

UMA ESCALA PARA MEDIÇÃO DO “NOVO PARADIGMA ECOLÓGICO”

José Carlos Lázaro da Silva Filho

Doutorando CNPq / TU Berlin /ILUP - Institut für Landschafts- und Umweltplanung
silvafilho@imup.tu-berlin.de silvafilhode@yahoo.com.br

Monique Revillion Dinato

Doutoranda UFRGS /EA / PPGA
monique@dinato.com.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. REVISÃO TEÓRICA
3. METODOLOGIA ATUAL
4. APLICAÇÃO DO MÉTODO
5. COMENTÁRIOS FINAIS
6. BIBLIOGRAFIA

RESUMO

Após a virada da década de 1960, a humanidade tem sido confrontada com um novo paradigma sócio-ambiental, que alguns cientistas passaram a chamar de “Novo Paradigma Ambiental (NPA)- *New Environmental Paradigma*” em contraponto ao “Paradigma Social Dominante(PSD)”. Em 1978, Dunlap e Van Liere, propõem uma escala de 12 itens para medição de tal paradigma em sociedades diversas, criando-se uma linha de estudos nesse sentido. Em 2000, os mesmos autores junto a outros colegas propõem uma revisão e re-endossamento da mesma, agora com 15 itens e com correções semânticas, entre elas do nome: de Novo Paradigma “Ambiental” passa a ser chamado de Novo Paradigma “Ecológico” (NPE) para representar o seu caráter sistêmico. Essa escala já apresenta uma bibliografia considerável, sendo ela aqui inicialmente revisada.

Poucas são no entanto as pesquisas sobre essa medida em países em desenvolvimento, sendo questionável a imersão nesse paradigma internacional ou não do Brasil. Aqui propõem-se um teste e uma agenda de pesquisa sobre tal paradigma e sua escala, que poderá ter uma ampla aplicação, desde de indicadores para possível aceitação de políticas públicas até predisposição a produtos ecologicamente orientados, após seu endossamento amplo no Brasil.

O objetivo desse artigo é apresentar a escalas propostas por Riley Dunlap e Kent Van Liere, buscando, e testar a aplicação da escala no Brasil em um grupo piloto específico voltado para atuação no meio ambiente

Após a revisão da literatura sobre a escala atualmente com 15 itens, uma tradução baseada na literatura traduzida foi aplicada a um grupo piloto de atores que participam da “arena de ação” de gerenciamento ambiental de uma região.

Apesar da limitação do grupo piloto, a escala pôde ser validada com limitações a dois itens. Essas duas questões apresentaram problemas de validação, pois trabalham com conceitos com possível diferença interpretativa entre tais conceitos em países em desenvolvimento e em países desenvolvidos, na interferindo no conceito básico do paradigma. Além das limitações propõem-se que alguns itens focados nas questões ambientais locais sejam adicionados.

PALAVRAS-CHAVE:

Novo Paradigma Ecológico, Escala de Medição, Ecologismo, Consciência Ambiental, NPE, NEP.

1. INTRODUÇÃO

As décadas de 1960 e 1970 podem ser consideradas um ponto de inflexão da postura do ser humano frente o meio ambiente. Nesse período, tornou-se evidente o esgotamento do modelo até então vigente de exploração da natureza, seja na sua capacidade de fornecer materiais, ou na sua capacidade de absorção de dejetos diretos e indiretos da produção e consumo de bens.

Entre outras várias bibliografias sobre esse tema, três podem ser citadas exemplificando essa contestação do modelo vigente: a) “Primavera Silenciosa” de 1964 de Rachel Carsten (1965) obra que expõe as conseqüências químicas para o ambiente e a humanidade da então divulgada “Revolução Verde” baseada monocultura protegida por agrotóxicos; b) “Os Limites do Crescimento”, um trabalho conjunto do casal Meadows e outros colegas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), onde, por uma solicitação de um grupo informal de cientistas chamado *Clube de Roma*, é feita uma análise sistêmica computacional propondo possíveis cenários futuros para a humanidade, partindo-se dos dados da época de crescimento populacional, consumo de minérios e alimentos, e taxa de produção de resíduos (Meadows et al., 1972); e c) a obra “*Toward a steady-state economy*” de Herman Daly, que trás para a discussão político-econômica questões ambientais, sendo esse livro uma edição onde é compilação textos de vários autores, (entre eles, o próprio Daly, Nicholas Georgescu-Roegen, Garrett Hardin, E.F. Schumacher), todas obras originais ou publicadas entre 1960 para 1972 (Daly, 1973).

Ainda como claro sinal dessa reflexão sobre o meio ambiente, em 1972 a ONU organiza a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (CNUMAH), onde representantes de vários países reúne-se em Estocolmo para discutir as questões ambientais, as quais começam a ser vistas como globais. Nota-se que essa conferência foi agendada em um dos países que sofria diretamente com o esgotamento do modelo e a internacionalidade das questões ambientais: devido a intensa industrialização do centro da Europa houve um aumento de chuvas ácidas na Escandinávia, e essas chuvas estavam causando a morte de parte de suas florestas.

Essa alteração da abordagem sobre o meio ambiente de grande parte das sociedades modernas é percebido por vários autores, entre eles o próprio Herman Daly, que 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 et al., 1978, Catton Jr. et al., 1980, Dunlap et al., 1978, Dunlap, 1980, Dunlap et al., 1984, Pirages et al., 1974) consideram como uma conseqüência dessa reflexão a criação de um “novo paradigma ‘sócio-ambiental’” 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 acima e diferenciados do resto da natureza, acreditando no crescimento econômico ilimitado, na abundância de matéria prima e na ciência e tecnologia. Esse paradigma se desenvolveu nas nações industriais do norte quando foi possível rápido crescimento material e progresso local, podendo assim ser melhor ainda denominado “paradigma sócio-**industrial** dominante” (Pirages et al., 1974).

O conceito básico do “novo paradigma ecológico”, o 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 graves problemas para toda a humanidade.

Para cientistas imersos no PSD esse novo paradigma pode não parecer claro, no entanto uma análise comparativa dos 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, é perceptível um novo paradigma. Alguns exemplos desse nova visão de mundo são facilmente encontrados, na comunidade científica ou no dia-a-dia: a) artigos sobre “meio ambiente e o homem, quando já não possuem revistas específicas como nos países industrializados¹ são cada vez mais publicados em diferentes áreas onde o PSD poderia ainda ser soberano; b) Educação ambiental é uma tema da escola básica de países como o Brasil e várias universidades brasileiras tem em seus currículos de cursos de administração e engenharia disciplinas sobre gestão ambiental. 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” da “revolução verde”, estão proibidos em quase todos os países do mundo.

Alguns atores foram além da preposição da existência desse novo paradigma, e buscaram propor um instrumento para medição do mesmo. A criação de uma escala foi proposta em 1978 por Dunlap e Van Liere (Dunlap e Van Liere, 1978). Essa teve uma sequência de trabalhos e discussões, sendo revisada em 2000 pelos mesmos autores em conjunto com novos colegas (Dunlap et al., 2000).

2. REVISÃO TEÓRICA

Neste artigo apresenta-se uma revisão teórica sobre a escala original de 1978, seus resultados de validação, seguido por uma breve revisão bibliográfica de estudos sobre tal escala e seu re-endossamento em 2000. Para finalizar o artigo apresenta-se um teste piloto feito no Brasil como parte de uma pesquisa sobre “atores” de uma rede política. Apesar da limitação de tal teste piloto (ser um grupo específico e não uma população, e conseqüentemente ter um numero limitado de entrevistados), propõe-se aqui ainda uma reflexão sobre a sua validade e possíveis interpretação e modificação para uma aplicação posterior no Brasil.

A parte de validação e análise estatística deste artigo foi usada as literaturas indicadas pelos autores, sendo as mesmas revisadas. São essas: Nunnally (1978), Zeller et al.(1980) e Mueller (1986). Baseado nessa literatura se reafirma os parâmetros de aceitação propostos pelos autores para a avaliação, e assim, por exemplo, um “alfa de Crombach” com valor de 0,70 é suficiente para confirmar a consistência interna em casos de pesquisas exploratórias como essa, assim como e como uma significância menor que 0,05 unilateral como suficiente para afirma uma correlação.

2.1. Uma Escala Para o “Novo Paradigma Ambiental (NPA)” (1978)

Nessa seção se revisará o artigo original de 1978 de Dunlap e Van Liere, onde se é apresentado a escala de medição com 12 itens para o “novo paradigma ambiental”, NPA, (Dunlap e Van Liere, 1978), apresentando resultados e a discussão sobre consistência, unidimensionalidade e validade.

¹ Como: a revistas Environmental and Behavior (criada em 1971), Environmental Management (editada desde 1976 pela Springer Verlag), e o Journal of Environmental Management (editada desde 1973 pela Academic Press de Londres)

A escala inicialmente proposta tinha 12 itens em forma de questionário. O conteúdo dos itens eram citações de conceitos básicos de autores que escreveram sobre o novo paradigma ou conceitos interpretados com definidores do PSD (componentes inversos na soma da escala).

As questões foram estruturadas para serem respondidas em uma escala de atitude Likert, com 4 respostas: “concorda fortemente”(CF, 4 pontos), “concorda medianamente”(CM, 3), “discorda medianamente”(DM, 2), “discorda fortemente”(DF, 1). Como teste para essa escala foram então aplicados questionários a dois grupos distintos: moradores do estado de Washington (Estados Unidos, EUA) e uma amostra de membros de uma organização ambientalista com atuação ampla no mesmo estado.

O primeiro grupo, razoavelmente representativo da população do estado, foi considerada uma “amostra do público geral” (APG) e teve 806 respostas dos 1441 inicialmente selecionados (depois de filtros de ajuste de representatividade e não-respostas).

O segundo grupo, a “amostra da organização ambientalista” (AOA), teve 407 respostas dos 558 inicialmente selecionados. Com os resultados dessas entrevistas os autores analisaram a consistência interna, a unidimensionalidade e a validação da escala NPA.

2.1.1. Consistência Interna e Unidimensionalidade da escala NPA

A consistência interna da escala foi confirmada através de dois parâmetros: o “alfa de Crombach”(α), com valores de 0,758 para a AOA e 0,813 para a APG, e as correlações item-total (por Pearson)”(r_{i-t}) foram todas positivas e com o mínimo de 0,328 (item 9), máximo 0,479 e média 0,388 para a AOA, e valores 0,394, 0,587 e 0,459 respectivamente para a APG. Tais resultados confirmaram que a escala NPA com 12 itens tinha considerável consistência interna, não sendo recomendado excluir qualquer item.

A unidimensionalidade da escala foi confirmada pelos resultados de uma “análise do componente principal”. O primeiro “componente principal não-rotado” explicou 69,2 % da variância na APG e 63,3% na AOA. Em ambas as amostras todos os 12 itens estavam altamente “carregados” com esse primeiro componente; para a APG as “cargas” desse variaram de 0,431 a 0,672, com uma média de 0,526; enquanto que para a AOA elas variaram de 0,378 a 0,575 apresentando uma média de 0,466.

Esses resultados corroboraram a escala NPA com 12 itens, unidimensional e com consistência interna.

2.1.2. Validação e aplicabilidade da escala NPA

Após as avaliações internas da escala os autores buscaram a determinação da escala como uma medida válida de um “novo paradigma ambiental” para assim definir a sua aplicabilidade.

Dunlap e Van Liere (1978:15-17) propuseram a validação através dos três tipos de validade: preditiva (*predictive*, de critério ou concorrente), de construção e de conteúdo(*face validity*). O primeiro e o último tipo de validade vão fornecer uma base para definir a aplicabilidade e utilidade futura da NPA.

2.1.2.1 Validade Preditiva

A análise da “validade preditiva” foi dividida pelos autores em dois pontos: a diferença entre os dois grupos; e a relação entre os escores da escala NPA e outras medidas de ambientalismo apresentadas em um questionário paralelo, como por exemplo posição frente programas ambientais estatais ou comportamento pessoal frente ao meio ambiente.

A primeira parte, a diferença entre os dois grupos, foi confirmada pelo cálculo do valor médio da soma dos itens da NPA: 36,3 para o APG e 43,8 para a AOA, onde 20 pontos indicaria a

neutralidade e 48 a imersão total no paradigma. Uma análise item a item também confirmou essa diferença a favor do grupo de ambientalistas (AOA), e possibilitou que novamente diferenciarmos os grupos, dando o primeiro indício da validade preditiva.

As outras medidas de ambientalismo foram colocadas em forma de questões e aplicadas no mesmo do questionário (o questionário tinha 35 questões), sendo elas:

a) duas questões sobre a concordância a dois programas ambientais estaduais (de controle de poluição e conservação de fontes naturais), onde era perguntado se “o estado deveria gastar *mais*, *o mesmo* ou *menos* nesses programas”, que tiveram uma forte correlação (por Pearson) entre si ($r=0,41$).

b) uma lista de 13 itens com “programas e leis federais e estaduais para melhorar e proteger o meio ambiente”, ao qual o entrevistado deveria responder se era *a favor* ou *contra* a aceitação de tais leis. Desses itens, 12 se apresentaram como uma escala ($\alpha = 0,79$).

c) oito questões sobre “alguns comportamentos que têm sido sugeridos na literatura como caminhos pelos quais as pessoas podem ajudar a resolver problemas ambientais” e “de quanto cada entrevistado estava engajado nessas atividades”. Essas também constituíram uma escala razoavelmente ($\alpha= 0,64$).

Essas três medidas paralelas foram consideradas suficientes para um teste de validade preditiva da escala NPA. Seguiu-se então testes de correlação produto-momento de Pearson dessas com a NPA, com os seguintes resultados: Para “concordância com os programas ambientais” teve-se $r= 0,47$ ($P<0,001$); para “aceitação das leis ambientais” $r=0,58$ ($P<0,001$); e para “comportamento pessoal frente a problemas ambientais” $r=0,24$ ($P<0,01$).

2.1.2.2. Validade de Construção

Conforme estudos anteriores (como Buttel e Flinn, 1976), as três variáveis mais consistentemente relacionadas com atitudes ambientalistas são a idade, a educação e a ideologia política. Primeiro, se espera que os jovens sejam menos resistentes a um NPA, com maior flexibilidade em suas visões de mundo. Segundo, se espera que os indivíduos com mais educação sejam mais favoráveis ao NPA, pois esses estão mais expostos a idéias ecológicas (seja por uma maior formação, ou por maior acesso a mídia e leitura). E finalmente, espera-se que indivíduos com uma orientação ideológica “liberal”² sejam mais favoráveis ao NPA, pois estão menos comprometidos com o *Status quo* em geral, sendo esse por sua vez ligado em vários aspectos ao PSD, sobretudo em suas características “conservadoras”.

Calculando os coeficientes de correlação produto-momento de Pearson com essas três variáveis os autores obtiveram: $r=0,22$ ($P<0,001$) para ideologia, $r=0,11$ ($P<0,001$) para educação, e $0,09$ ($P<0,01$) para idade. Embora tenha havido uma correlação, confirmando a hipótese proposta, não se pode negar que são coeficientes “modestos”, segundo os próprios autores, no entanto, os próprios estudos anteriores (como o de Buttel e Flinn, 1976) já tiveram r abaixo de $0,30$, sendo considerados pelos autores comum para essas variáveis frente a atitudes ambientalistas.

2.1.2.3. 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 acreditaram que a escala se mostrou coerente com a literatura sugerida como base do NPA.

Trazendo essa escala ao ano de 2003 deve-se notar que essa escala (a NPA) teve em 2000 uma revisão por parte dos mesmos autores que propôs atualizar a conteúdo da mesma, transformando-se na NPE, que será logo exposta neste artigo,.

Com essas três validações apresentadas pelos autores concluiu-se que a escala de 12 itens era um instrumento válido para a medida de um Novo Paradigma Ambiental no final da década de 1970. Cabe ainda, uma análise de sua utilidade, seguindo-se uma análise histórica de sua

² Aqui interpretado o termo “liberal” da nomenclatura americana que contrapõe “conservador”, e não como hoje se utiliza na discussão global onde os princípios econômicos sobrepõem qualquer foco no ser humano.

aplicação e de sua revisão 22 anos depois, para ao final testarmos numa amostra brasileira e refletirmos sobre tal escala e sua validade no Brasil, sobretudo na questão conteúdo.

2.1.3. Utilização e Discussão da NPA

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 os autores propuseram novas pesquisas para revalidações e melhoramentos da mesma.

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 melhor estudada e pesquisada, sobretudo no Brasil³.

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.

Abaixo cita-se algumas das pesquisas realizadas baseadas na escala do NPA.

a) Discussões teóricas sobre a escala do NPA

Um dos aspectos que seguiu a discussão da escala foi a sua unidimensionalidade. Alguns autores como Albrecht e seus colegas (1982), Arcury (1990), Noe e Snow(1990), Scott e Willits (1994) e Furman(1998) ao avançarem com o estudo da escala do NPA, e em suas análises de componentes, acabam por propor 3 dimensões dentro do paradigma: uma batizada de “*Balanço natural*” (com os itens 2, 5, 8 e 12 da tabela 1), uma segunda “Limites do crescimento”(itens 1, 7, 9 e 11) e por último “Humanos sobrepuja a natureza” (itens 3, 4, 6, 10).

Outra discussão teórica da escala do NPA é a análise do triângulo “crenças(valores)-atitude-comportamento”, que foi o cerne de alguns trabalhos como os de Stern et al (1995), Tarrant e Cordell(1997), Widegren (1998) além de Geoffrey D. Gooch (1995).

b) A escala do NPA em diferentes sociedades

A escala NPA pode ser usada para 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). Como exemplo dessa análise podem ser citados os seguintes trabalhos:

- Geoffrey D. Gooch (1995) aplicou a escala do NPA 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”;
- O único estudo encontrado sobre o NPA com 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 (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 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.

³ 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.

c) Escala do NPA e atitudes pessoais frente ao meio ambiente

Trabalhos que estudam a relação entre as respostas a escala do NPA e atitudes pessoais podem servir como base a um desenvolvimento do uso dessa escala para uso específico. Além do original (Dunlap e Van Liere, 1978), onde a validação foi proposta com questões sobre atitudes reais, estudos sobre a relação entre reciclagem e o NPA podem ser encontrado nos trabalhos de Vining e Ebreo (1992), Schultz e Oskamp (1996) e Ebreo et al.(1999). Consumo ecologicamente correto e NPA são temas dos trabalhos de Roberts e Bacon (1997) e Ebreo et al.(1999). Alguns trabalhos como o 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 NPA.

3. METODOLOGIA ATUAL

Após a revisão do conteúdo da escala proposta por Dunlap e Van Liere em 1978 e da apresentação de um breve histórico de trabalho que a seguiram nesse capítulo se apresentará a versão atual, revisada pelos autores em conjunto com novos colegas em 2000, (Dunlap et al., 2000), acompanhando o seu reendossamento.

3.1. A Escala Revisada : O Novo Paradigma Ecológico NPE (2000):

A discussão em torno da escala por outros cientistas mostrou a validade de seu conteúdo. No entanto os autores originais se preocuparam com alguns aspectos apresentados nessas outras pesquisas (com a dimensionalidade e a eventual exclusão de algum item) e propuseram uma revisão a escala e reendossamento.

E mesmo antes de re-testar a escala, o reendossamento se preocupou com alguns aspectos específicos:

- a) alguns itens foram revisados visando trazer a grafia para a linguagem ambientalista dos anos 1980, com exclusão de termos tidos como “sexistas” em inglês, como *Mankind* ou, por exemplo tirando-se um item especificamente econômico do “controle do crescimento industrial” (item 7);
- b) os autores se preocuparam com o detalhe conceitual que vem acentuando a diferença entre os termos “ambiental” e “ecológico”. Para parte da comunidade científica o termo “ecológico” representa melhor a “estrutura sistêmica” da relação homem e meio ambiente. Assim os autores preferiram a priori rebatizar o novo paradigma sócio-ambiental proposto de “novo paradigma **ecológico**” (NPE); e
- c) usou-se uma escala Likert com 5 itens, sendo assim o escore modificado para as medidas: *Concorda Fortemente*(CF, 5 pontos), *Concorda Medianamente*(CM, 4), *Indeciso* (I, 3), *Discorda Medianamente*(DM, 2), *Discorda Fortemente* (DF, 1).

A revisão proposta por Dunlap e seus colegas (Dunlap et al, 2000), embora publicada somente em 2000, foi baseada em um re-teste realizado em 1990, sendo seus resultados podem ser vistos na Tabela 1.

Essa escala foi enviada a uma amostra representativa dos residentes do estado de Washington (EUA), comparável com a “APG” de 1978, sendo dessa vez respondida em 3 meses por 676 residentes dum grupo de 1300 inicialmente selecionado.

A análise da frequência de cada item mostrou uma confirmação pelo grupo amostrado do “novo paradigma ecológico”. Com as médias dos itens pontuando entre 3,31 e 4,46, e a pontuação da amostra indicando um resultado de 57,11 (numa escala de 15 a 75 pontos, com uma “neutralidade” a 45).

Essa escala “revisada” passou por uma nova análise de unidimensionalidade e construção e de validades preditiva e construtiva.

3.1.1. Unidimensionalidade e construção da escala NPE de 2000

O “alfa de Cronbach”(α) da tabela foi de 0,83, sendo que a exclusão de qualquer item da tabela baixava tal seu valor. As correlações item-total (Pearson - r_{i-t} , vide coluna na Tabela 1) também tiveram bons valores, de 0,33 a 0,62.

Tabela 1: Escala “novo paradigma ecológico”(NPE) aplicada no estado de Washington (EUA) em 1990. Freqüência de distribuição em %.									
	Pergunta: Você concorda ou discorda que:	Obs. ¹	CT (5)	CM (4)	I (3)	DM (2)	DT (1)	N	r_{i-t}
1	Nós estamos chegando ao número de pessoas que a terra pode suportar	=NPA 1	27,7	25,2	21,0	16,0	10,0	667	0,43
2 ² inv	Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atingir suas necessidades	=NPA 3	4,1	28,5	9,2	33,9	24,3	663	0,35
3.	Quando os seres humanos interfere na natureza, se produz freqüentemente consequências desastrosas	= NPA5	44,6	37,6	4,0	11,2	2,5	668	0,42
4 ² inv	A perspicácia humana irá assegurar que nós NÃO faremos a Terra inabitável	Novo	7,8	23,5	21,5	24,4	22,7	664	0,38
5	Os seres humanos estão abusando seriamente do meio ambiente	= NPA 12	51,3	35,3	2,6	9,3	1,5	665	0,53
6	A terra tem riquezas em fontes naturais, nós temos apenas que aprendermos a desenvolvê-las.	Novo	24,4	34,8	11,3	17,5	11,9	663	0,34
7	Plantas e animais têm tanto direito de existir quanto os seres humanos.	NPA 6 Revisado	44,7	32,2	4,7	12,8	5,7	665	0,46
8 ² inv	O equilíbrio natural é suficientemente estável para absorver o impacto das nações industriais modernas.	NPA 11 Revisado	1,1	7,4	11,3	30,9	49,4	664	0,53
9	Apesar de nossas habilidades especiais, os seres humanos seguem sujeitos as leis da natureza.	NPA 8 Revisado	59,6	31,3	5,4	2,9	0,8	664	0,33
10 ² inv	A chamada “Crise Ecológica” que enfrenta a humanidade tem sido grandemente exagerada.	Novo	3,9	17,9	13,8	25,9	38,5	665	0,62
11	A terra é uma espaçonave com espaço e fontes muito limitados.	= NPA 9	38,0	36,3	7,5	13,4	4,8	664	0,51
12 ² inv	O ser humano foi feito para reinar sobre o resto da natureza.	= NPA 4 rev	13,5	20,4	8,2	23,9	34,0	661	0,51
13	O equilíbrio natural é muito delicado e facilmente abalado.	=NPA 2	45,9	32,8	5,9	14,1	1,4	665	0,48
14 ² inv	Os seres humanos irão aprender o suficiente sobre como a natureza funciona para serem capazes de controlá-la.	NPA 10 Revisado	3,2	20,1	24,2	27,9	24,6	666	0,35
15	Se as coisas continuarem no curso atual, nós iremos breve experimentar uma catástrofe ecológica maior.	Novo	34,3	31,0	16,9	14,1	3,6	667	0,62
Fonte Dunlap et al 2000 (adicionado a coluna “Obs.”)									
¹ Comparação com os itens da escala NPA de 1978.									
² Itens “invertidos”: concordar significa negar o paradigma									
³ <i>Concorda Fortemente</i> (CF), <i>Concorda Medianamente</i> (CM), <i>Indeciso</i> (I), <i>Discorda Medianamente</i> (DM), <i>Discorda Fortemente</i> (DF).									
⁴ Correlação item total corrigida por Pearson .									

A unidimensionalidade da escala é novamente confirmada pelos resultados de uma “análise do componente principal”. Todos os 15 itens “carregam” fortemente o primeiro “componente principal não-rotado” (de 0,40 a 0,73), com esse explicando 31,3 % da variância entre os itens (comparando com somente 10% do segundo componente extraído).

Na re-construção da tabela foram separadas pelos autores “cinco facetas hipotéticas da visão de mundo ecológica”, derivadas de diferentes literaturas. Conforme proposição dos autores seriam essas “facetas” na escala do NPE de 15 itens:

- “a realidade do limite do crescimento” (itens 1, 6 e 11 dessa escala);
- “o anti-anthropocentrismo” (itens 2, 7 e 12);
- “a fragilidade do balanço natural” (itens 3, 8 e 13);
- “a rejeição da exclusão do ser humano da natureza” (itens 4, 9 e 14); e

- “a possibilidade de uma ‘crise ecológica’” (itens 10, 15 e 5).

Como a “dimensionalidade” da tabela frente a essas “facetas hipotéticas” foi algumas vezes contestados em outros trabalhos Dunlap e seus colegas (2000: 434-436), fazem uma análise através do método “VARIMAX” para análise de componentes, criando dimensões ortogonais buscando a independência dessas facetas como “componentes”.

Os resultados da análise pelo método “VARIMAX” apresentaram quatro componentes com valores entre 0,54 e 0,75: o primeiro incluiu os itens 3, 5, 9, 10, 13 e 15; o segundo, os itens 4, 6, 8 e 14; o terceiro, os itens 1 e 11, e o quarto, os itens 2, 7 e 12.

Comparando com as “cinco 5 facetas conceituais” não há concordância entre os componentes e as dimensões. Haveria, no caso, a possibilidade de interpretações de “novas dimensões”. No entanto frente a falta de definição conceitual dessas dimensões os autores preferiram valorizar os bons dados da análise de componente “não-rotada”, e aceitar a unidimensionalidade da escala.

3.1.2. Validades preditiva e construtiva da escala do NPE de 2000

Em paralelo a escala do NPE foram feitas outras perguntas visando identificar a validade preditiva da mesma. Assim quatro medidas foram feitas: a) 13 itens sobre a “percepção sobre a seriedade dos problemas ecológicos globais”; b) 4 itens sobre “apoio a políticas pró-ambientais”; c) 4 itens sobre a percepção da “seriedade da poluição do ar e da água do estado e da comunidade”; e d) 10 itens sobre “comportamentos (auto-declarados) pró-ambientais”.

A escala do NPE apresentou uma correlação (Pearson) de $r=0,61$ com a primeira medida; $r=0,57$ com a segunda; $r=0,45$ com a terceira; e $r=0,31$ com a quarta.

Essas respostas comprovam a validade preditiva da escala NPE, indicando essa realmente uma maior disposição do grupo pesquisado a atitudes e comportamentos ambientais.

Quanto a validade construtiva, os autores basearam-se novamente em pesquisas que indicam que adultos jovens, bem-educados e politicamente liberais são mais pró-ambientalistas que seus contrapontos, somaram-se a primeira referência anteriormente citada, Buttell e Flinn(1976), outros trabalhos como os de Jones e Dunlap (1992) e Buttell(1987).

A validade da construção da escala NPE comprovou-se principalmente através “liberalismo político” com uma correlação considerável, $r=0,32$. A idade e a educação, embora mais modestamente, também apresentaram correlação no sentido esperado: $r=-0,11$ e $r=0,10$ respectivamente.

Na análise da validade de construção aparece interessantes resultados de correlação com outras variáveis: Partido político ($r=0,22$) com os “democratas americanos” com maior escore; setor ocupacional ($r=0,13$), com empregado de indústrias primárias tendo menores escores; salário ($r=-0,10$), quanto maior o salário menos o endossamento pró-ambiental; e local de residência passada ($r=0,08$) com aqueles criados em grandes cidades tendo maiores escores.

4. APLICAÇÃO DO MÉTODO

Após essa apresentação da revisão das escalas do NPA de 1978 e NPE de 2000 com sua validação e apresentação de alguns trabalhos a elas vinculados, cabe uma análise de sua possível introdução para pesquisa no Brasil. Para isso além da divagação teórica final nesse artigo se apresentará os resultados da aplicação dessa escala em um grupo piloto específico.

4.1. O Novo Paradigma Ecológico no Brasil

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 um ditadura militar.

A participação do Brasil na CNUMAH de 1972 ilustra essa situação: naquele momento a posição brasileira era 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. Por outro lado, por reflexo da censura militar, não se encontra obras literárias contestadoras sobre o tema no período, nem originais nem traduções. Casos como o da ONG ambientalista AGAPAN no sul do país são exceções. Eduardo Viola descreve bem essa situação do ambientalismo brasileiro (Viola, 1991) e sua evolução desde a década de 1970, e embora o autor veja já na década de 1980 uma emergência no Brasil de um ambientalismo multisetorial (com a participação em vários setores da sociedades - 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.

Desse modo 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”.

4.2. Um “Teste Piloto”: Atores da Gestão Ambiental de uma Região Metropolitana

Com o objetivo de testar a escala do NPE, foi feita uma pesquisa dentro de um estudo em desenvolvimento sobre atores e instituições vinculados a gestão ambiental em uma região metropolitana brasileira. Nesse estudo estavam sendo considerados “atores” os representantes de instituições que participavam das decisões relacionadas a políticas e ações específicas sobre o meio ambiente na região metropolitana escolhida, independente de que suas instituições fossem estaduais ou municipais, governamentais ou não⁴.

Foram entrevistados 42 “atores” da gestão ambiental e 40 desses responderam o questionário da escala NPE (60% de um total de 66 atores identificados), sendo as principais características do grupo do teste piloto:

- a) sexo : 37,5% feminino e assim 62,5% masculino;
- b) idade: 15,4% entre 25 e 34 anos; 36,6% entre 35 e 44 anos; 25,6% entre 45 e 54; 12,9% entre 55 e 64 anos; e 2,5% acima de 65 anos; e
- c) formação: entrevistados com segundo grau representaram 5% do grupo; universitários em graduação, 12,5%; graduados, 17,5%; graduados com especialização 45%; mestres, 12,5%; e doutores, 5%.

Essas características e o tamanho do grupo definem bem esse como um “grupo piloto”, sendo desde início não uma análise populacional, o que não invalida seu uso para uma análise inicial da aplicação da escala no Brasil, considerado essa pesquisa com objetivos exploratórios. Essa “amostra” pode ser considerada uma “amostra por julgamento” (como Barbetta, 1998:53 propõe) de uma população ligada ativamente as questões ambientais.

O questionário da escala do “novo paradigma ecológico” foi aplicado completo, com 15 itens (NPE₁₅), seguindo o modelo da Tabela 1. Assim na Tabela 2 temos os resultados da distribuição de frequência das respostas desse grupo. A análise da frequência de cada item mostra uma confirmação pelo grupo do “novo paradigma ecológico”, com um pequeno problema no item 2, onde houve uma tendência a negar a novo paradigma. As médias por

⁴ Para parte da estatística dos grupos brasileiros foi usada, além da bibliografia citada no início da revisão teórica (Cap.2), conhecimentos básicos de Barbetta (1998), sendo os cálculos da parte “brasileira” foram feitos em SPSS 11.5 com auxílio das instruções de Bühl et al.(1998)

itens (incluindo os invertidos já corrigidos) ficou entre 3,18 e 4,65 (retirando-se o item 2, que teve uma média 2,90), e com uma média para toda a NPE₁₅ de 4,03. Tendo essa 15 itens, pontuou-se de 1 a 5, e obteve-se o resultado de 60,5 pontos (numa escala de 15 a 75 pontos, com uma neutralidade a 45).

4.2.1. Análise de Consistência e Unidimensionalidade da Escala NPE no teste piloto

Analizando a consistência da escala NPE₁₅ pelo “alfa de Crombach” (α), temos para esse grupo um resultado satisfatório, com um coeficiente de 0,7177. No entanto um análise com retirada de alguns itens mostra um crescimento na consistência: com a retirada do item 2 ($\alpha_{-2}=0,7473$) e do item 6 ($\alpha_{-6}=0,7393$), e um melhor coeficiente com a retirada dos dois itens ($\alpha_{-2-6}=\alpha_{13}=0,7684$). Essa análise também se confirma por uma nova análise da correlação item-total (por Pearson) dos itens com a escala NPE₁₅ (colunas $r_{i-t(a)}$ e $P_{(a)}$ da tabela 2) e a escala com 13 itens (NPE₁₃), descartando os itens 2 e 6 (colunas $r_{i-t(b)}$ e $P_{(b)}$ da tabela 2).

A interpretação do item 2 será posteriormente avaliada, assim como o problema de consistência do item 6. A retirada desse dois itens e análise da escala NEP com 13 itens (NPE₁₃), faz a média subir para 4,12 e atinge uma pontuação de 53,6 (agora numa pontuação entre de 65 e 13 com um neutro de 39).

Um outro elemento para analisar a consistência interna usado pelos autores originais (Dunlap et al., 2000) foi a “análise de componentes”, buscando as dimensões que poderiam ser separáveis e escalas próprias (vide 3.1.1). Esse estudo também foi feito para o grupo do “teste piloto”, tanto para a escalas de 15 itens (NPE₁₅) quanto para a de 13 (NPE₁₃).

Na análise de componentes da NPE₁₅ foram achados cinco componentes com valores acima de 1,00, esses explicando 68,9% da variância total do grupo, sendo o primeiro componente explicando 25% da variância. No caso quase todos os itens “carregaram” um valor acima de 0,30 nesse primeiro componente “não-rotado” (exceção itens 2 – 0,084 – e item 6 – 0,038). Com uma análise pelo método de rotação “VARIMAX com normalização *Kaiser*” para criação de dimensões ortogonais, dois dos cinco componentes se confirmam como as dimensões teóricas propostas (item 3.1.1.), o “anti-anthropocentrismo” (componente 1: itens 2, 7 e 12) e a “possibilidade de uma “crise ecológica” (componente 2: itens 10, 15 e 5), no entanto os outras dimensões se distribuem sem predominância nos componentes restantes.

Na análise de componentes da escala NPE₁₃, foram encontrados quatro componentes com valores próprios iniciais acima de 1,00, esses explicando 66,3% da variância total do grupo, sendo o primeiro componente explicando 28,9 % da variância e todos os itens “carregando” acima de 0,327 nesse primeiro componente não-rotado. A análise “VARIMAX com normalização *Kaiser*” apresenta quatro componentes, e novamente apenas duas dimensões se confirmam, o “anti-anthropocentrismo” (componente 1: agora somente com os itens 7 e 12) e a “possibilidade de uma “crise ecológica” (componente 2: itens 10, 15 e 5). Novamente as outras três dimensões se distribuem sem predominância pelos outros dois componentes restantes. A dificuldade de definir dimensões independentes na lista pode ser ainda enfatizada pela existência de cinco itens com “carga” do segundo componente acima de 0,400 e mais 3 itens com “carga” de um segundo componente acima de 0,345.

Com esses dados podemos supor limitações na escala NPE₁₅ e aceitar que a escala do NPE₁₃ é mais consistente e unidimensional quanto na medida do “novo paradigma ecológico”.

Um segunda parte da análise da escala seria a busca de sua validação preditiva, de construção e de conteúdo. No entanto, a princípio aceita-se a validade preditiva dos trabalhos originais e colocada aqui como uma agenda de pesquisa para essa área de estudo.

Tabela 2: Escala “novo paradigma ecológico”(NPE) aplicada a atores da gestão ambiental de uma região metropolitana brasileira em 2002.

	Pergunta:	Freq. de distrib. (%) ³					Correlações ⁴			
		CT (5)	CM (4)	I (3)	DM (2)	DT (1)	r _{i-t} (a)	P (a)	r _{i-t} (b)	P(b).
1	Você concorda ou discorda que: (texto completo como na tabela 2) ¹	40	25	10	10	15	.273	.044	.261	.052
2 ² inv	... chegando ao n° de pessoas que a terra ...	15	42,5	0	22,5	20	.070	.335	-	-
3.	... direito de modificar o ambiente ...suas neces...	35	37,5	2,5	20	5	.305	.028	.374	.009
4 ² inv	... produz freqüentemente conseqüências ...	10	32,5	10	25	22,5	.372	.009	.490	.001
5	... NÃO faremos a Terra inabitável	57,5	40	2,5	0	0	.365	.010	.439	.002
6	... abusando seriamente do meio ambiente	47,5	30	2,5	15	5	.028	.433	-	-
7	...fontes naturais... aprendermos a desenvolvê-las.	77,5	15	0	5	2,5	.535	.000	.435	.003
8 ² inv	Plantas e animais têm tanto direito de existir	0	7,5	2,5	20	70	.025	.060	.370	.009
9	O equilíbrio natural é...estável...	72,5	22,5	2,5	2,5	0	.421	.003	.446	.002
10 ² inv	Apesar de... seguem sujeitos as leis da natureza.	0	20	7,5	32,5	40	.407	.005	.374	.009
11	... ”Crise Ecológica” ... grandemente exagerada.	55	27,5	2,5	12,5	2,5	.377	.008	.363	.011
12 ² inv	A terra é uma espaçonave...	0	5	5	17,5	72,5	.554	.000	.472	.001
13	... feito para reinar sobre o resto da natureza.	55	35	5	2,5	2,5	.397	.006	.327	.020
14 ² inv	O equilíbrio natural é muito delicado...	2,5	25	15	32,5	25	.375	.009	.438	.002
15	...aprender sobre ... natureza.... controlá-la	47,5	27,5	10	15	0	.526	.000	.560	.000
15	... curso atual... catástrofe ecológica maior.	47,5	27,5	10	15	0	.526	.000	.560	.000

¹ O texto completo de cada item, aplicado nas entrevistas, se encontra na tabela 1 desse artigo, a parte aqui citada serve apenas para lembrar o item sem sugerir a conotação do mesmo.

² Itens “invertidos”: concordar significa negar o NPE

³ *Concorda Fortemente*(CF), *Concorda Medianamente*(CM), *Indeciso* (I), *Discorda Medianamente*(DM), *Discorda Fortemente* (DF).

⁴ Correlação item total corrigida (Pearson). a) para NPE₁₅; b) para NPE₁₃. Pa e Pb são os respectivos níveis de significância unilaterais.

Para validade de construção se buscou correlações como as citadas no item 3.1.2, mas aparentemente o teste piloto foi ainda muito pequeno e específico para indicar alguma outra correlação (com significância de $P < 0,05$) que confirme a validade de construção, seguindo assim também a validade de construção como uma agenda de pesquisa.

Com objetivo informativo apresenta-se aqui os resultados dessas correlação (por Pearson) entre a escala NPE₁₃ com algumas variáveis do grupo, mesmo com sua baixa significância: a) para variável “formação” houve uma correlação negativa, $r = -0,16$ (Significância de $P = 0,165$), contrariando o esperado; b) com “idade” houve uma correlação positiva (também inverso do esperado) de $r = 0,195$ ($P = 0,119$). As correlações inversas são explicáveis exatamente por ser um grupo específico, onde são “chamados para atuar” vários atores com alta experiência prática na relação com ambiente (sendo a idade relacionada com a experiência), apesar de não ter uma formação acadêmica tradicional (lembrando que de nenhum modo a escala de formação do grupo representa a formação geral de uma população). Verificando essa peculiaridade de não se tratar de uma amostra populacional e sim um grupo específico (e pequeno), não podemos esperar os resultados propostos por Jones e Dunlap (1992) e Buttel e Flinn (1976). No entanto na análise futuras devem se aprofundar na discussão desses autores sobretudo para países em desenvolvimento, pois algumas preposições desses autores, como a relação “salário x atitude ambiental” tem sido contestadas por autores como Henrique Leff (Leff, 2000) e Juan Martinez Alier (Alier, 1998).

A validade de conteúdo é um dos pontos de discussão desse artigo, sendo comentada nas considerações finais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a revisão sobre o NPE e sua escala, a análise dos resultados dos grupos pilotos de uma região metropolitana brasileira trás vários pontos para uma interessante agenda de pesquisa sobre a relação homem com meio ambiente no Brasil e a penetração de novos conceitos e visões de mundo na sociedade brasileira nos últimos anos.

5.1. Críticas e reavaliações e sugestões de agenda de pesquisa

A pesquisa apresenta limitações derivadas do grupo escolhido e seu tamanho, no entanto seus resultados são suficientes para a introdução de uma agenda de pesquisa na comunidade científica brasileira que trata da relação do homem com o meio ambiente. Assim limitações como a validação de sua construção através de dados demográficos comparados com os dados esperados, e a aceitação da validação original, embora discutível, é aceita sem no entanto deixar de salientar que há uma necessidade de uma agenda de pesquisa nesse sentido, por exemplo sugerindo-se que o questionário seja aplicado junto a *surveys* como o de Lages e Neto (Lages and Neto, 2002).

5.2. Análise do Conteúdo do teste piloto

O teste piloto feito com “atores de gestão ambiental de uma região metropolitana” apresentou um resultado que indica uma alta concordância com a existência de um novo paradigma nesse grupo, como esperado e mostrado na Tabela 2. Como comentado no item 4.2.1. o grupo apresentou na escala NPE₁₃ uma média de 4,12 (de 1 a 5), atingindo uma pontuação de 53,6 (numa escala de 13 a 65, com um “neutro” de 39). Uma análise do conteúdo é no entanto dependente de uma validação desse conteúdo para uma aplicação no Brasil, e essa validade é analisada no próximo item.

5.3. Validade de Conteúdo: Uma escala que mede a percepção Global?

Talvez a grande dúvida sobre tal escala é qual o conteúdo que está sendo medido, ou seja a validade de conteúdo. Seria esse apenas um paradigma da visão “global” do meio ambiente? Não haveria a falta em tal escala questões “locais” diretas? Seria essa uma escala para o *novo paradigma ecológico “global”*?

Por outro lado, os problemas locais podem ser exatamente conseqüências de uma falta de visão global dos membros da sociedade que definem o paradigma vigente.

Nessa questão é interessante analisar os resultados que apresentaram que estudos feitos em países em desenvolvimento: Gooch (1995) teve algumas dificuldades de consistência na Estônia e Letônia, na sua comparação com a Suécia. Furman (1998) também relata limitações que comprometeriam seu resultados, no seu trabalho na Turquia quando tenta aplicar questionário nas “favelas” locais. Nota-se que ambos já havia usado a somente parte da escala de 12 itens original de 1978.

Ainda importantes para essa reflexão são os estudos de Schultz e Zelenzny (1998) e Bechtel et al.(1999). Os dois estudos foram feito em amostras de estudantes universitários calouros, em cursos de ciências sociais (como psicologia, economia e sociologia):

- O primeiro estudo inclui Peru, Nicarágua, México, Espanha e EUA, com baixos coeficientes α para a escala com 15 itens nos países latinos em comparação com o EUA: respectivamente 0,37; 0,61, 0,50; 0,58 e 0,81. Para se atingir uma “ótima” consistência interna se retira 3 itens (3, 6 e 10) e se chega a valores de α de respectivamente: 0,50; 0,62; 0,58; 0,64 e 0,78. A retirada dos 3 itens aumenta a consistência “latina” baixando a “norte americana”, num sinal de conflito nas visões de mundo, notando-se contudo que os α 's seguem abaixo de 0,70.

- O segundo estudo que inclui o Brasil, e aplicando a escala original com 12 itens, teve somente no caso brasileiro de eliminar 2 itens (nesse caso os itens 11 e 13 da NPE₁₅) para atingir a consistência.

Refletindo sobre essas limitações na validação de conteúdo da NPE₁₅, é importante a contribuição dada pelo grupo piloto de atores da gestão ambiental, salientando que esse é um grupo tipicamente diferente dos anteriormente pesquisados, estudantes. Os atores se caracterizam pela participação ativa na questão ambiental local.

Os resultados do grupo de atores de gestão ambiental, se mostram consistentes para uma análise e aceitação da escala proposta por Dunlap et al.(2000), com uma redução para 13 itens. Mas, sem deixar de refletir sobre os itens a serem excluídos.

- O item 2 tem aparentemente um conceito básico que diferencia os países “desenvolvidos” dos “em desenvolvimento”, o conceito de “necessidade humana” (traduzida de “*human needs*”): mesmo aqueles que não aceitam as categorias de necessidades definidas por Maslow não podem negar que em países onde grande parte da população não está suprida de suas “necessidades básicas”, essas são vistas mais claramente como as “necessidades humanas”. Lembrando que essa foi a grande discussão do terceiro e último encontro sobre meio ambiente da UNEP (Rio+10, em Johannesburg, África do Sul, 2002), gerando um impasse, pois os países “desenvolvidos” (e industrializados) buscaram criar uma agenda em torno da questão de emissões de CO₂ e os riscos do “efeito estufa”, enquanto os países “em desenvolvimento” e “subdesenvolvidos” buscavam uma agenda focada na falta de condições mínimas de saúde e higiene, ligadas ao problema ambiental (necessidades humanas não suprida com infraestrutura).

- O item 6 por outro lado traz uma afirmação que pelo menos no Brasil, assim como outros países latinos, pode ter um vício interpretativo, ligado ao paradigma existencialista secular do País, sempre colocado como um paraíso com/de riquezas naturais.

Os demais itens com problemas nas literaturas citadas (3, 10, 11 e 13) ganham um sinal de desconfiança para a agenda pesquisa, devendo ser observados com cuidado, mas de maneira alguma invalidando a escala..

Por final, para essa agenda de pesquisa sobre o NPA sugere-se a adição de questões (uma nova faceta) sobre as questões ambientais locais, ligadas as questões urbanas dos países em desenvolvimento, como por exemplo “saneamento vs. ambiente”; “arroyos vs. esgoto”; “arborização vs. construção”.

6. BIBLIOGRAFIA

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

ALIER, J. M. Da Economia Ecológica ao Ecologismo Popular, Blumenau: Editora da FURB, 1998.

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.

BARBETTA, P. A. Estatística aplicada as ciências sociais (2. (revisada) Edição), Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.

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.

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.

BUTTEL, F. H. New directions in environmental sociology. *Annual Review of Sociology* **13**: 465-488, 1987.

CARSTEN, R. Der Stumme Frühling, München: Biederstein, 1965.

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.
- 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.
- FURMAN, A. A note on environmental concern in a developing country: Results from an Istanbul survey. *Environment and Behavior* **30**: 520-534, 1998.
- GOOCH, G. D. Environmental Beliefs and Attitudes in Sweden and the Baltic States. *Environment and Behavior* **27**: 513-539, 1995.
- JONES, R. E. and DUNLAP, R. The social bases of environmental concern: Have they changed over time. *Rural Sociology* **57**: 28-47, 1992.
- LAGES, N. D. S. and NETO, A. V. Mensurando a Consciência Ecológica do Consumidor: Um Estudo Realizado na Cidade de Porto Alegre. Artigo apresentado no XXII ENANPAD, Setembro, 2002.
- LEFF, E. *Ecologia, Capital e Cultura. Racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável*, Blumenau: Editora da Furb, 2000.
- MEADOWS, D. H., MEADOWS, D. L., RANDERS, J. and BEHRENS III, W. W. *The Limits to Growth*, Chicago: Signet, 1972.
- MUELLER, D. J. *Measuring social attitudes. A handbook for researchers and practitioners*, New York: Teachers College Press, 1986.
- NUNNALLY, J. C. *Psychometric theory* (2 Edition), New York ...: McGraw-Hill, 1978.
- 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.
- 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.
- SCOTT, D. and WILLITS, F. K. Environmental attitudes and behavior. *Environment and Behavior* **26**: 239-260, 1994.
- 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.
- ZELLER, R. A. and CARMINES, E. G. *Measurement in the social sciences: The link between theory and data*, Cambridge...: Cambridge University Press, 1980.