Keywords:** New Environmental Paradigm, NEP-Scale, Environmental Concern.

## **1 Introdução**

Algumas pesquisas recentes sobre Estratégia e Gestão Ambiental em empresas localizadas na região Nordeste do Brasil (ABREU *et al.*, 2004 e 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2007, SILVA FILHO *et al.*, 2007a; HOLANDA JUNIOR *et al.*, 2005) apresentaram uma baixa internalização de uma gestão ambiental e seus princípios, contradizendo uma tendência global de crescimento da gestão ambiental, considerada uma nova tendência no Brasil por autores como Donaire há mais de 10 anos atrás (DONAIRE, 1994).

No desenvolvimento dos estudos sobre a Gestão Ambiental nas Empresas, vários autores (entre outros, FERRAZ & SEROA MOTA, 2002; BARBIERI, 2004) tem separado em três as forças

motrizes (*driving forces*) que motivariam a Gestão Ambiental em uma Empresa: as forças regulatórias (de comando e controle) do Estado (Governo), as forças de mercado, e as forças de regulação informal de outras partes da sociedade interessadas na empresa (mais especificamente da comunidade ao redor das empresas e suas formas organizadas). Chamaremos aqui essa terceira força de Sociedade Civil, não entrando na discussão sociológica do conceito.

A maioria dos trabalhos na área de Gestão Ambiental tem historicamente focado nas duas primeiras forças, respostas ao controle estatal (ativa ou pró-ativamente) e as forças de mercado, de desenvolvimento de vantagens competitivas, seja de custos ou de diferenciação. Pesquisas sobre conscientização ambiental da sociedade, a terceira força, visam à identificação de mercados diferenciados, algumas até mesmo desconsiderando aspectos fundamentais de pesquisas nesse campo que é a distinção entre *Consciência* e *Atitude*, e a inclusão da abordagem de Azjen para um comportamento planejado em tais pesquisas (AJZEN, 1991).<sup>1</sup>

O objetivo desse estudo é analisar essa terceira força motriz, devido não só a sua capacidade momentânea de provocar a Gestão Ambiental, mas também a sua potencialidade de desenvolver as outras duas forças a médio e longo prazo. Parte-se então para a identificação de uma visão de mundo (um paradigma) dominante de uma sociedade em relação ao meio ambiente, considerando essa visão de mundo uma variável identificadora e valoradora dessa força motriz. Usando uma escala de medição validada para tal paradigma, cria-se uma medida de análise dessa força. Aqui se propõe o uso da Escala do Novo Paradigma Ecológico (Escala-NPE), proposta e revisada por Dunlap e seus colegas (DUNLAP & VAN LIERE;1978; DUNLAP *et al.*, 2000)", que já possui validação internacional e está em fase de validação no Brasil. Essa, mesmo com algumas limitações a serem discutidas, apresenta-se como ferramenta válida para medidas comparativas, quando aplicadas em populações com características similares nas questões de acesso à informação para construção de uma visão de mundo.

Neste artigo, para desenvolvermos a análise comparativa da força motriz "Sociedade Civil", iniciamos com a caracterização dessa força e da escala que a medirá, no item dois (após essa introdução). Na terceira parte são apresentadas as Hipótese desta pesquisa. A quarta apresenta a metodologia utilizada. A quinta parte apresenta os resultados que são analisados na sexta parte, a conclusão, que comenta ainda limitações e coloca novas sugestões de pesquisa.

## **2 A Terceira Força Motriz para a Gestão Ambiental nas Empresas e sua Medição**

A terceira força motriz da Gestão Ambiental nas Empresas, a Sociedade Civil, é muitas vezes entendida como incluída nas outras, ou como eleitor (pelo Estado) ou como "consumidores" (pelo Mercado). Isso é uma verdade parcial, visto o longo processo cíclico de modificação do Estado pelos os anseios diretos da Sociedade Civil, e a globalização dos mercados e do mundo empresarial que quase sempre elimina uma clara intersecção entre o mercado e a sociedade civil localizada geograficamente junto à empresa.

Na questão ambiental, essa força motriz é dependente da perspectiva da sociedade sobre o ambiente em que ela vive, com suas percepções locais e sua perspectiva de inclusão global. O acesso à informação e o desenvolvimento de valores pessoais (relacionados a questões subjetivas

ou diretas do dia-a-dia) sobre tal tema é o primeiro passo para o desenvolvimento de uma visão de mundo pessoal, que com a interação social deverá criar um paradigma social em relação ao meio ambiente. Essa será a base para o direcionamento da força motriz e a definição de sua intensidade.

## 2.1 Um Novo Paradigma Ecológico

A alteração da abordagem sobre o meio ambiente de grande parte das sociedades modernas é percebida por vários autores desde o início da década de 1970. Herman Daly, já na introdução de sua obra, propõe a existência de um "novo paradigma sócio-econômico" (1973: 1-36), interpretando o conceito de paradigma científico de Thomas Kuhn para a economia política. Outros autores como Dunlap, Catton, Pirages e Van Liere (CATTON JR & DUNLAP, 1978 e 1980; DUNLAP & VAN LIERE, 1978 e 1984; DUNLAP, 1980; PIRAGES & EHRLICH, 1974; PIRAGES, 1977) consideram como uma consequência dessa reflexão a criação de um "novo paradigma 'socioambiental'" destacando o papel do meio ambiente na nova interpretação econômica. Esse então é inicialmente chamado de "novo paradigma ambiental", NPA (*new environmental paradigm - NEP*), e posteriormente de "novo paradigma ecológico", NPE (*new ecological paradigm, também NEP*), que se contrapõe ao paradigma até então vigente em grande parte da sociedade ocidental, o "paradigma social dominante", PSD (*dominant social paradigm - DSP*).

O PSD apresentava uma visão ortodoxa e antropocêntrica na sociedade ocidental, onde a relação "ser humano/natureza" é colocada de tal forma que os seres humanos são vistos diferenciados da natureza. Através dele vê-se o crescimento econômico ilimitado, a abundância de matéria prima e a crença da supremacia incontestável da ciência e tecnologia humana. Esse paradigma se desenvolveu nas nações industriais do norte, quando foi possível rápido crescimento material e progresso local sem reflexões sobre os fatores externos a esses países, podendo assim ser melhor ainda denominado "paradigma sócio-industrial dominante" (PIRAGES & EHRLICH, 1974).

Segundo esses autores que identificaram essa mudança de paradigma, o conceito básico do "novo paradigma ecológico", NPE, deriva da metáfora da Terra como uma "espaçonave", onde as fontes naturais são delicadas e limitadas, e onde, portanto, a possibilidade de crescimento humano é limitada e o esforço humano para sobrepor a natureza pode levar a problemas para toda a humanidade.

Para cientistas imersos no PSD, esse novo paradigma pode não parecer claro. No entanto, com uma análise comparativa entre os conceitos básicos do PSD que regiam a sociedade ocidental até o final da década de 1960, e conceitos que regem a relação entre a sociedade e seu meio ambiente hoje, podemos aceitar a hipótese de autores como Pirages e Dunlap de um novo paradigma (KUHN, 1966).

Quando se analisa o Novo Paradigma Ecológico no Brasil, é de se esperar um certo atraso, pois no momento proposto para a alternância de paradigma na comunidade internacional, o início da década de 1970, o país se encontrava na busca por índices de crescimento do paradigma anterior e sobre uma ditadura militar.

Eduardo Viola (1991) descreve bem essa situação do ambientalismo brasileiro e dele se interpreta as possibilidades do desenvolvimento de um novo paradigma. Na década de 1970 o Ambientalismo ainda é embrionário. A participação do Brasil na CNUMAH de 1972 ilustra essa situação: naquele momento a posição oficial brasileira ao final da conferência foi defensiva ao paradigma existente, pois o Brasil ainda estava por “crescer” e precisava de “crescimento” industrial dentro do paradigma anterior. O meio ambiente não era tema fora de áreas como biologia e geologia. Soma-se a isso, o reflexo da censura militar sobre publicações internacionais e novas idéias locais, pouco se encontrando obras literárias contestadoras sobre o tema no período, nem originais nem traduções.

Embora Viola (1991) veja já na década de 1980 uma emergência no Brasil de um ambientalismo multisetorial (com a participação em vários setores da sociedade - que pode ser interpretado exatamente como uma característica desse novo paradigma) com alguma literatura já produzida, uma análise mais crítica pode ser feita interpretando como marco no Brasil de mudança de paradigma sócio-ambiental o segundo encontro mundial sobre meio ambiente, realizado em 1992 no Rio de Janeiro.

Quinze anos após a RIO-92 é de se pressupor uma evolução desse paradigma na sociedade, e realmente, hoje facilmente pode-se encontrar exemplos dessa nova visão de mundo, na comunidade científica ou no dia-a-dia:

a) Pesquisas Científicas sobre “meio ambiente e o homem”, quando já não possuem revistas específicas como nos países industrializados<sup>2</sup> são cada vez mais publicados em diferentes áreas onde o PSD poderia ainda ser soberano;

b) No Brasil, a Educação Ambiental foi legalmente incluída nos currículos educacionais de todos os níveis, desde a escola básica às universidades;

c) Existe cada vez mais produtos “ecologicamente saudáveis” no mercado, e não temos dúvida que mesmos os agrotóxicos evoluíram: agrotóxicos com o componente químico DDT, um marco da “produtividade a qualquer preço” e da “revolução verde”, estão proibidos em quase todos os países do mundo.

## 2.2. A Escala NPE

Alguns autores foram além da preposição da existência desse novo paradigma e buscaram propor um instrumento para medi-lo. A criação de uma escala foi proposta em 1978 por Dunlap e Van Liere, a *New Environmental Paradigm Scale*. Essa teve uma seqüência de trabalhos e discussões, sendo revisada em 2000 pelos mesmos autores em conjunto com novos colegas, sendo em 2000 proposta uma *New Ecological Paradigm Scale* (DUNLAP & VAN LIERE, 1978; DUNLAP *et al.*, 2000).<sup>3</sup>

O objetivo de Dunlap e Van Liere em 1978, foi criar uma escala para medir o novo paradigma proposto e endossar a mesma. Ao final de sua pesquisa de 1978 os autores propuseram novas pesquisas para revalidações e melhoramentos da mesma. Após a avaliação dos trabalhos no ínterim de 1978 a 2000, eles propõem algumas alterações e um reendossamento. As alterações

tiveram alguns aspectos específicos como: exclusão de termos tidos como “sexistas” em inglês (como *mankind*) e de um item especificamente econômico do “controle do crescimento industrial” (item 7), a reflexão sobre o detalhe conceitual entre os termos “ambiental” e “ecológico”, que rebatizou o novo paradigma socioambiental proposto de “novo paradigma ecológico” (NPE); e por fim propõem-se o uso de uma escala Likert com cinco itens, não mais de quatro.

A criação de uma escala proporcionou diferentes tipos de linhas pesquisa: a análise da base teórica do triângulo “crença-atitude-comportamento”, a análise do ambientalismo em diferentes sociedades, e a análise entre ambientalismo e atitudes reais, como consumo de produtos ecologicamente corretos e reciclagem.

Uma questão importante da escala, no entanto, é sua validação frente a atitudes e comportamentos. Como salienta Gooch (1995: 513-514), um paradigma envolve “crenças”, e esse triângulo “crença-atitude-comportamento” na área ambiental deve ser mais bem estudada e pesquisada, sobretudo no Brasil<sup>4</sup>.

Trabalhos que estudam a relação entre as respostas à escala do NPE e atitudes pessoais podem servir como base a um desenvolvimento do uso dessa escala para uso específico. Além do original (DUNLAP & VAN LIERE, 1978), onde a validação foi proposta com questões sobre atitudes reais, estudos sobre a relação entre reciclagem e o NPE podem ser encontrado nos trabalhos de Vining e Ebreo (1992), Schultz e Oskamp (1996) e Ebreo *et al.*,(1999). Consumo ecologicamente correto e NPE são temas dos trabalhos de Roberts e Bacon (1997) e Ebreo *et al.*,(1999). Alguns trabalhos como os de Blake *et al.*,(1997), Scott e Willits (1994) e Gooch (1995) também tem análise de atitudes pessoais e medidas de ambientalismo com a escala do NPE.

Independente do estudo sobre comportamento, que é um aspecto que valida a escala, uma das funções da escala NPE é a análise da imersão de uma sociedade no novo paradigma, podendo seu resultado ser usado para corroborar políticas públicas ambientais (conforme a validade preditiva do teste já indicou ) e análises comparativa entre sociedades. Como exemplo dessas análises podem ser citados os seguintes trabalhos:

- Geoffrey D. Gooch (1995) aplicou a escala do NPE para um estudo comparativo entre países bálticos (Estônia,400 respondentes, Letônia, 497, e a Suécia, 278).
- P. Wesley Schultz e Lynette C. Zelezny (1998) fizeram *surveys* em 5 países (4 estados dos EUA, 345 questionários; México,187; Nicarágua,78; Peru, 160; e Espanha, 187).
- Andrzej Furman (1998) conduziu um *survey* com 430 residentes em Istambul em 1995, como uma amostra do resultado em um país “em desenvolvimento”;
- E o estudo encontrado sobre o NPE como parte da pesquisa realizada no Brasil, é o dos pesquisadores Robert Bechtel, Victor Corral Verdugo e José de Queiroz Pinheiro realizada em 1996 (BECHTEL *et al.*, 1999) com estudantes universitários do Brasil (UFRN, Natal-RN; com 137 estudantes), México (Universidade de Sonora; 137) e Estados Unidos (EUA - Universidade do Arizona; 163).
- O trabalho de Arcury e Christianson (1990) é um exemplo de uma medição ao longo do tempo de tal escala, buscando-se encontrar um crescimento de aceitação (imersão) das sociedades (no caso do estado do Kentucky nos EUA) nesse novo paradigma.

Como apenas de dois estudos no Brasil tem sido mencionados na literatura ligada a Gestão Ambiental (BECHTEL *et al.*, 1999; SILVA FILHO & DINATO, 2003) se fazem necessários estudos, medidas e análises sobre a percepção desse novo paradigma sócio-ambiental no Brasil, em todos os seus aspectos e fins, seja para análise comparativas entre sociedades, para confirmações de políticas ambientais, para desenvolvimento de estratégias para melhor difusão do novo paradigma (em projetos de educação ambiental) ou simplesmente identificação de um mercado possível para produtos “ecologicamente saudáveis”.

### 3 Hipóteses

O objetivo da pesquisa é identificar a diferença na intensidade de uma variável “Sociedade Civil” como da força motriz para a implementação da Gestão Ambiental nas Empresas, e assim justificá-la como uma das causas de uma Gestão Ambiental diferenciada percebida em estudos recentes.

Para isto buscou-se um questionário que se propõe a medir na forma de uma escala a imersão da sociedade em um novo paradigma social que inclui a questão ambiental como parte da visão de mundo: a **Escala do Novo Paradigma Ecológico** (Escala-NPE).

Apesar de Silva Filho e Dinato (2003) e Bechtel *et al.*, (1999) já terem usado a Escala-NPE no Brasil, visto a escassez de trabalhos no país, buscou-se novamente confirmar a consistência interna e validade dessa no Brasil.

Assim, uma primeira hipótese testada na pesquisa é sobre a sua validação:

**H0a: A Escala-NPE é válida para a medição de um paradigma** de uma sociedade em relação ao meio ambiente natural, o Paradigma Ecológico, especificamente para o caso do Brasil, um país em desenvolvimento.

Conforme uma variável proposta por Ferraz e Seroa Mota (2002) em sua análise de fatores que influenciam o investimento ambiental, a influência local (naquele caso municípios) é uma variável que influencia tais investimentos, como consequência à gestão ambiental das unidades produtivas do estudo. Para isso se aceita e parte-se do pressuposto que essa variável local pode ser aplicada numa comparação entre estados (indícios sobre o setor de saneamento são expostos em SILVA FILHO *et al.*, 2007b).

Assim, frente aos resultados de uma fraca internalização da questão ambiental no nordeste, após mais de 10 anos de consolidação no Brasil de tal tema, busca-se averiguar o fator local. Concentra-se assim a pesquisa na força motriz da Sociedade Civil, não só pelo seu efeito imediato, de terceira força, mas também no seu papel de influenciador a longo prazo das outras duas forças, como eleitor e consumidor.

**H0b: Não existem diferenças paradigmáticas em relação ao meio ambiente entre estados e regiões brasileiras**, sendo as variáveis (imediatas) de mercado e de comando e

controle do Governo as únicas determinantes de eventuais diferenças de do nível de implementação da gestão ambiental nas empresas em estados e regiões diferentes.

#### **4 Metodologia: Instrumentos e Amostra**

Para testar as duas hipóteses, utiliza-se um questionário de 15 itens como o instrumento central da pesquisa, a Escala-NPE e são definidos instrumentos de validação desta ( para a H0a) e uma amostra que possa caracterizar grupos diferentes, com representatividade conceitual das sociedades (para o teste H0b)

##### **4.1 Instrumento de Pesquisa: A Escala NPE**

A Escala-NPE em sua versão 2000 apresenta 15 itens em escala Likert com 5 Itens: Concorda Fortemente (CF - 5), Concorda Medianamente (CM - 4 ), Nem concorda, nem discorda Indeciso (I - 3), Discorda Medianamente (DM - 2), Discorda Fortemente (DF - 1). Os 15 itens são apresentados na ordem conforme o Quadro 1.

##### **4.2 Instrumentos de Validação**

Para se usar a Escala NPE na identificação de uma variável resultante da soma do resultado de todos os itens se deve não só validá-la através dos três tipos de validades normalmente citados na literatura (preditiva – também chamada de “de critério” ou “concorrente” –, de construção e de conteúdo), mas também se testar a consistência interna e sua unidimensionalidade.

###### **4.2.1 Consistência Interna e Unidimensionalidade da escala NPE**

Para consistência interna da escala usa-se o “alfa de Cronbach” ( $\alpha$ ). Como ressaltam Zeller e Carmines (1980, p. 60), o alfa fornece uma condição mínima (menor que a real) de consistência quando há uma heterogeneidade de itens, como é esse caso da leitura de um paradigma proposto. Assim usa-se com limite inferior para a consistência o valor do alfa de 0,60, conforme autores como Malhotra (2001) e Nunnally (1978), sendo que esse último afirma que na criação de uma tabela ou escala, “(...) obtendo em um (mais) homogêneo grupo (de 15 itens) um coeficiente alfa de pelo menos 0,60, qualquer busca de aumentar o número de itens é uma perda de esforço” (NUNNALLY, 1978, p.278).

Como análise complementar na confirmação da consistência interna, pode-se usar a análise da correlação de Pearson entre o item e o resto da escala e eventualmente uma análise fatorial, analisando-se o componente principal.



Item	Pergunta: Você concorda ou discorda que:
1	Nós estamos chegando ao número de pessoas que a Terra pode suportar
2 <sup>2</sup> inv	Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atingir suas necessidades
3	Quando os seres humanos interferem na natureza, se produz freqüentemente conseqüências desastrosas
4 <sup>2</sup> inv	A perspicácia humana irá assegurar que nós NÃO faremos a Terra inabitável
5	Os seres humanos estão abusando seriamente do meio ambiente
6	A terra tem riquezas em fontes naturais, nós temos apenas que aprendermos a desenvolvê-las
7	Plantas e animais têm tanto direito de existir quanto os seres humanos
8 <sup>2</sup> inv	O equilíbrio natural é suficientemente estável para absorver os impactos das nações industriais modernas
9	Apesar de nossas habilidades especiais, os seres humanos seguem sujeitos as leis da natureza
10 <sup>2</sup> inv	A chamada "Crise Ecológica" que enfrenta a humanidade tem sido grandemente exagerada
11	A terra é uma espaçonave com espaço e fontes muito limitados
12 <sup>2</sup> inv	O ser humano foi feito para reinar sobre o resto da natureza
13	O equilíbrio natural é muito delicado e facilmente abalado
14 <sup>2</sup> inv	Os seres humanos irão aprender o suficiente sobre como a natureza funciona para serem capazes de controlá-la
15	Se as coisas continuarem no curso atual, nós iremos breve experimentar uma catástrofe ecológica maior
<sup>2</sup> Itens "invertidos": concordar significa negar o paradigma	

Quadro 1: Escala "Novo Paradigma Ecológico" (NPE)

Fonte: Dunlap *et al.*, 2000 traduzido conforme Silva Filho e Dinato, 2003

#### 4.2.2 Validade Preditiva

Para analisarmos a "validade preditiva" utilizamos a diferença entre os dois momentos de medição, um em novembro de 2006 e outro após março de 2007. Como fator previsto para influenciar a uma provável diferença está a ampla divulgação na mídia de informações sobre o aquecimento global e meio ambiente na virada desse anos. Três eventos, amplamente divulgados nos principais meios de comunicação no Brasil devem ter atingido diretamente ou indiretamente o grupo selecionado para amostra: o lançamento do filme "Uma verdade Inconveniente" (de Al Gore) em salas de exibição no Brasil, no início de dezembro; o evento mundial realizado pelo IPCC em 2 de fevereiro e, por fim; a premiação do filme de Al Gore no "Oscar" (Premiação da Academia de Artes e Cinema Americana, realizada em Hollywood, CA, um dos eventos com maior audiência televisiva global e com grande divulgação em outras mídias, como jornal e internet).

#### 4.2.3. Validade de Construção

A preposição de outros autores quanto ao teste de validade de construção está ligada à comprovação de que a Escala-NPE, como construída, deve conceitualmente apresentar valores maiores em pessoas com as atitudes mais focadas no meio ambiente (entre outros BUTTEL & FLINN, 1976). Assim, paralelamente ao NPE, foi aplicado um questionário desenvolvido por Straughan e Roberts (1999), traduzido e adaptado por Lages e Neto (2002), interpretando esse

como um questionário de intenção de comportamento, tratado aqui como Q2 (Questionário 2) para simplificar a análise.

#### 4.2.4. Validade de Conteúdo

Essa foi a parte mais difícil de definir, pois depende sobretudo de uma concordância subjetiva que os itens da escala representam o “conteúdo” a ser medido. Os autores originais acreditaram que a escala se mostrou coerente com a literatura sugerida como base do NPE. A conceitualização deste artigo parte do mesmo pressuposto.

#### 4.3. Amostra e Aplicação

Um fator importante para a definição da amostra foi a acessibilidade e a definição de que a amostra acessível seria representativa para inferir dados comparativos de duas sociedades brasileiras, de dois estados brasileiros, de duas regiões e histórias socioculturais diferentes, com formações diferentes, conforme Darcy Ribeiro, um dos *Brasis Sulino* e outro *Brasil Crioulo/Sertanejo* (RIBEIRO, 1995).

Escolheu-se então estudantes universitário, acreditando-se que dois aspectos desta pesquisa são relevantes para aceitar a preposição de aceitá-los como representativos da sociedade:

a) Este é um estudo comparativo. Pode-se afirmar que o estrato social dos estudantes universitários, controlando variáveis demográficas e específicas desses devem representar um ponto específico do paradigma nas diferentes sociedades regionais, estaduais no Brasil (e mesmo internacional, conforme o estudo de BECHTEL *et al.*, 1999).

b) Na definição de um Paradigma Social (declinando do Paradigma Científico de Thomas Kuhn, 1966), a mudança de paradigma se dá através de uma “classe” (social, ou científica – detentora do conhecimento) formadora e propagadora de “opinião”. Na sociedade brasileira, o estudante universitário, ou o já graduado, pode ser considerado como representativo desses agentes que reformam os paradigmas sociais. Metodologicamente pode-se ainda abordar essa escolha como uma generalização da definição de amostra baseada em “pessoas chaves” (entre outros BREUER, 1998).

Corroboram essas fundamentações da preposição o fato desses dois aspectos já foram considerados em pesquisas sobre o Paradigma Ecológico usando a Escala-NPE em países em desenvolvimento (BECHTEL *et al.*, 1999; FURMAN,1998).

Caso haja ainda restrições essas fundamentações, devemos notar que uma possível ponderação do valor final da Escala-NPE entre estudantes universitários e a população total, deve “reduzir” o valor real NPE da sociedade total. visto que uma das considerações sociais já confirmadas na literatura é de que a Educação é uma variável com correlação direta com o valor de NPE (entre outros BUTTEL & FLINN, 1976; JONES & DUNLAP,1992)). Isso significaria então que, não assumindo a interpretação de Kuhn ou das pessoas chaves, sociedades com um menor numero de universitários, utilizando esse método, teriam um valor NPE menor ainda que o obtido.

Optando por considerar os estudantes como representantes da força de reforma de paradigmas sociais (Pessoas Chaves), buscou-se amostras similares nos dois estados sendo controlado talvez a variável mais inquietante, a diferença de visão de mundo de estudantes de ciências exatas e de ciências sociais.

Assim, foram aplicados questionários a alunos da graduação de cinco instituições de ensino superior nos estados do Ceará e do Rio Grande do Sul. Há questionários aplicados em 2002, 2006 e 2007, sendo Administração, Contabilidade, Estatística, Engenharia Elétrica, Desenho Industrial e Química Industrial.

A Tabela 01 mostra dados sobre o sexo, a idade, o semestre, a universidade, o estado e o ano de aplicação do questionário na amostra.

Tabela 01 Características demográficas e específicas da amostra

Variáveis	Escala/ Característica	Número (N)	Percentual (%)
Estado	Ceará	147	52,71
	Rio Grande do Sul	131	47,29
Sexo	Feminino	121	43,68
	Masculino	155	55,96
Universidade	UFC	146	52,71
	UFRGS	25	9,03
	FEEVALE	37	13,36
	UFSM	52	18,77
	UNIFIN Porto Alegre-RS	17	6,14
Data	2002	25	9,03
	2006	96	34,66
	2007	156	56,32

Os questionários, a Escala-NPE e o Q2 (para validação), foram impressos em uma folha frente e verso e eram entregues aos alunos para o preenchimento, informando a disponibilidade de um tempo de 15 a 20 minutos (conforme levantamento piloto realizado já em 2002)

## 5 Resultados

Seguindo a metodologia busca-se então apresentar os resultados relacionados aos instrumentos de teste das hipóteses. Para análise estatística é utilizado o programa SPSS versão 13.0, sendo trabalhado conceitualmente com ajuda da literatura (BÜHL & ZÖFFER, 1998).

### 5.1 Unidimensionalidade

A Escala-NPE apresentou um "Alfa de Cronbach" ( $\alpha$ ) de 0,611. Analisando a correlação de Pearson entre itens e Escala (restante), onze itens apresentaram correlação com significância de 1%. Um item significância de 5% (NPE7: 0,012), outro de 10% (NPE15: 0,052). Dois itens não apresentaram significância (NPE6 e NPE9). Apesar disso a retirada desses itens aumenta minimamente o Alfa (Alfa  $_{NPE-NPE6}$  = 0,62, e Alfa  $_{NPE-NPE9}$  = 0,063), e a retirada de ambos indica um Alfa de 0,644.

Numa análise fatorial não houve carregamento significativos em nenhum componente: enquanto que o componente principal explica somente 17%, os seis fatores gerados acabam explicando apenas 58% da escala.

Esses resultados, em uma amostra de 277 entrevistas, acabam por explicar uma homogeneidade no grupo de variáveis, o que com a aceitação do valor do alfa de 0,611 como suficiente, aceita-se a Unidimensionalidade e Consistência Interna, e mesmo com os problemas apresentados nos itens 6 e 9.

## 5.2 Validade Preditiva

Como teste da validade preditiva foi analisada a diferença entre dados de Novembro de 2006 e a partir de Março de 2007, conforme proposto na metodologia. Nesse caso os valores da amostra de 2002 servem de variável de controle. Através de um teste ANOVA foi verificado que existe uma diferença positiva entre os anos 2006 e 2007 com uma significância de 1% (0,001), o que indica que realmente os resultados dos questionários realizados em 2007 tendem a apresentar uma maior concordância com o novo paradigma. Também é interessante perceber que não há diferença significativa entre os dados de 2002 e 2006. Assim o questionário mostra sua validade ao conseguir identificar, um incremento da percepção da questão ambiental, após o “boom” de informações sobre ambiente e aquecimento global na virada dos anos 2006 e 2007.

## 5.3 Validade de Construção

Para o teste da validade de construção, analisa-se a correlação entre a Escala-NPE e o questionário Q2, na versão de Lages e Neto (2002). Confirma-se uma correlação de 0,153 com significância de 5% (0,019).

Como contribuição para a pesquisa de Lages e Neto (2002) e a discussão entre a diferença entre Paradigma e *Intenção de Comportamento*, pode-se refletir sobre os resultados de Q2: Um questionário de 26 itens, teve positivamente um Alfa de Cronbach de 0,868, no entanto nesse questionário não se comprova significância nem diferença entre os dois estados, nem entre os anos de 2006 e 2007.

## 5.4 Diferença de Paradigmas

O teste da segunda hipótese, o cerne da pesquisa, pode ser analisado através da tabela 2, que mostra os resultados item a item por estado e as médias totais da escala.

Analisando estatisticamente os dados, confirma-se a diferença entre as médias dos dois estados do valor da Escala-NPE, com qualquer significância (0,000). Essa diferença segue sendo confirmada para qualquer significância mesmo quando, por exemplo, testamos só os valores de cada ano (2006 e 2007).

## 6 Conclusões

A hipótese H0a é confirmada, isto é há suficiente resultados confirmando a validade da Escala-NPE para a sua aplicação no Brasil. A questão de exclusão de um item ou dois deve ficar como sugestão a ser lembrada a analisada em trabalhos futuros.

Tabela 2 : Resultados da Escala-NPE: tamanho, valor médio e desvio padrão por item e da Escala.

Item	TOTAL			CE			RS		
	n	$\mu$	$\sigma$	n	$\mu$	$\sigma$	n	$\mu$	$\sigma$
NPE1 Nós estamos chegando ao número de pessoas que a Terra pode suportar	277	3,1	1,305	146	2,84	1,236	131	3,38	1,327
NPE2 inv: Os Seres Humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atingir suas necessidades	277	3,1	1,391	146	2,72	1,312	131	3,53	1,355
NPE3: Quando os Seres Humanos interfere na natureza, se produz freqüentemente conseqüências desastrosas	277	3,87	1,155	146	3,77	1,181	131	3,98	1,12
NPE4 inv: A perspicácia humana irá assegurar que nós NÃO faremos a Terra inabitável	277	3,03	1,262	146	2,88	1,24	131	3,19	1,272
NPE5: Os seres humanos estão abusando seriamente do meio ambiente	277	4,62	0,895	146	4,61	0,858	131	4,63	0,938
NPE6: A Terra tem riquezas em fontes naturais, nós temos apenas que aprendermos a desenvolvê-las.	277	4,41	0,887	146	4,45	0,94	131	4,37	0,825
NPE7: Plantas e animais têm tanto direitos de existir como os seres humanos.	277	4,64	0,746	146	4,58	0,794	131	4,71	0,685
NPE8inv : O equilíbrio natural é suficientemente estável para absorver os impacto das nações industriais modernas.	277	3,61	1,651	146	2,88	1,718	131	4,42	1,109
NPE9: Apesar de nossas habilidades especiais, os seres humanos seguem sujeitos as leis da natureza.	277	3,97	1,224	146	3,9	1,2	131	4,05	1,252
NPE10inv: A chamada "Crise Ecológica" que enfrenta a humanidade tem sido grandemente exagerada	277	3,33	1,382	146	2,95	1,348	131	3,76	1,296
NPE11: A Terra é uma espaçonave com espaço e fontes muito limitados.	277	3,26	1,324	146	3,12	1,337	131	3,43	1,295
NPE12inv: O ser humano foi feito para reinar sobre o resto da natureza.	277	3,3	1,532	146	2,59	1,475	131	4,09	1,167
NPE13: O equilíbrio natural é muito delicado e facilmente abalado.	277	3,95	1,12	146	3,81	1,122	131	4,1	1,101
NPE14inv: Os seres humanos irão aprender o suficiente sobre como a natureza funciona para serem capazes de controlá-la.	277	3,1	1,228	146	2,99	1,209	131	3,24	1,239
NPE15: Se as coisas continuarem no curso atual, nós iremos breve experimentar uma catástrofe ecológica maior.	277	4,51	0,887	146	4,52	0,865	131	4,49	0,915
<b>Valor "Escala-NPE"</b>	<b>277</b>	<b>3,72</b>	<b>0,482</b>	<b>146</b>	<b>3,51</b>	<b>0,431</b>	<b>131</b>	<b>3,96</b>	<b>0,423</b>

Sendo:  
 n = número de questionários  
 $\mu$  = Média do Item  
 $\sigma$  = desvio padrão

Convém ressaltar que assim como nas conclusões propostas por Silva Filho e Dinato (2003), a retirada de dois itens tende a melhorar a unidimensionalidade da escala. No entanto só é coincidente ao estudo daqueles autores a consistência negativa do item 6. O segundo item "problemático" no caso desse estudo foi o item 9, e não o item 2 como o daquele. O item 6 entra num ponto chave da diferenciação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, a questão das "necessidades", um conceito chave do desenvolvimento sustentável explícito no Relatório "Nosso Futuro Comum" (WCED, 1987: 42).

A hipótese H0b, de que não há diferença entre o Paradigma Ecológico das Sociedades dos Estados do Rio Grande do Sul, no sul do Brasil e do Ceará, no nordeste brasileiro, é negada. Isto é, estatisticamente, através da aplicação de uma escala com validade para valorar a imersão (ou alinhamento) da sociedade (através de pessoas/grupo chaves dessa – estudantes universitários) com uma nova visão de mundo, onde a as questões ambientais passam a ser incluídas, podemos dizer que há uma diferença paradigmática entre os formadores de opinião das sociedades do Ceará e do Rio Grande do Sul quanto a questões ambientais.

Dentro da perspectiva de medição de uma força motriz para a implementação da Gestão Ambiental Empresarial, podemos afirmar que essa deve ser mais fraca no estado do Ceará.

Pode se salientar que, como a Escala-NPE valora, não há uma negação do Paradigma na sociedade do Ceará, que seria um valor médio abaixo de 3, no entanto, nota-se que alguns itens foram realmente negados.

Em aberto fica ainda a relação da inferência da sociedade a médio e longo prazo nas outras duas forças motrizes, no entanto, não seria um pressuposto totalmente falso (mesmo sem confirmação empírica) acreditarmos que dentro duma sociedade que comparativamente tem uma menor imersão nesse novo paradigma, que as forças de estado e de mercado sejam mais fracas. O estado não só é composto por pessoas dessa sociedade como eleito por elas. Quanto à questão de mercado, confirma-se um resultado de Abreu *et al.*, (2007) que identifica nas indústrias têxteis (principalmente no pólo local) o desenvolvimento de Gestão Ambiental somente em empresas focada no mercado externo.

Como sugestão de pesquisas a serem feitas, partindo dessa, tem-se linhas diversas:

a) uma na ampliação das amostras, não só nas universidades, testando outras possíveis influências na construção de um novo paradigma (como a diferença de formação das ciências exatas e humanas ou sociais), mas sobretudo expandindo a pesquisa a outros estados da região nordeste e do sul, ou mesmo ampliar a questão regional para o sudeste, norte e centro-oeste, analisando possíveis relação com os resultados do survey nacional de Silva Filho et al. 2007a

b) Uma segunda direção de pesquisa seria a de buscar mais variáveis de medição sobre as outras duas forças motrizes da gestão ambiental, o mercado, com dados de consumo "ambientalmente correto", e Estado (identificando a intensidade de controle de diferentes estados, via, por exemplo, o número de licenças - ponderado por variáveis como o PIB, IDH, produção industrial).

c) e por fim talvez a mais imediata, uma análise dos itens "negativos" no teste do estado do Ceará, em contraposição com a literatura e as possíveis dimensões teóricas (aqui não confirmadas).

Para finalizar a análise do trabalho resta uma questão ligada às conseqüências de um resultado indicando a diferença de paradigmas, e sobretudo, a possibilidade de uma diferença maior ainda do Paradigma Ecológico do Estado do Ceará em relação aos países desenvolvidos e um paradigma com tendência de consolidação global.

Investimento em Educação (direta) – variável confirmada na literatura (entre outros BUTTEL & FLINN, 1976) – e em Educação Ambiental pode ser um caminho para o desenvolvimento do Paradigma no Ceará, visando acompanhar a realidade global, não apenas como objetivo ético da sociedade, mas também como opção por um desenvolvimento econômico sustentável, visto que a lacuna entre empresas focando um mercado interno sem exigências, e a possível participação dessa em um mercado externo com exigências pode ser diminuído e facilitado com uma evolução do mercado interno. Porter e Linde já afirmavam que “uma regulação ambiental correta”(n.a. seja ela direta pelos estado,ou indireta pela sociedade)“contribui para o aumento da competitividade das empresas (...) através do estímulo a inovação” (PORTER e LINDE, 1995, p.129).

<sup>1</sup> Deve ressaltar a exceção positiva do trabalho de Bedante e Slongo, 2004.

<sup>2</sup> Como as revistas *Environmental and Behavior* (criada em 1971), *Environmental Management* (editada desde 1976 pela Springer Verlag), e o *Journal of Environmental Management* (editado desde 1973 pela Academic Press de Londres). No Brasil, também houve temos em publicações a confirmação da virada de Paradigma: a revista *Ambiente e Sociedade*, idealizada em 1995 no grupo de trabalho “Ecologia e Sociedade”, da ANPOCS(Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais)

<sup>3</sup> Essa não foi a primeira escala proposta sobre consciência ambiental, Maloney e Ward tiveram uma primeira proposta em 1973 (MALONEY & WARD, 1973; MALONEY *et al.*, 1975). No entanto essa foca questões paradigmáticas.

<sup>4</sup> Questionários com perguntas diretas sobre atitude podem sofrer facilmente a interferência para uma resposta mais correta, (vide “Theory of Planned Behavior” de AJZEN, 1991). Escalas como a do NPA, com questões paradigmáticas podem identificar crenças pessoais podem vir a identificar melhor atitudes reais.

## Referências

ABREU, M. C. S. ; SOARES, F.A.; CASTRO JÚNIOR, O. V.. Efeito da Conduta ambiental sobre a performance econômica dentro do modelo ECP-TRIPLA: evidências da indústria têxtil brasileira. EnANPAD. XXVIII. **Anais Eletrônicos...** Curitiba- PR:ANPAD. Setembro de 2004.

ABREU, M. C. S. ; SOARES, F.A. ; TORRES, F.S ; SILVA FILHO, J.C.L. ; OLIVEIRA, B. C. . Environmental Strategies and Stakeholder Management in Brazilian Textile and Steel Industries. In: European Operational Management Annual International (EurOMA) Conference, **Anais Eletrônicos...**, 2007, EruROMA:Ankara., 2007.

AJZEN, I. The Theory of Planned Behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes** 50: 179-211, 1991.

ARCURY, T. A. and CHRISTIANSON, E. H. Environmental worldview in response to environmental problems. Kentucky 1984 and 1988 compared. **Environment and Behavior** 22: 387-407, 1990.

BARBIERI, J. C.. **Gestão Empresarial Ambiental**: conceitos, modelos e instrumentos.São Paulo: Saraiva, 2004.

- BECHTEL, R. B.; VERDUGO V. C.; PINHEIRO, J.Q. "Environmental Belief Systems: United States, Brazil and Mexico." **Journal of Cross-Cultural Psychology** 30(1). 1999. 122-128.
- BEDANTE, G. N. & SLONGO, L.A. O comportamento de Consumo Sustentável e suas Relações com a Consciência Ambiental e a Intenção de Compra de Produtos Ecologicamente Embalados. Encontro de Marketing da ANPAD. I. **Anais ...EMA Porto Alegre-RS**, 2004.
- BLAKE, D. E., GUPPY, N. and URMETZER, P. Canadian Public Opinion and Environmental Action: evidence from British Columbia. **Canadian Journal of Political Science** XXX: 451-472, 1997.
- BREUER, F.. "**Cäsar schlug die Gallier.**" Über Schlüsselpersonen." Gruppensdynamik 29. Jahrg.(Heft 3). 1998. 243-261.
- BÜHL, A. and ZÖFER, P. **SPSS für Windows** Version 7.5: Praxisorientierte Einführung in die moderne Datenanalyse (4., überarbeitete und erweiterte Auflage Edition), Bonn...: Adisson-Wesley-Longmann, 1998.
- BUTTEL, F. and FLINN, W. L. Environmental Politics: the structuring of partisan and ideological cleavages in mass environment attitudes. **Sociological Quarterly** 17: 477-490, 1976.
- CATTON JR, W. R. and DUNLAP, R. E. Environmental sociology: a new paradigm. **American Sociologist** 13: 41-49, 1978.
- CATTON JR, W. R. and DUNLAP, R. E. A new ecological paradigm for a post exuberant sociology. **American Behavioral Scientist** 24: 15-47, 1980.
- DALY, H. (Ed.) **Toward a steady-state economy**, San Francisco: Freeman and Company, 1973.
- DONAIRE, Denis. Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa. **Revista de Administração**, São Paulo v.34, n.12, p.68-77, março/abril 1994.
- DUNLAP, R. and VAN LIERE, K. D. Commitment to the dominant social paradigm and concern for environmental quality. **Social Science Quarterly** 65: 1013-1028, 1984.
- DUNLAP, R. E. Paradigmatic change in social science. From human exemptions to an ecological paradigm. **American Behavioral Scientist** 24: 5-14, 1980.
- DUNLAP, R. E. and VAN LIERE, K. D. The New Environmental Paradigm: A proposed Measuring Instruments and Preliminary Results. **The Journal of Environmental Education** 9: 10-19, 1978.
- DUNLAP, R. E., VAN LIERE, K. D., MERTIG, A. G. and JONES, R. E. Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: a revised NEP Scale. **Journal of Social Issues** 56: 425-442, 2000.
- EBREO, A., HERSHEY, J. and VINING, J. Reducing solid waste. Linking Recycling to environmental responsible consumerism. **Environment and Behavior** 31: 107-135, 1999.
- FERRAZ, C. & SEROA DA MOTA, R.. Regulação, Mercado ou Pressão Social? Os Determinantes do Investimento Ambiental na Indústria. **IPEA: Texto para Discussão** No 863. IPEA: Rio de Janeiro. 2002
- FURMAN, A. A note on environmental concern in a developing country: Results from an Istanbul survey. **Environment and Behavior** 30. 1998. 520-534.



- GOOCH, G. D. Environmental Beliefs and Attitudes in Sweden and the Baltic States. **Environment and Behavior** 27. 1995.513-539
- HETTIGE, H.;HUQ, M.;PARGAL.S; WHELER,D. Determinants of pollution abatement in developing countries: evidence from South and Southeast Asia. **World Development**. V.24, n.12. p.1891-904, 1996
- HOLANDA JUNIOR, A.; CARLOS, M.G.O.; OLIVEIRA, F.C.. Gestão e posicionamento ambiental na indústria cearense.. In: Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA). VIII. **Anais Eletrônicos...** , Rio de Janeiro:FGV. 2005. v. 2005. (TE023).
- JONES, R. E. and DUNLAP, R. The social bases of environmental concern: Have they changed over time. **Rural Sociology** 57: 28-47, 1992.
- KUHN, T. S. **The Structure of Scientific Revolutions**. Chicago:Univesity of Chicago Press. (6. Reprint), 1966.
- LAGES, N. D. S. and NETO, A. V. Mensurando a Consciência Ecológica do Consumidor: Um Estudo Realizado na Cidade de Porto Alegre. EnANPAD. XXII. **Anais Eletrônicos...** (Mkt-692) Salvador, BA:Setembro, 2002.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MALONEY, M.P.; WARD, M.P. Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. **American Psychologist**. 28(7):583-586, July 1973.
- MALONEY, M.P.; WARD, M.P.; BRAUCHT, G.N. A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. **American Psychologist**. 30(7):787-790, July 1975.
- NUNNALLY, J. C. **Psychometric theory** (2 Edition), New York: McGraw-Hill, 1978.
- OLIVEIRA, B. C.; ABREU, M.C.S; SOARES, F.; HOLANDA JR., F.; SILVA FILHO, J.C.L; ARAUJO, N.R.S.. Comportamento da Gestão Ambiental na Indústria Têxtil Cearense entre os Anos de 1997 e 2006. In. EnANPAD. XXXI. **Anais Eletrônicos...** Rio de Janeiro:Setembro, 2007.
- PIRAGES, D. C. **The sustainable society**, New York: Praeger, 1977.
- PIRAGES, D. C. and EHRLICH, P. R. **Ark 2: Social response to environmental imperatives**, San Francisco: W.H. Freeman, 1974.
- PORTER, M. P. and van der LINDE, C.. "Green and Competitive." **Harvard Business Review** (September-October) 1995. 120-134.
- RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**. A Formação e o Sentido do Brasil. Sao Paulo, Companhia das Letras. 1995
- ROBERTS, J. A. and BACON, D. R. Exploring the subtle relationships between environmental concern e ecologically conscious consumer behavior. **Journal of Business Research** 40: 79-89, 1997.

SCHULTZ, W. P. and OSKAMP, S. Effort as a moderator of the attitude-behavior relationship: general environmental concern and recycling. **Social Psychology Quarterly** 59: 375-383, 1996.

SCHULTZ, W. P. & ZELEZNY, L. C. "Values and proenvironmental behavior: a five country survey." **Journal of Cross-Cultural Psychology** 29(4), 1998. 540-558

SILVA FILHO, J. C. L. ; DINATO, M. . Uma escala para medição do novo paradigma ecológico. In: Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA). VII. 2003, São Paulo. **Anais Eletrônicos....** São Paulo:EA-USP/FGV-SP, 2003. p. 1861-1875.

SILVA FILHO, J.C.L.; ABREU, M.C.S; COSTA, N.B.C. Gestão Ambiental e Social em Empresas de Carcinicultura: Estudo de Múltiplos Casos no Litoral Oeste do Ceará. In: SIMPOI/POMS. **Anais Eletrônicos...** Agosto, 2007a.

SILVA FILHO, J.C.L; ABREU, M.C.S; FERNANDES, R.M.C.; SOARES, F.; OLIVEIRA, B. C.; TORRES, F. . Análise da Gestão Ambiental nas Companhias Estaduais de Saneamento Básico. In. EnANPAD. XXII. **Anais Eletrônicos...** Setembro, 2007.

SCOTT, D. and WILLITS, F. K. Environmental attitudes and behavior. **Environment and Behavior** 26: 239-260, 1994.

STRAUGHAN, R.D.; ROBERTS, J. A. "Environmental Segmentation Alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium". **Journal of Consumer Marketing**, v. 16, n. 6, 1999. p. 558-575.

VINING, J. and EBREO, A. Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities. **Journal of Applied Social Psychology** 22: 1580-1607, 1992.

VIOLA, E. J. A problemática Ambiental no Brasil (1971-1991): da proteção ambiental ao desenvolvimento sustentável. **Revista Polis**, Vol. 3, 1991, pp. 4-14.

WCED – World Commission on Environment and Development. **Our Common Future**. Oxford University Press:Oxford,UK. 1987

ZELLER, R. A. and CARMINES, E. G. **Measurement in the social sciences**: The link between theory and data, Cambridge: Cambridge University Press, 1980.