

# Escalas de Mensuração de Atitudes

## - Desenvolvendo uma Escala Internacional -

Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes

PROCAM – Programa de Pós-Graduação em Ciência  
Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente – IEE -  
USP

[plcortes@usp.br](mailto:plcortes@usp.br)



# Algumas premissas....

## O que é uma escala?

Resumidamente, as escalas são constituídas pelos seguintes itens:

- i. Um questionário para a coleta de dados
- ii. Um sistema de tratamento dos dados coletados
- iii. Um sistema de comparação dos resultados obtidos.



# Algumas premissas....

## Qual a utilidade de uma escala?

As escalas permitem a elaboração de questionários que ajudarão a identificar as preferências, comportamentos, dificuldades e sugestões dos usuários.

Conforme será indicado nos próximos slides, há várias opções.



# Escalas nominais

Os números que formam as escalas nominais são rótulos usados para identificar diferentes categorias de respostas.

Qual dos seguintes tipos de mídia mais influenciam sua decisão de compra?
1. Televisão
2. Rádio
3. Jornal
4. Revista



# Escalas ordinais

Ordenam os objetos que estão sendo estudados de acordo com certas características.

Permitem a comparação entre os objetos estudados.

Quanto tempo você gasta lendo jornal em um fim de semana típico?

1. Menos que 5 minutos
2. de 5 minutos a 15 minutos
3. de 15 minutos a 30 minutos
4. mais de 30 minutos.

Servem também para nomear, identificar e categorizar pessoas, objetos ou fatos.



# Escalas de intervalos

Uma escala de intervalo é aquela em que os intervalos entre os números mostram a posição em relação a determinada característica ou fenômeno científico.

Por exemplo,  $13^{\circ}\text{C}$  está mais próximo do ponto de congelamento do que do ponto de fervura. Essa temperatura indica que algo está frio.

Fenômeno	Escala Celsius	Escala Fahrenheit
Congelamento	$0^{\circ}\text{C}$	$32^{\circ}\text{F}$
Fervura	$100^{\circ}\text{C}$	$212^{\circ}\text{F}$



# Escalas de Thurstone

São apresentadas afirmações sobre um produto, serviço etc.

O entrevistado deverá informar se concorda ou não com as afirmações apresentadas.

Assinale nas colunas da direita se você concorda ou discorda com cada uma das afirmações a seguir em relação ao café A

Afirmações	Concordo	Discordo
1. É um café puro		
2. É um café muito forte		
3. É muito saboroso		
4. Seu sabor é diferente e marcante		
5. Seu aroma é delicioso		
6. É feito com grãos de café de alta qualidade		
7. É um café caro		
8. É torrado no ponto certo		
9. Sua embalagem protege o sabor		
10. Sua embalagem é bonita		
11. É um produto moderno		

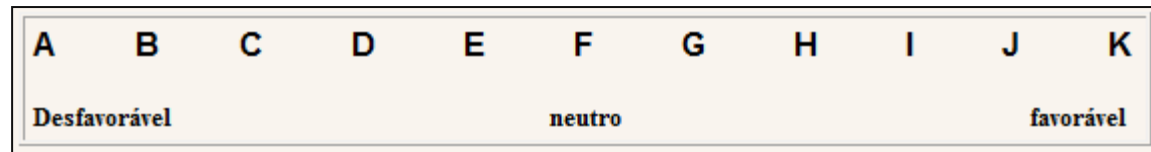
Qual é o problema da escala acima?

Ela não permite quantificar. Ou você concorda ou discorda.



# Escalas de Thurstone

Uma possibilidade é  
apresentar uma escala.





# Escalas de diferencial semântico

São utilizados adjetivos variados nessa escala, escolhidos de acordo com a melhor adequação ao problema de pesquisa.

Assinale com um x o espaço em branco que melhor indique o que a loja significa para você. Não deixe de responder nenhum item.

Esta loja de departamento é:

poderosa : \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: fraca

não-confiável : \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: confiável

moderna : \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: antiquada

fria : \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: calorosa

cuidadosa : \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: \_: descuidada



# Escalas de diferencial semântico

São utilizados adjetivos variados nessa escala, escolhidos de acordo com a melhor adequação ao problema de pesquisa.

Itens de atitudes utilitárias								
útil	___	___	___	___	___	___	___	inútil
valioso	___	___	___	___	___	___	___	sem valor
benéfico	___	___	___	___	___	___	___	prejudicial
sábio	___	___	___	___	___	___	___	tolo
Itens de atitudes hedônicas								
prazeroso	___	___	___	___	___	___	___	não prazeroso
bom	___	___	___	___	___	___	___	ruim
agradável	___	___	___	___	___	___	___	desagradável
feliz	___	___	___	___	___	___	___	triste



# Escalas de diferencial semântico

São utilizados adjetivos variados nessa escala, escolhidos de acordo com a melhor adequação ao problema de pesquisa.

Com relação à marca de café A, qual a sua opinião sobre os seguintes atributos:							
Puro	—	—	—	—	—	—	Impuro
Forte	—	—	—	—	—	—	Fraco
Saboroso	—	—	—	—	—	—	Sem sabor
Sabor diferente	—	—	—	—	—	—	Sabor comum
Aromático	—	—	—	—	—	—	Sem aroma
Alta qualidade	—	—	—	—	—	—	Baixa qualidade
Barato	—	—	—	—	—	—	Caro
Bem torrado	—	—	—	—	—	—	Mal torrado
Embalagem bonita	—	—	—	—	—	—	Embalagem feia
Produto moderno	—	—	—	—	—	—	Produto antigo



# Escalas de diferencial semântico

São utilizados adjetivos variados nessa escala, escolhidos de acordo com a melhor adequação ao problema de pesquisa.

Com relação à marca de café A, qual a sua opinião sobre os seguintes atributos:							
Puro	—	—	—	—	—	—	Impuro
Forte	—	—	—	—	—	—	Fraco
Saboroso	—	—	—	—	—	—	Sem sabor
Sabor diferente	—	—	—	—	—	—	Sabor comum
Aromático	—	—	—	—	—	—	Sem aroma
Alta qualidade	—	—	—	—	—	—	Baixa qualidade
Barato	—	—	—	—	—	—	Caro
Bem torrado	—	—	—	—	—	—	Mal torrado
Embalagem bonita	—	—	—	—	—	—	Embalagem feia
Produto moderno	—	—	—	—	—	—	Produto antigo

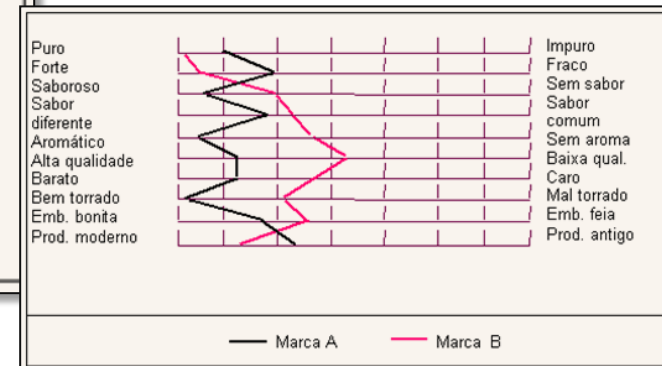


# Escalas de diferencial semântico

São utilizados adjetivos variados nessa escala, escolhidos de acordo com a melhor adequação ao problema de pesquisa.

Com relação à marca de café A, qual a sua opinião sobre os seguintes atributos:

Puro	—	—	—	—	—	—	Impuro
Forte	—	—	—	—	—	—	Fraco
Saboroso	—	—	—	—	—	—	Sem sabor
Sabor diferente	—	—	—	—	—	—	Sabor comum
Aromático	—	—	—	—	—	—	Sem aroma
Alta qualidade	—	—	—	—	—	—	Baixa qualidade
Barato	—	—	—	—	—	—	Caro
Bem torrado	—	—	—	—	—	—	Mal torrado
Embalagem bonita	—	—	—	—	—	—	Embalagem feia
Produto moderno	—	—	—	—	—	—	Produto antigo



# Escalas de Stapel

É uma modificação da escala de diferencial semântico.

Ela consiste em uma escala verbal de 10 pontos (-5 a +5), para que os entrevistados avaliem o quanto adjetivo ou frase descrevem o objeto estudado.

Avalie o café da marca A, segundo a sua opinião:

Atributos	Avaliação									
Pureza	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5
Sabor	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5
Aroma	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5
Qualidade	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5
Textura	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5
Torrefação	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5
Embalagem	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5
Marca	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2	+3	+4	+5



Dificuldades encontradas durante o mestrado ou doutorado

\* Qual o nível de dificuldade que você encontrou em relação aos seguintes itens?

Legenda
1 - Muito difícil
2 - Difícil
3 - Neutro
4 - Fácil
5 - Muito fácil
6 - Não se aplica

	1	2	3	4	5	6 [Não se aplica]
Acompanhamento das aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenvolvimento da pesquisa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponer de <u>tempo</u> para assistir as aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponer de <u>tempo</u> para as tarefas extra-aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponer de <u>tempo</u> para o desenvolvimento da pesquisa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lidar com um segundo idioma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pagamento da mensalidade [quando aplicável]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pagamento de outras despesas [quando aplicável]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtenção de bolsa de estudo [quando aplicável]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionamento com o orientador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionamento com os professores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionamento com os demais colegas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obter apoio <b>familiar</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obter apoio na <b>empresa ou organização</b> onde trabalhava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Escalas de Likert

As escalas de Likert têm semelhança com as escalas de Thurstone.

Porém, ao contrário das escalas de Thurstone, os respondentes não apenas respondem se concordam ou não com as afirmações, mas também informam qual o seu grau de concordância ou discordância.



# - Desenvolvendo uma Escala Internacional -

Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes

PROCAM – Programa de Pós-Graduação em Ciência  
Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente – IEE -  
USP

[plcortes@usp.br](mailto:plcortes@usp.br)









# Desenvolvendo uma Escala Internacional

[problemas a serem evitados]

Atitudes e preocupação ambiental:  
exemplo de estudo realizado na Espanha, Chile e Brasil.

## Adaptações realizadas.

	1. Utiliza las papeleras públicas para tirar papeles
	2. Utiliza los contenedores públicos para depositar ciertos desechos (vidrio, cartón, papel, pilas)
	3. Utiliza diferentes recipientes en su domicilio, según el tipo de desecho (orgánico, plástico)
	4. Pone en práctica medidas domésticas para economizar agua
	5. Usa sistemas de ahorro de energía en su hogar como bombillas de bajo consumo.
	6. Se desplaza a pie o en bicicleta dentro de su localidad
	7. Utiliza el transporte público para desplazarse
	8. Participa en acciones a favor del medio ambiente (limpieza de playas, parques, plantar árboles)
	9. Utiliza los puntos limpios o servicios del Ayuntamiento para deshacerse de electrodomésticos y/o muebles que ya no sirven.
	10. Deposita el aceite de cocina usado en puntos limpios o contenedores especializados.
	11. Compra productos ecológicos, productos no contaminantes para el medio ambiente.
	12. Busca productos con envases reciclables.
	13. Adquiere productos mínimamente envasados o empaquetados.
	14. Lleva su propia bolsa o carro de la compra.

	1. Utilizo las papeleras públicas para tirar los papeles.
	2. Cuando hay, utilizo los contenedores públicos para depositar ciertos desechos (vidrio, cartón, papel, pilas)
	3. Me ocupo de darle nuevos usos a las cosas que pueden ser útiles para mí o para otros (muebles, frascos, envases)
	4. Separo la basura según su tipo (vidrios, plásticos, papel, orgánica u otra)
	5. Pongo en práctica medidas domesticas para economizar agua.
	6. Uso sistemas de ahorro de energía en el hogar como ampolletas de bajo consumo.
	7. Me desplazo a pie o en bicicleta dentro de la ciudad.
	8. Utilizo el transporte público para desplazarme.
	9. Participo en acciones a favor del medio ambiente en lugares públicos (limpieza de playas, parques, plantar árboles)
	10. Para calefacción, utilizo los sistemas que contaminan menos.
	11. Para ahorrar energía me preocupo de aislar muy bien el lugar donde uso calefacción.
	12. Cuando compro leña, me preocupo de elegir una que esté certificada y seca, para cuidar y evitar dañar el ambiente.
	13. Compró productos marcados como ecológicos, productos no contaminantes para el medio ambiente.
	14. Busco productos con envases reciclables o reutilizables.
	15. Adquiero y prefiero productos que tengan la menor cantidad de envasados o empaquetados.
	16. Llevo mi propia bolsa o carro cuando voy de compras.
	17. Evito comprar cosas innecesarias, usualmente sólo compro lo indispensable aunque tenga el dinero.
	18. Compró productos locales en lugar de productos importados.
	19. Opto por productos locales y típicos de la estación para alimentarme.






# Desenvolvendo uma Escala Internacional

[problemas a serem evitados]

**Atitudes e preocupação ambiental:  
exemplo de estudo realizado na Espanha, Chile e Brasil.  
Adaptações realizadas.**

	1. Utiliza las papeleras públicas para tirar papeles
	2. Utiliza los contenedores públicos para depositar ciertos desechos (vidrio, cartón, papel, pilas)
	3. Utiliza diferentes recipientes en su domicilio, según el tipo de desecho (orgánico, plástico)
	4. Pone en práctica medidas domésticas para economizar agua
	5. Usa sistemas de ahorro de energía en su hogar como bombillas de bajo consumo.
	6. Se desplaza a pie o en bicicleta dentro de su localidad
	7. Utiliza el transporte público para desplazarse
	8. Participa en acciones a favor del medio ambiente (limpieza de playas, parques, plantar árboles)
	9. Utiliza los puntos limpios o servicios del Ayuntamiento para deshacerse de electrodomésticos y/o muebles que ya no sirven.
	10. Deposita el aceite de cocina usado en puntos limpios o contenedores especializados.
	11. Compra productos ecológicos, productos no contaminantes para el medio ambiente.
	12. Busca productos con envases reciclables.
	13. Adquiere productos mínimamente envasados o empaquetados.
	14. Lleva su propia bolsa o carro de la compra.

	1. Utilizo as lixeiras públicas para jogar o lixo
	2. Descarto o lixo em recipientes públicos para reciclagem (vidro, papel, plástico, metal, pilhas)
	3. Procuro fazer meus deslocamentos a pé
	4. Em casa, procuro economizar energia elétrica.
	5. Participo de ações em favor do meio ambiente em lugares públicos (limpeza de parques ou praças, plantio de árvores etc.)
	6. Descarto o óleo de cozinha usado em locais apropriados
	7. Utilizo o transporte público para meus deslocamentos
	8. Compró produtos ecológicos, produtos que não contaminam o meio ambiente.
	9. Prefiro produtos que utilizem embalagens recicláveis ou reutilizáveis
	10. Em casa, procuro economizar água.
	11. Utilizo bicicleta como meio de transporte
	12. Procuro adquirir produtos que não desperdicem recursos em suas embalagens
	13. Descarto os eletrodomésticos em locais apropriados.
	14. Quando faço compras, levo minha própria sacola ou carrinho.
	15. Em casa, separo o lixo em recipientes diferentes (lixo orgânico, papéis, plásticos, metais)



Redução da comparabilidade!

# Desenvolvendo uma Escala Internacional [problemas a serem evitados]

Atitudes e preocupação ambiental:  
exemplo de estudo realizado na Espanha, Chile e Brasil.  
Adaptações realizadas.



A continuación te pedimos que nos indiques cuál es tu orientación política. Para ello deberás elegir un número entre 1 y 10 en el espacio contiguo, considerando que: **1 = extrema derecha**; y **10 = extrema izquierda** (rodea con un círculo):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



Orientación política:

Liberal	1
Centro	2
Conservador	3
No tengo Opción	4
No lo sé	5
Otro (Por favor especifique)	6



Indique a sua orientação política. Marque com um X o número que melhor indique a sua opção, sendo 1= extrema direita e 10 = extrema esquerda.

Extrema direita	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extrema esquerda
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------



# Desenvolvendo uma Escala Internacional [problemas a serem evitados]

**Atitudes e preocupação ambiental:  
exemplo de estudo realizado na Espanha, Chile e Brasil.  
Adaptações realizadas.**

- Problemas
  - A escala binária ...
    - Caso Espanhol



# Desenvolvendo uma Escala Internacional



### Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- IES participantes:
- 2372 estudantes universitários do Brasil, Argentina, Chile, México, Portugal e Espanha.

PAIS	N	%	REGIÃO	N	%
Argentina	113	4,8	América Latina	1067	45,0
Brasil	543	22,9			
Chile	195	8,2			
México	216	9,1			
Espanha	813	34,3	Ibéria	1305	55,0
Portugal	492	20,7			
TOTAL	2372	100,0	TOTAL	2372	100,0



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Área de publicação:
  - Meio Ambiente
  - Psicologia Ambiental
  - Sociologia Ambiental
  - Comportamento do consumidor
  - Políticas Ambientais Públicas



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Desenvolvimento
  - Pesquisa bibliográfica em 93 artigos (79 internacionais)
  - Sistematização do levantamento bibliográfico:
    - Tipo de pesquisa realizada
    - Escalas (novas ou aplicação de escalas consagradas)
    - Resultados obtidos
    - Conceitos (especialmente em obras clássicas)





# Desenvolvendo uma Escala Internacional

## Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

<i>Por favor, escolha a resposta que melhor reflete a sua opinião para cada uma das seguintes frases. Não há resposta certa ou errada, pois só queremos saber a sua opinião. Não gaste muito tempo em cada resposta. Evite deixar questões sem resposta.</i>	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
1. Estamos nos aproximando do número máximo de pessoas que a Terra pode suportar.				
2. O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbado.				
3. Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atender às suas necessidades.				
4. A humanidade foi criada para governar o resto da natureza.				
5. A humanidade não precisa se adaptar ao ambiente natural porque pode modificá-lo para atender suas necessidades.				
6. Para manter um meio ambiente saudável, teremos que controlar o crescimento econômico.				
7. A redução do aquecimento global deve receber atenção prioritária de todos os países				
8. O desmatamento das grandes florestas pode comprometer o futuro da humanidade				
9. A poluição dos rios e lagos poderá afetar a qualidade de vida dos seres humanos				
10. A poluição do ar na minha cidade é algo que me preocupa muito				
11. A destinação do lixo urbano deve receber atenção permanente dos administradores públicos				
12. O crescimento urbano é cada vez mais prejudicial ao meio ambiente				
13. Sou favorável a um imposto internacional para os países que geram mais gases de efeito estufa				
14. Alguns países devem ter o seu crescimento econômico limitado para evitar o uso abusivo de recursos naturais				
15. A poluição dos oceanos deve merecer uma atenção prioritária de todos os países				
16. Eu devo economizar energia elétrica na minha casa para contribuir para a melhoria do meio ambiente				
17. Devo utilizar o transporte público para ajudar o meio ambiente				
18. Tenho que economizar água em casa para cuidar do meio ambiente				
19. A facilidade de descarte ou reciclagem deve sempre ser considerada no momento da compra de um produto				
20. A durabilidade de um produto reduz seu impacto ambiental, mesmo que ele custe mais caro.				
21. Um certificado que indique, por exemplo, que um produto foi feito seguindo normas ambientais, auxilia na minha decisão de compra.				
22. As empresas devem ser incentivadas a utilizar matéria-prima reciclada como uma forma de reduzir o seu impacto ambiental				

Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
<b>Crenças</b> (Dunlap & van Liere, 1978) A escala original de Dunlap & van Liere (1978) contém doze assertivas. Seis delas foram selecionadas para este estudo			
<b>Preocupação Global</b> (García-Mira, Real, & Romay, 2005; Uzzell, 2000; Aragonés & Américo, 1991)			
<b>Preocupação Local</b> (García-Mira, Real, & Romay, 2005; Uzzell, 2000; Aragonés & Américo, 1991)			
<b>Atuação Global</b> (García-Mira, Real, & Romay, 2005; Uzzell, 2000; Aragonés & Américo, 1991)			
<b>Atuação Local</b> (Scannell & Gifford, 2010; Kuhnen, Improta, & Silveira, 2009; Whitmarsh, 2009; Carrus, Passafaro, & Bonnes, 2008; Abrahamse, Steg, Vlek, & Rothengatter, 2007; Aoyagi-Utsui, Vinken, & Kuribayashi, 2003; Kaiser, A General Measure of Ecological Behavior, 1998)			
<b>Consumo Potencial</b> (Abrahamse & Steg, 2009; Teisl, Rubin, & Noblet, 2008; Noblet, Teisl, & Rubin, 2006; O'Brien & Teisl, 2004; Kaiser, Doka, Hofstetter, & Ranney, 2003; Kaiser, A General Measure of Ecological Behavior, 1998)			



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

1. Estamos nos aproximando do número máximo de pessoas que a Terra pode suportar.
2. O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbado.
3. Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atender às suas necessidades.
4. A humanidade foi criada para governar o resto da natureza.
5. A humanidade não precisa se adaptar ao ambiente natural porque pode modificá-lo para atender suas necessidades.
6. Para manter um meio ambiente saudável, teremos que controlar o crescimento econômico.

### Crenças

(Dunlap & van Liere, 1978)

A escala original de Dunlap & van Liere (1978) contém doze assertivas. Seis delas foram selecionadas para este estudo

Parte do estudo reproduz uma escala clássica (NEP – New Environmental Paradigm). Isso cria a possibilidade de que comparações sejam feitas com outros estudos, facilitando a interpretação dos resultados.



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- |  |
|--|
| 7. A redução do aquecimento global deve receber atenção prioritária de todos os países |
| 8. O desmatamento das grandes florestas pode comprometer o futuro da humanidade        |
| 9. A poluição dos rios e lagos poderá afetar a qualidade de vida dos seres humanos     |

### **Preocupação Global**

(García-Mira, Real, & Romay, 2005; Uzzell, 2000;  
Aragonés & Amérigo, 1991)

Reflete o nível de preocupação ambiental com questões de âmbito global.

O uso de termos “global”, “humanidade” e “seres humanos” reforça essa perspectiva.



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- |  |
|--|
| 10. A poluição do ar na minha cidade é algo que me preocupa muito                            |
| 11. A destinação do lixo urbano deve receber atenção permanente dos administradores públicos |
| 12. O crescimento urbano é cada vez mais prejudicial ao meio ambiente                        |

### Preocupação Local

(García-Mira, Real, & Romay, 2005; Uzzell, 2000; Aragonés & Américo, 1991)

Reflete o nível de preocupação ambiental com questões locais.

Utiliza termos como cidade e urbano para circunscrever um território.



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

13. Sou favorável a um imposto internacional para os países que geram mais gases de efeito estufa
14. Alguns países devem ter o seu crescimento econômico limitado para evitar o uso abusivo de recursos naturais
15. A poluição dos oceanos deve merecer uma atenção prioritária de todos os países

### Atuação Global

(García-Mira, Real, & Romay, 2005; Uzzell, 2000; Aragonés & Américo, 1991)

Indica medidas que podem ser adotadas para mitigar os problemas ambientais em todo o planeta.

O uso de termos como “imposto internacional”, “países” e “poluição dos oceanos” reforça essa perspectiva global.

Diferente do que ocorre com o item “Preocupação Global”, aqui são propostas ações efetivas: cobrar impostos e limitar o crescimento econômico, por exemplo.



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

16. Eu devo economizar energia elétrica na minha casa para contribuir para a melhoria do meio ambiente

17. Devo utilizar o transporte público para ajudar o meio ambiente

18. Tenho que economizar água em casa para cuidar do meio ambiente

### Atuação Local

(Scannell & Gifford, 2010; Kuhnen, Improta, & Silveira, 2009; Whitmarsh, 2009; Carrus, Passafaro, & Bonnes, 2008; Abrahamse, Steg, Vlek, & Rothengatter, 2007; Aoyagi-Usui, Vinken, & Kuribayashi, 2003; Kaiser, 1998)

Indica medidas locais que podem ajudar a mitigar alguns problemas.

O uso da palavra “casa” em duas assertivas busca dar esse contorno mais restrito em termos geográficos.

Aqui já começa a haver uma verificação do nível de comprometimento com as questões ambientais.

Uma coisa é a pessoa se mostrar preocupada com questões globais e/ou locais.

Outra coisa é a pessoa tomar atitudes pessoais em prol do meio ambiente.



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- |   |
|---|
| 19. A facilidade de descarte ou reciclagem deve sempre ser considerada no momento da compra de um produto                             |
| 20. A durabilidade de um produto reduz seu impacto ambiental, mesmo que ele custe mais caro.  |
| 21. Um certificado que indique, por exemplo, que um produto foi feito seguindo normas ambientais, auxilia na minha decisão de compra. |
| 22. As empresas devem ser incentivadas a utilizar matéria-prima reciclada como uma forma de reduzir o seu impacto ambiental           |

### Consumo Potencial

(Abrahamse & Steg, 2009; Teisl, Rubin, & Noblet, 2008; Noblet, Teisl, & Rubin, 2006; O'Brien & Teisl, 2004; Kaiser, Doka, Hofstetter, & Ranney, 2003; Kaiser, 1998)

Indica a propensão do entrevistado em realizar suas ações de consumo considerando aspectos ambientais.



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

23. Quando compro, dou prioridade a produtos que sejam mais facilmente recicláveis.

24. Na escolha de um produto, dou prioridade mais a aspectos ambientais do que ao preço / qualidade.

25. Entre dois produtos similares, eu daria preferência àquele que foi produzido com matéria-prima reciclada.

26. Eu adquiero produtos que não desperdiçam recursos em suas embalagens.

### Consumo Real

(Abrahamse & Steg, 2009; Teisl, Rubin, & Noblet, 2008; Noblet, Teisl, & Rubin, 2006; O'Brien & Teisl, 2004; Kaiser, Doka, Hofstetter, & Ranney, 2003; Kaiser, 1998)

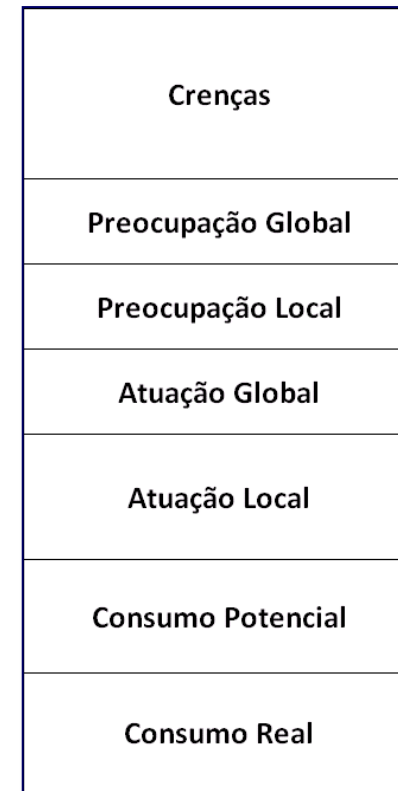
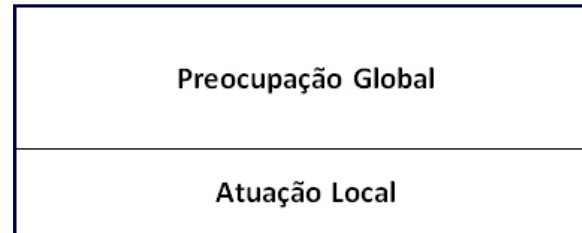
Verifica se do entrevistado realiza suas ações de consumo considerando aspectos ambientais.





## Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Mapeamento mais complexo
  - As sacolas plásticas em São Paulo



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Exemplo:
  - *O consumo de energia tem sido utilizado, tanto pelos gestores públicos quanto pelos pesquisadores, como um frequente indicador da eficácia das políticas públicas de mitigação de mudanças climáticas (Whitmarsh, 2009). Trabalho desenvolvido por essa pesquisadora mostra uma divergência ente as ações previstas pelos gestores públicos e aquelas adotadas pelo público na Inglaterra. O estudo conclui que o comportamento do público em relação à mudança climática ocorre tipicamente com ações que requeiram pouco esforço ou sacrifício, especialmente com reciclagem e redução de consumo de energia nas residências. O estudo avalia que mesmo aquelas pessoas que tomam medidas para economizar energia, em geral o fazem por motivos financeiros e não por motivos ambientais. Raramente são verificadas mudanças de hábitos em relação aos meios de transporte, mesmo entre aqueles que reivindicam ações para mitigar as mudanças climáticas (Whitmarsh, 2009).*



# Desenvolvendo uma Escala Internacional

<p>Abaixo está uma lista de afirmações sobre as características e atitudes que as pessoas têm. Leia cada afirmação e decida se o seu conteúdo reflete ou não a sua situação pessoal</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se a declaração reflete a sua própria situação, marque <b>Verdadeiro</b></li><li>• Se a frase não reflete sua própria situação, marque <b>Falso</b></li></ul> <p>Não existe resposta correta ou incorreta, o que importa é a sua própria situação.</p>	Verdadeiro	Falso
1. Eu nunca hesitei em deixar minhas coisas de lado para ajudar alguém.		
2. Algumas vezes, eu gosto de falar mal das outras pessoas.		
3. Em algumas ocasiões, eu tirei proveito de alguém para conseguir o que eu queria.		
4. Quando cometo algum erro, sempre estou disposto a admiti-lo.		
5. Às vezes, quando alguém passa por uma desgraça, eu penso que ela merece.		
6. Eu nunca disse algo com a intenção de ferir os sentimentos de alguém.		
7. Algumas vezes eu tentei me vingar de alguém ao invés de perdoar e esquecer.		
8. Sempre sou educado, mesmo com as pessoas que não gostam de mim.		
9. Algumas vezes, eu insisto em fazer as coisas do meu modo, mesmo contrariando as outras pessoas.		
10. Nunca fico chateado quando me pedem para retribuir um favor.		

## Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Será que as pessoas estão falando a verdade?



# Desenvolvendo uma Escala Internacional

## Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Não perca a oportunidade de verificar o perfil do entrevistado.

**Perfil**

Nome do curso

Exerce alguma atividade remunerada?  
 Não  Sim

Gênero  
 Masculino  Feminino

Idade  
 17 a 21  
 22 a 26  
 27 a 31  
 32 a 36  
 37 a 41  
 Acima de 41

**Orientação política:**  
*Indique a sua orientação política. Marque com um X o número que melhor indique a sua opção, sendo 1= extrema esquerda e 10 = extrema direita.*

Extrema esquerda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extrema direita

Possui veículo próprio? [moto, carro ou similar]  
 Não  Sim

Utilizo bicicleta como meio de transporte?  
 Nunca  Algumas Vezes  Habitualmente  Sempre

Utilizo transporte público?  
 Nunca  Algumas Vezes  Habitualmente  Sempre

Faço meus deslocamentos a pé?  
 Nunca  Algumas Vezes  Habitualmente  Sempre

Utilizo automóvel ou moto como meio de transporte?  
 Nunca  Algumas Vezes  Habitualmente  Sempre



# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Como a pesquisa foi divulgada
  - Pesquisadores considerados como referência local / internacional
  - Possibilidade de comparações com outros países / estudos
  - Protocolo especificando o que e como vai ser publicado
  - Facilidade de tabulação [Excel, site específico etc.]
  - Disponibilidade de bibliografia [site específico]
  - **Network**
  - **Eventos**



# Desenvolvendo uma Escala Internacional

## Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Na Internet...
  - Layout é fundamental

"Por favor, assinale o seu nível de concordância em relação aos fatores que, na sua percepção,

**1. O prestígio que os meu co-autores possuem como pesquisadores**

Discordo Totalmente  
 Discordo Parcialmente  
 Nem discordo e nem concordo  
 Concordo Parcialmente  
 Concordo Totalmente

**2. O volume de artigos já publicados que possuo**

Discordo Totalmente  
 Discordo Parcialmente  
 Nem discordo e nem concordo  
 Concordo Parcialmente  
 Concordo Totalmente

**3. O prestígio que eu possuo como pesquisador**

Discordo Totalmente  
 Discordo Parcialmente  
 Nem discordo e nem concordo  
 Concordo Parcialmente  
 Concordo Totalmente

**4. O prestígio da Universidade em que trabalho**

Discordo Totalmente  
 Discordo Parcialmente  
 Nem discordo e nem concordo  
 Concordo Parcialmente  
 Concordo Totalmente

\* Como você avalia o acesso às informações ambientais diretamente nos escritórios dos serviços apresentados a seguir?  
Para cada item relacionado, indique a sua opinião.

**LEGENDA**

1 - MUITO DIFÍCIL  
2 - DIFÍCIL  
3 - NEUTRO  
4 - FÁCIL  
5 - MUITO FÁCIL  
6 - NÃO SE APLICA

	1	2	3	4	5	6 [Não utilizo]
<b>SMA</b> Secretaria de Estado do Meio Ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>CETESB</b> Companhia Ambiental do Estado de São Paulo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>CONSEMA</b> Conselho Estadual do Meio Ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>IG</b> Instituto Geológico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Instituto de Botânica</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>IF</b> Instituto Florestal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>SSE</b> Secretaria de Saneamento e Energia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>DAEE</b> Departamento de Águas e Energia Elétrica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>SABESP</b> Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Na Internet...
  - Uma pequena, mas importante diferença

Próx.

Enviar

## Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Na Internet...
  - Explique a natureza da pesquisa e quem é você

"Por favor, assinale o seu nível de concordância em relação aos fatores que, na sua percepção, influenciam as citações que seus artigos vêm recebendo de outros autores"

	<p>Pesquisa Acadêmica</p> <h3>Geração e Uso de Informações Ambientais</h3> <p>Coordenação Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes Livre-Docente</p> <p>Professor Associado da Escola de Comunicações e Artes - USP Linha de Pesquisa: Geração e Uso de Informações Socioambientais</p> <p><a href="#">Currículo Lattes</a> - <a href="mailto:plcortes@usp.br">plcortes@usp.br</a></p>
<p>Tempo de Preenchimento Estimado: 5 minutos. Não é solicitada qualquer identificação dos participantes, como nome ou e-mail.</p>	





# Avaliação de crenças, preocupações e atitudes ambientais de estudantes universitários e práticas de consumo decorrentes

- Na Internet...
  - Estratégias de divulgação
- Aplicação
  - Papel x Internet



# Exemplo de Tratamento de Dados

## - Análise Fatorial Exploratória -

Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes

PROCAM – Programa de Pós-Graduação em Ciência  
Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente – IEE - USP

[plcortes@usp.br](mailto:plcortes@usp.br)



# Posicionamento Ambiental e Percepção Ambiental

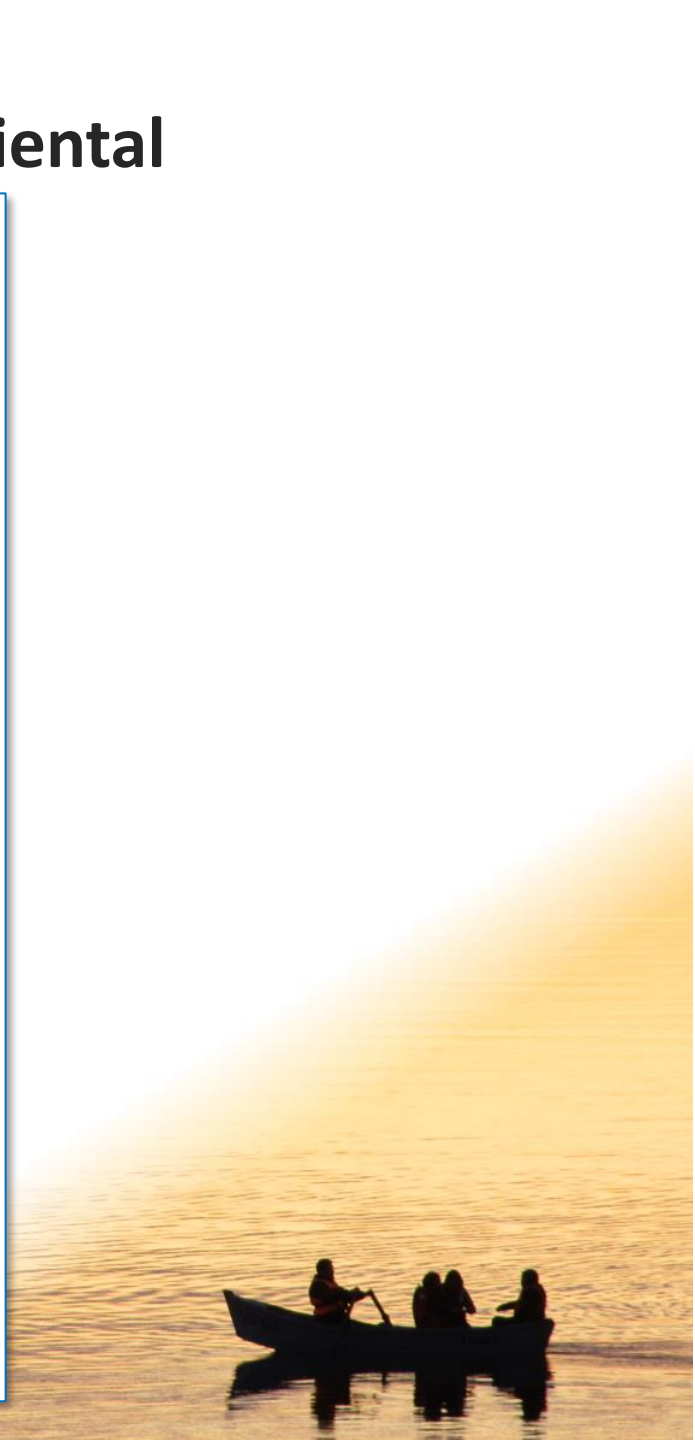
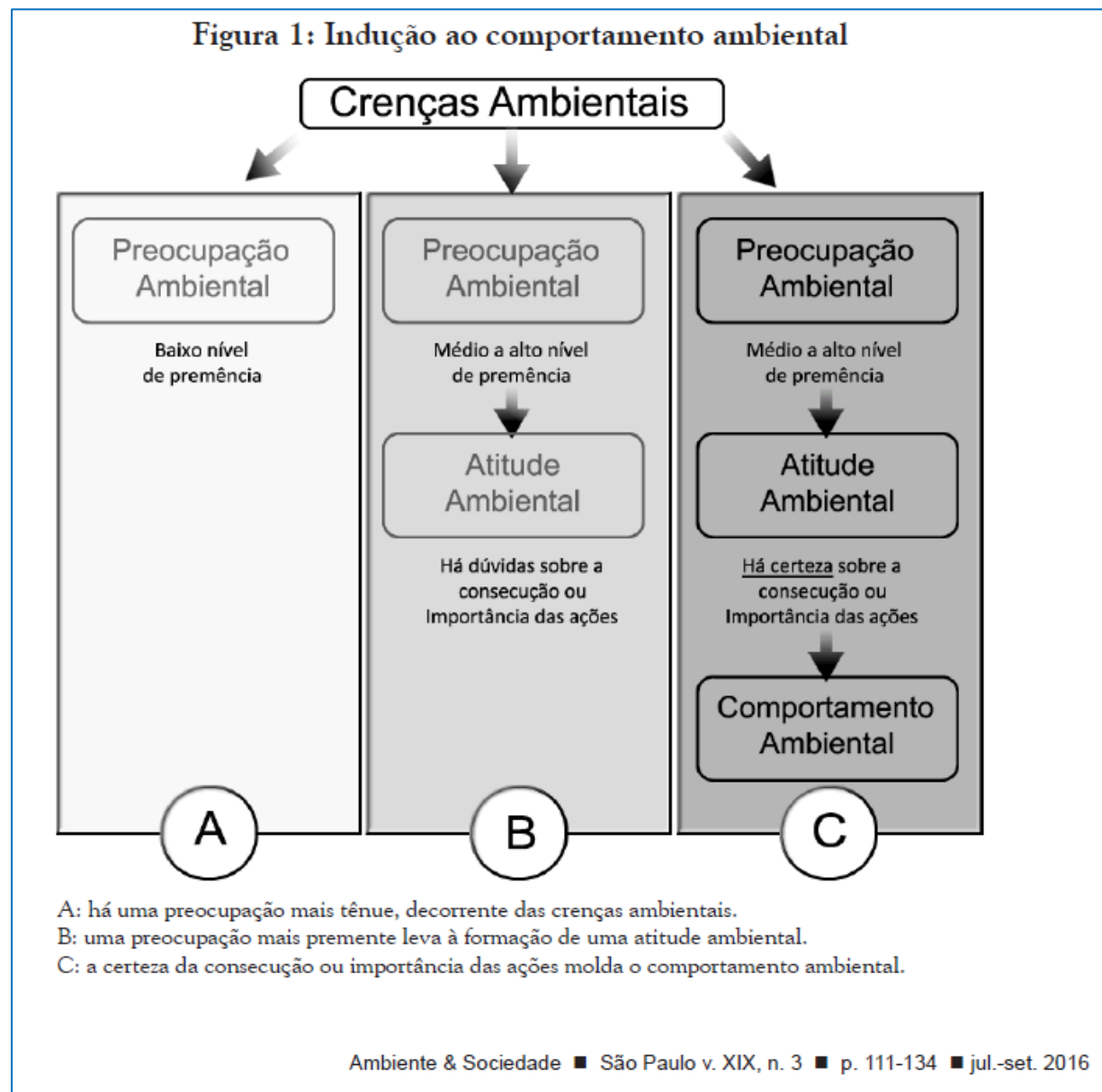
Visão Ecocêntrica  
ou Biocêntrica

Visão Utilitária

Visão Egocêntrica

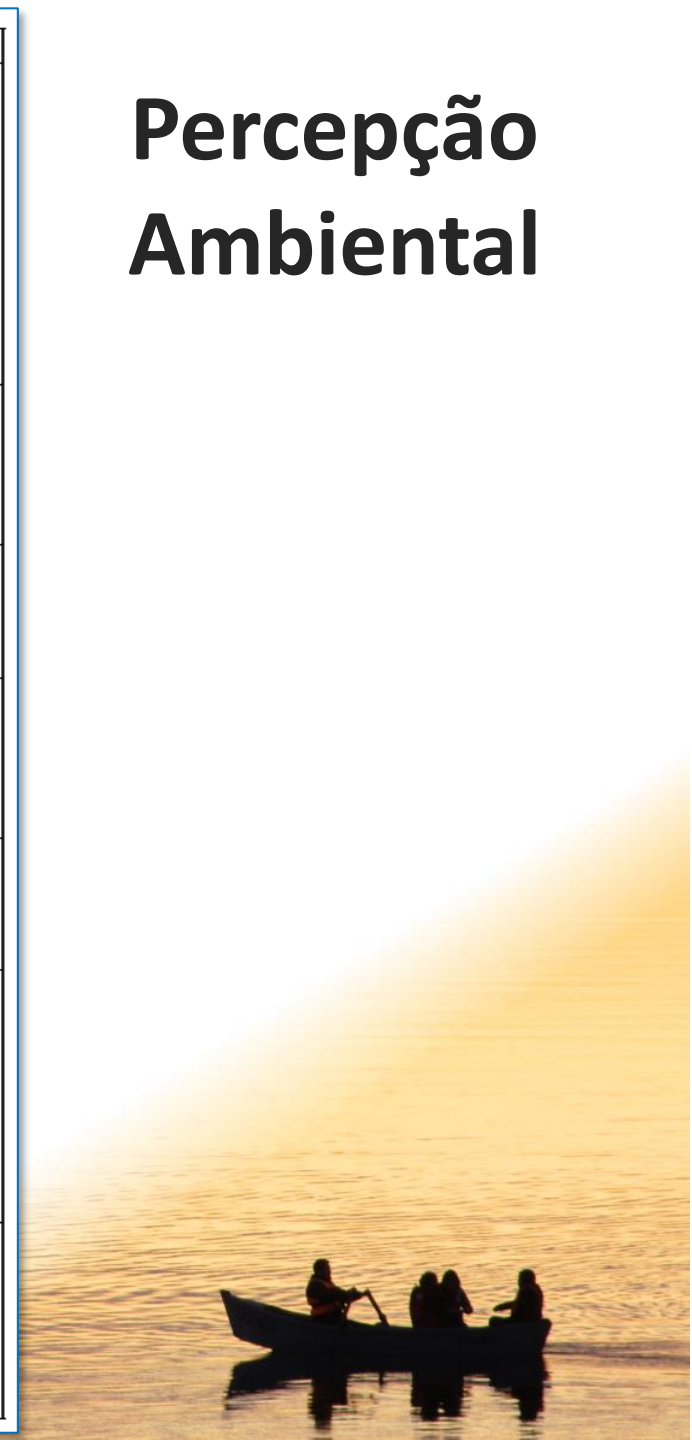


# Posicionamento Ambiental e Percepção Ambiental



# Percepção Ambiental

Assertivas	Dimensões
1. Estamos nos aproximando do número máximo de pessoas que a Terra pode suportar.	Crenças
2. O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbado.	
3. Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atender às suas necessidades.	
4. A humanidade foi criada para governar o resto da natureza.	
5. A humanidade não precisa se adaptar ao ambiente natural porque pode modificá-lo para atender suas necessidades.	
6. Para manter um meio ambiente saudável, teremos que controlar o crescimento econômico.	
7. A redução do aquecimento global deve receber atenção prioritária de todos os países.	Preocupação Global
8. O desmatamento das grandes florestas pode comprometer o futuro da humanidade.	
9. A poluição dos rios e lagos poderá afetar a qualidade de vida dos seres humanos.	
10. A poluição do ar na minha cidade é algo que me preocupa muito.	Preocupação Local
11. A destinação do lixo urbano deve receber atenção permanente dos administradores públicos.	
12. O crescimento urbano é cada vez mais prejudicial ao meio ambiente.	Atitude Global
13. Sou favorável a um imposto internacional para os países que geram mais gases de efeito estufa.	
14. Alguns países devem ter o seu crescimento econômico limitado para evitar o uso abusivo de recursos naturais.	
15. A poluição dos oceanos deve merecer uma atenção prioritária de todos os países.	Atitude Local
16. Eu devo economizar energia elétrica na minha casa para contribuir para a melhoria do meio ambiente.	
17. Devo utilizar o transporte público para ajudar o meio ambiente.	
18. Tenho que economizar água em casa para cuidar do meio ambiente.	
19. A facilidade de descarte ou reciclagem deve sempre ser considerada no momento da compra de um produto.	Consumo Potencial
20. A durabilidade de um produto reduz seu impacto ambiental, mesmo que ele custe mais caro.	
21. Um certificado que indique, por exemplo, que um produto foi feito seguindo normas ambientais, auxilia na minha decisão de compra.	
22. As empresas devem ser incentivadas a utilizar matéria-prima reciclada como uma forma de reduzir o seu impacto ambiental.	
23. Quando compro, dou prioridade a produtos que sejam mais facilmente recicláveis.	
24. Na escolha de um produto, dou prioridade mais a aspectos ambientais do que ao preço / qualidade.	Consumo Real
25. Entre dois produtos similares, eu daria preferência àquele que foi produzido com matéria-prima reciclada.	
26. Eu adquiero produtos que não desperdiçam recursos em suas embalagens.	

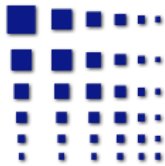


- 1 Identificação da População
- 2 Definição da Amostra
- 3 Aplicação dos Questionários
- 4 Verificar a Confiabilidade dos Dados



Utilize o Alfa de Cronbach

- 5 Dados Confiáveis
- 6 Realizar a Análise Fatorial Exploratória
- 7 Verificar a Adequação da Análise Fatorial



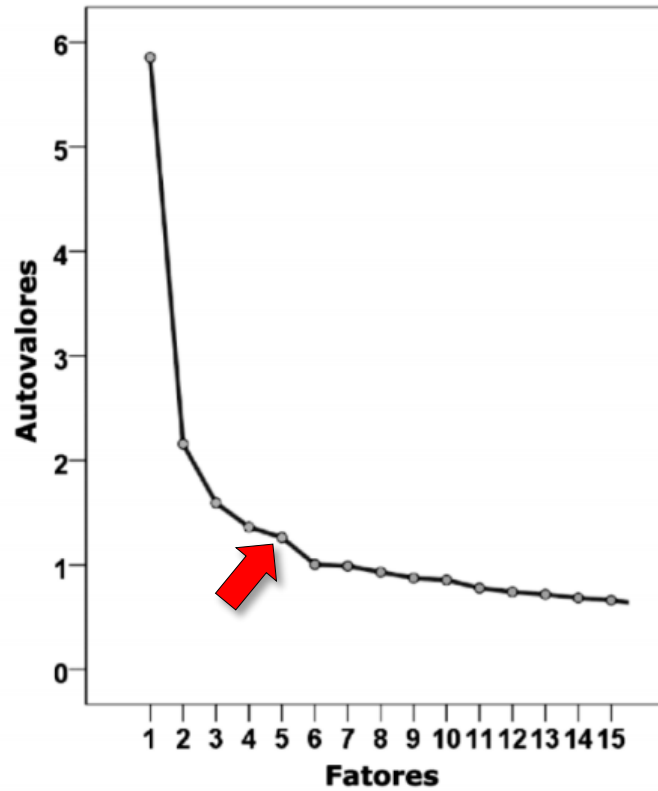
Utilizar os testes de Kaiser-Meyer-Olkin e de Esfericidade de Bartlett

Testes de Kaiser-Meyer-Olkin e de Esfericidade de Bartlett indicaram a adequação da análise fatorial exploratória?

Em caso afirmativo, prosseguir com a análise dos fatores.



Figura 2: Scree Plot com os autovalores e a variância explicada



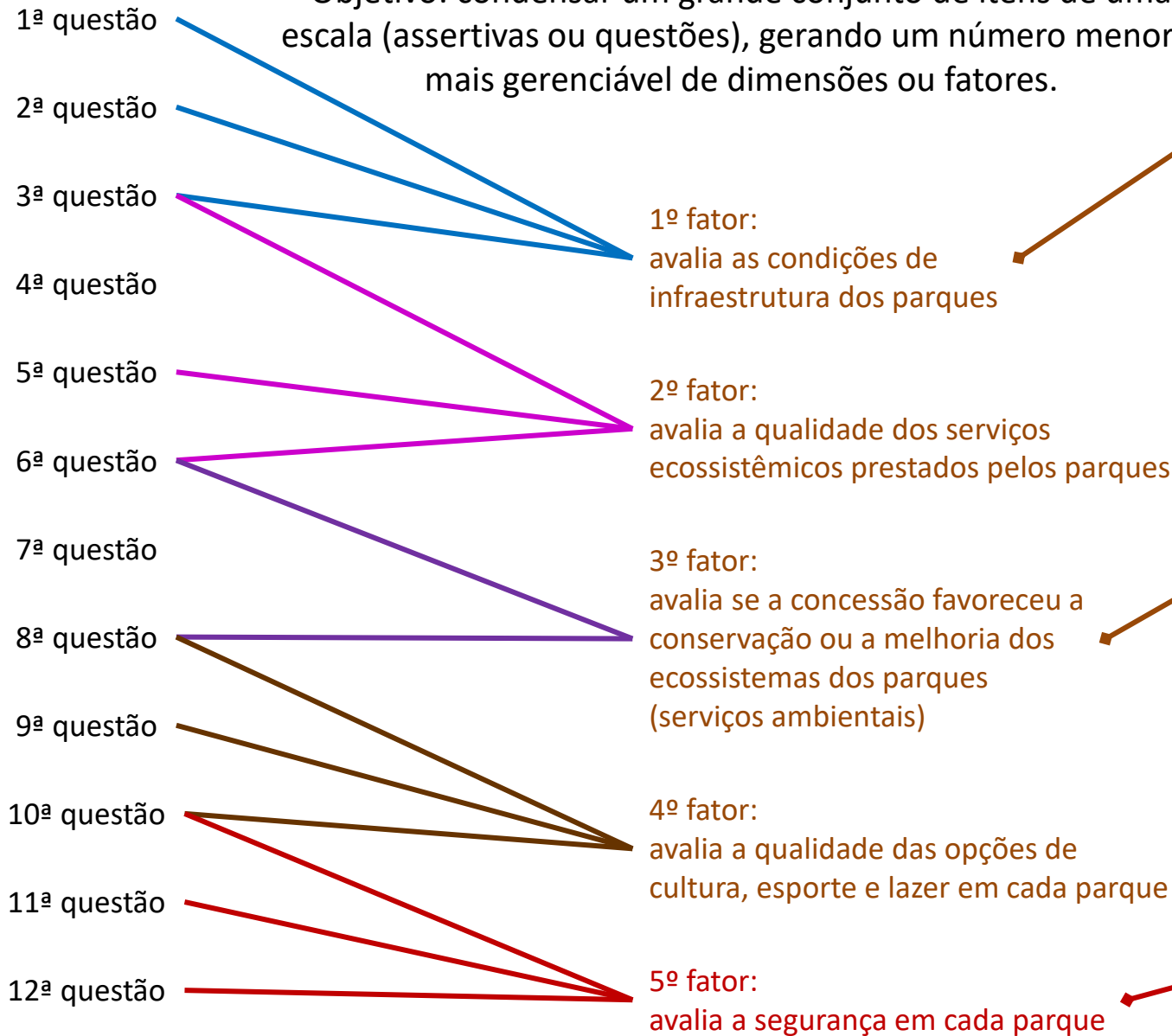
Fatores ou componentes	Variância Total Explicada		
	Initial Eigenvalues		
	Total	% da Variância	Cumulativa %
1	5.855	22.518	22.518
2	2.158	8.299	30.817
3	1.593	6.127	36.944
4	1.363	5.241	42.184
5	1.263	4.857	47.041
6	1.006	3.868	50.910
7	0.990	3.807	54.716
8	0.933	3.587	58.303
9	0.875	3.366	61.669
10	0.857	3.296	64.965
11	0.779	2.998	67.962
12	0.742	2.855	70.817
13	0.719	2.763	73.580
14	0.684	2.633	76.213
15	0.662	2.547	78.760

Nota: na análise fatorial foram calculados 26 fatores. O gráfico acima mostra apenas os primeiros 15 fatores para facilitar a visualização.



# Análise dos Fatores

Objetivo: condensar um grande conjunto de itens de uma escala (assertivas ou questões), gerando um número menor e mais gerenciável de dimensões ou fatores.



👍  
Fator validado pelo Scree Plot e pelos Autovalores

👍  
Fator validado pelo Scree Plot e pelos Autovalores

👍  
Fator validado pelo Scree Plot e pelos Autovalores

👍  
Fator validado pelo Scree Plot e pelos Autovalores

👎  
Fator invalidado pelo Scree Plot e pelos Autovalores

## FASE II





Nome dos Fatores e Respectivas Assertivas	Componentes				
	1	2	3	4	5
<b>1 - PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL</b>					
9. A poluição dos rios e lagos poderá afetar a qualidade de vida dos seres humanos.	0,731				
8. O desmatamento das grandes florestas pode comprometer o futuro da humanidade.	0,665				
11. A destinação do lixo urbano deve receber atenção permanente dos administradores públicos.	0,593				
7. A redução do aquecimento global deve receber atenção prioritária de todos os países.	0,584				
15. A poluição dos oceanos deve merecer uma atenção prioritária de todos os países.	0,575				
10. A poluição do ar na minha cidade é algo que me preocupa muito.	0,550				
<b>2 - CONSUMO VERDE</b>					
23. Quando compro, dou prioridade a produtos que sejam mais facilmente recicláveis.		0,781			
26. Eu adquiero produtos que não desperdiçam recursos em suas embalagens.		0,755			
24. Na escolha de um produto, dou prioridade mais a aspectos ambientais do que ao preço / qualidade.		0,737			
25. Entre dois produtos similares, eu daria preferência àquele que foi produzido com matéria-prima reciclada.		0,684			
21. Um certificado que indique que um produto foi feito seguindo normas ambientais, auxilia na minha decisão de compra.		0,497			
<b>3 - ATITUDE AMBIENTAL</b>					
18. Tenho que economizar água em casa para cuidar do meio ambiente.			0,698		
17. Devo utilizar o transporte público para ajudar o meio ambiente.			0,683		
16. Eu devo economizar energia elétrica na minha casa para contribuir para a melhoria do meio ambiente.			0,659		
19. A facilidade de descarte ou reciclagem deve sempre ser considerada no momento da compra de um produto.			0,555		
20. A durabilidade de um produto reduz seu impacto ambiental, mesmo que ele custe mais caro.			0,406		
<b>4 - CONTROLE DO CRESCIMENTO ECONÔMICO</b>					
12. O crescimento urbano é cada vez mais prejudicial ao meio ambiente.				0,624	
1. Estamos nos aproximando do número máximo de pessoas que a Terra pode suportar.				0,599	
20. A durabilidade de um produto reduz seu impacto ambiental, mesmo que ele custe mais caro.				0,526	
13. Sou favorável a um imposto internacional para os países que geram mais gases de efeito estufa.				0,512	
2. O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbado.				0,424	
<b>5 - CRENÇAS ANTROPOCÊNTRICAS</b>					
4. A humanidade foi criada para governar o resto da natureza.					0,733
3. Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atender às suas necessidades.					0,678
5. A humanidade não precisa se adaptar ao ambiente natural porque pode modificá-lo para atender suas necessidades.					0,639

Tabela 5: Teste de Mann-Whitney nos Escores dos Fatores – Teste de Hipótese

	Preocupação Ambiental	Consumo Verde	Atitude Ambiental	Controle do Cresc. Econ.	Crenças Antropocêntricas
Mann-Whitney U	83072,500	99286,000	101977,000	98571,000	102907,500
Wilcoxon W	185450,500	201664,000	216937,000	213531,000	205285,500
Z	-6,202	-2,200	-1,546	-2,381	-1,324
Asymp. Sig. (2-tailed)	<b>0,000</b>	<b>0,028</b>	0,122	<b>0,017</b>	0,186

Nota: Agrupamento efetivo pela variável

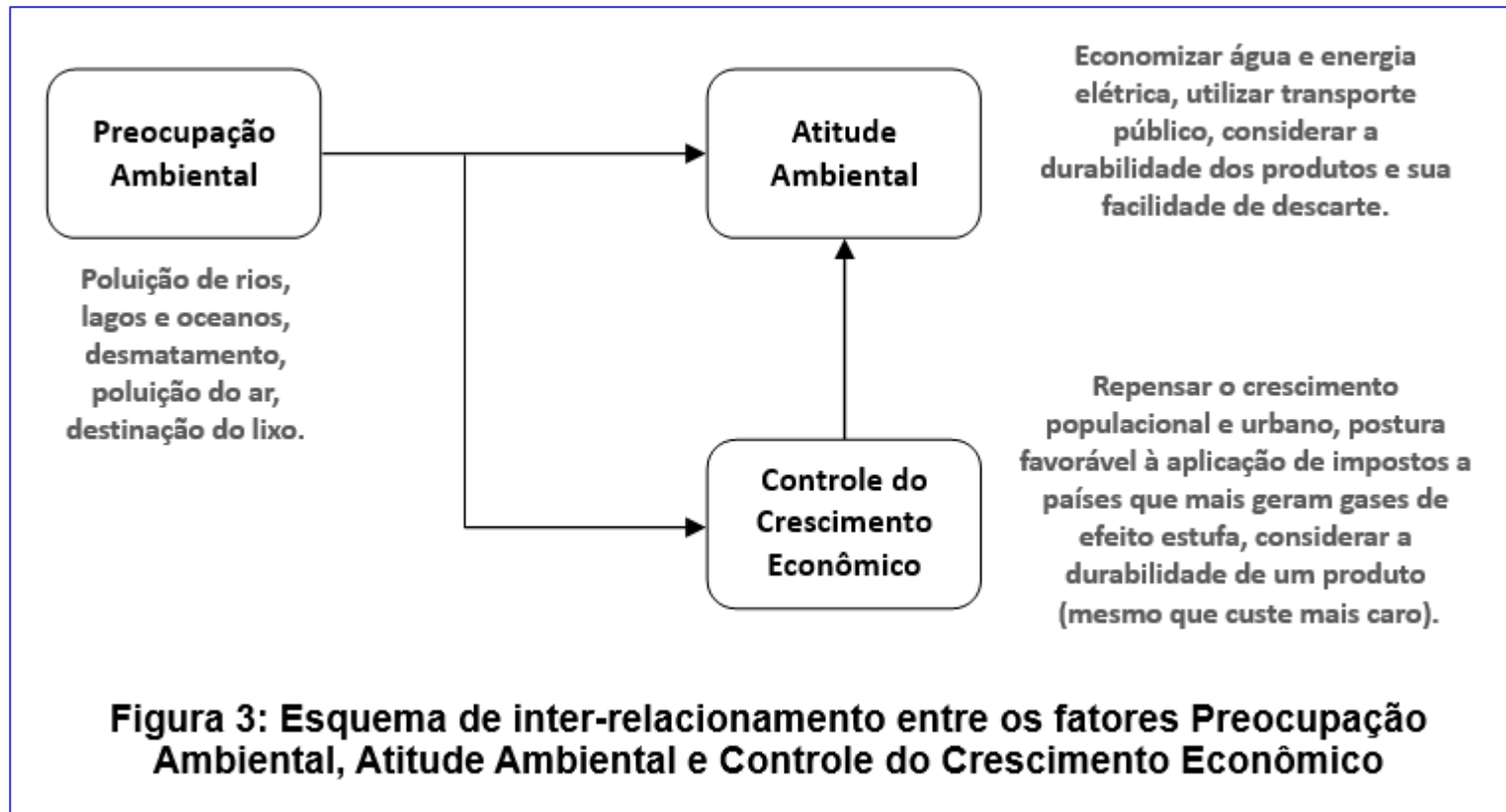
Nesse teste, um nível de significância (Asymp. Sig. 2-tailed) **menor** do que 0,05 indica a existência de diferenças entre os grupos para o fator considerado



**Tabela 8: Coeficientes de Correlação  $\rho$  de Spearman entre os fatores**

		Preocupação Ambiental	Consumo Verde	Atitude Ambiental	Controle do Crescimento Econômico	Crenças Antropocêntricas
Preocupação Ambiental	Brasil		0,320	<b>0,473</b>	<b>0,441</b>	-0,247
	Portugal		0,304	<b>0,579</b>	<b>0,467</b>	-0,275
Consumo Verde	Brasil	0,320		0,395	0,296	-0,229
	Portugal	0,304		0,391	0,325	-0,185
Atitude Ambiental	Brasil	<b>0,473</b>	0,395		<b>0,562</b>	-0,247
	Portugal	<b>0,579</b>	0,391		<b>0,516</b>	-0,326
Controle do Crescimento Econômico	Brasil	<b>0,441</b>	0,296	<b>0,562</b>		-0,318
	Portugal	<b>0,467</b>	0,325	0,516		-0,290
Crenças Antropocêntricas	Brasil	-0,247	-0,229	-0,247	-0,318	
	Portugal	-0,275	-0,185	-0,326	-0,290	





# Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes

PROCAM – Programa de Pós-Graduação em Ciência  
Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente – IEE - USP

[plcortes@usp.br](mailto:plcortes@usp.br)

