


 UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL
 DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA
 

Escalas Sociais

Douglas Inocêncio dos Santos
 Hildevan Teixeira Oliveira Ferreira
 Leandro Silva Carvalho
 Luiza Zanella
 Ytalo Alves Pereira Amorim

DEFINIÇÃO

São maneiras para mensuração de dados qualitativos (atitudes e opiniões) de um determinado objeto de pesquisa.

2

DEFINIÇÃO

As escalas são conceituadas como formas de medições e quando se aplica o conceito a observações enumeradas sistematicamente tem-se as escalas sociais, segundo Richardson et al. (1999).

Para Gil (2008, p. 136) “escalas sociais são instrumentos construídos com o objetivo de medir a intensidade das opiniões e atitudes da maneira mais objetiva possível”.

3

VANTAGENS DAS ESCALAS

- ✓ Simplifica a análise dos dados;
- ✓ Facilidade de construção;
- ✓ Facilidade de comparação;
- ✓ Facilidade em obter respostas;
- ✓ Flexibilidade de pesquisa.



Fonte: Prosystemmet

4

ESCALA DE ATITUDES

Esta escala parte do pressuposto de que se pode medir as atitudes através de respostas em alternativas que aproximam-se dos sentimentos indivíduos.

Conforme Richardson et al. (1999, p. 267) “as medidas de atitudes e crenças proporcionam informação útil e difícil de obter de outra maneira” que não seja pela aplicação de escalas.

Atitude é a habilidade de reação com objetos, conceitos ou outras pessoas.

5

ESCALA DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Permite avaliação por meio de comparação de objetos.

Utiliza definições de **palavras antônimas**.

6

ESCALA DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Descrição:

- cada item é apresentado em forma de **palavras opostas** e deve conter de cinco sete pontos entre elas;
- o entrevistado responde de acordo com seu nível de aceitação das proposições.

7

ESCALA DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Pode-se ou não atribuir valores numéricos as questões, quando atribuído a escala é escala intervalar, feita através da moda, média e mediana ou ordinal quando se opta por não quantificar, exposta em forma de gráficos (MATTAR, 2012).

8

ESCALA DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Desvantagem

Dificuldade em encontrar antônimos de algumas palavras.

9

ESCALA DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Exemplos:

10

ESCALA DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Sobre a comida da cantina da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), avalie os seguintes atributos:

Ruim	1	2	3	4	5	Boa
Inodora	1	2	3	4	5	Cheirosa
Insossa	1	2	3	4	5	Temperada
Fria	1	2	3	4	5	Quente
Básica	1	2	3	4	5	Diversificada
Cara	1	2	3	4	5	Barata
Incomestível	1	2	3	4	5	Comestível

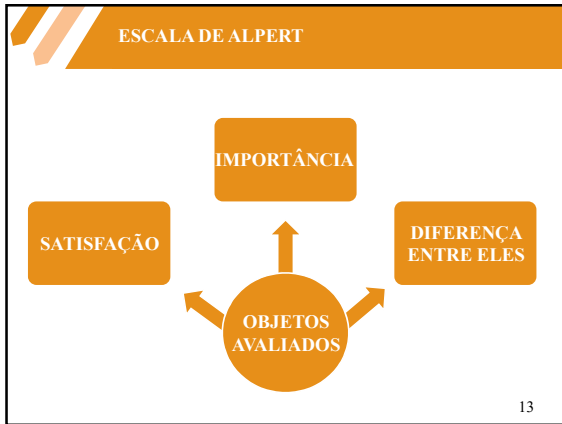
11

ESCALA DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Sobre a comida da cantina da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), avalie os seguintes atributos:

Ruim						Boa
Inodora						Cheirosa
Insossa						Temperada
Fria						Quente
Básica						Diversificada
Cara						Barata
Incomestível						Comestível

12



ESCALA DE ALPERT

Descrição:

- o pesquisador escolhe o que deseja comparar e cria frases simples em cada item que podem ser aplicadas a ambos objetos;
- atribui-se as três categorias (importância, satisfação e diferença entre eles), onde os entrevistados podem escolher de um a cinco pontos em cada categoria;
- o resultado é obtido através da multiplicação dos pontos de cada item.

14

ESCALA DE ALPERT

Uma explicação prévia das escolhas é necessária para evitar confusões.

15

ESCALA DE ALPERT

Exemplo:

16

Avalie, segundo uma escala de 1 a 5, em que 1 significa nenhum e 5 significa totalmente: 1) a importância do atributo apresentado em relação aos banheiros do prédio de Engenharia Ambiental; 2) a satisfação que o banheiro do 2º andar proporciona quanto ao atributo apresentado; 3) a diferença do atributo apresentado do banheiro do 1º andar ao do 2º andar.

Atributos	Importância	Satisfação	Diferença
Distância das salas de aula	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Accessibilidade para portadores de necessidades especiais	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Clareza no banheiro	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Tipo de papel higiênico	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Quantidade de repartições individuais	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

ESCALA DE THURSTONE

É uma escala com graus de concordância entre extremos.

18

ESCALA DE THURSTONE

Descrição:

- os itens são feitos em formas de frases curtas e claras com valores anteriormente definidos pelo pesquisador;
- os entrevistados só possuem duas opções de respostas, onde as mesmas devem ser extremamente opostas (concordo/discordo, certo/errado);
- o resultado obtido é aplicado em um cálculo complexo.

19

ESCALA DE THURSTONE

Para fazer as afirmações é necessário um conhecimento prévio sobre o objeto.

20

ESCALA DE THURSTONE

Desvantagens



Consumo elevado de tempo;

Superficial em relação aos sentimentos dos entrevistados.

21

ESCALA DE THURSTONE

Exemplo:


22

Assinale se você concorda ou discorda das afirmações em relação a turma do 1º período de Engenharia Ambiental.

Afirmções	Concordo	Discordo
1. É uma turma unida	()	()
2. Faz todas as atividades	()	()
3. Tira boas notas	()	()
4. É participativa	()	()
5. Está se adaptando bem a UNIR	()	()
6. Possui uma boa relação com os professores	()	()
7. É uma turma numerosa	()	()
8. Se relaciona bem com os demais períodos	()	()
9. Se relaciona com os demais cursos	()	()
10. Tem grandes expectativas sobre o curso	()	()
11. Busca ser referência na E.A.	()	()

ESCALA LIKERT

Ela permite respostas com graus de concordância variado e profundidade sentimental, diferente da Escala de Thurstone.



Fonte: blog.opinionbox

24

ESCALA LIKERT

Descrição:


Possui as mesmas etapas de construção da escala de Thurstone, porém com no mínimo cinco pontos para resposta e no máximo sete pontos.

O uso de um ponto neutro é necessário para permitir maior nível de aproximação com as respostas do entrevistado.

25

ESCALA LIKERT

Usar mais de sete categorias pode confundir o respondedor.



Fonte: Mundo Educação

26

ESCALA LIKERT

Desvantagens

- dificuldade em analisar respostas neutras;
- dois entrevistados diferentes com diferentes respostas podem obter o mesmo resultado;
- pode variar conforme o humor do entrevistado.

27

ESCALA LIKERT

Exemplo:

Considere:

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Não concordo nem discordo
4. Concordo
5. Concordo totalmente


28

Assinale se você concorda ou discorda das afirmações em relação a turma do 1º período de Engenharia Ambiental.

Afirmações	1	2	3	4	5
1. É uma turma unida					
2. Faz todas as atividades					
3. Tira boas notas					
4. É participativa					
5. Está se adaptando bem a UNIR					
6. Possui uma boa relação com os professores					
7. É uma turma numerosa					
8. Se relaciona bem com os demais períodos					
9. Se relaciona com os demais cursos					
10. Tem grandes expectativas sobre o curso					
11. Busca ser referência na E.A.					

O QUE NÃO DEVE SER FEITO

- × Influenciar a resposta;
- × Contradizer o respondente;
- × Alterar resultados obtidos;
- × Escolher grupos para a aplicação das escalas, que não saibam do que se trata.



Fonte: Etelias 2018

30

MÉTODOS QUE INDICAM OS MEIOS TÉCNICOS DA INVESTIGAÇÃO

ESTATÍSTICO

31

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

Cleaner production and environmental management as sustainable product innovation antecedents: A survey in Brazilian industries

Produção mais Limpa e Gestão Ambiental como antecedentes de Inovação de Produto Sustentável: uma *survey* em indústrias brasileiras

Eliana Andréa Severo, Julio Cesar Ferro de Guimarães e Eric Charles Henri Dorion

32

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL



Eliana Andréa Severo

- Doutorado em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, e pela Universidade de Caxias do Sul, UCS.
- Mestrado em Administração pela UCS.
- Especialização em Gestão Ambiental com Ênfase na Indústria pela UCS.
- Graduação em Administração pela Universidade Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS.
- Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura Plena pela Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC.

33

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL




Julio Cesar Ferro de Guimarães

- Doutor em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).
- Mestrado em Engenharia da Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).
- Especialização em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Faculdade Internacional de Curitiba (FACINTER).
- Especialização em Design de Produto pela Faculdade da Serra Gaúcha (FSG).
- Graduação em Administração de Empresas pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).

34

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL



Eric Charles Henri Dorion

- Doutor em Administração de Empresas pela Universidade de Sherbrooke, Canadá (2003)
- Mestre em Administração de Empresas pela Université Laval, Canadá (1997)
- Bacharel em Geografia pela Université Laval, Canadá (1985).
- Coordenou o PPGA - Programa de Pós-Graduação em Administração da UCS - Universidade de Caxias do Sul (2004 a 2011).
- Atualmente, professor e pesquisador da UCS, e professor visitante na École de Technologie Supérieure (Montreal), Canadá.

35

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

REVISTA

Journal of Cleaner Production

Engenharías I: Qualis A1

Fator de impacto 2016: **5.715**

Artigo publicado em 2017, v. 142, p. 87-97

36

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

OBJETIVOS

Analisar como empresas brasileiras do setor de metalmeccânico se relacionam com os métodos de produção mais limpa e gestão ambiental e se a inovação de um produto sustentável influencia na performance financeira da empresa ante outras.

37

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

A coleta de dados ocorreu entre os meses de abril de 2013 e Maio de 2014. Os documentos foram submetidos através da Internet (Emails e formulário do Google Docs), entrevistas pessoais e telefone contato. A seleção das empresas foi aleatória, baseada na Organizações metalúrgicas listadas em Entradas industriais nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Norte (Fiergs, 2012; Cin / Pr, 2012; Fiesc / Ciesc, 2012; Fierm, 2012)

38

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

RESULTADOS

Os resultados obtidos com as empresas pesquisadas foram positivos entre as ideias de produção mais limpa e gestão ambiental, e estes com a Inovação de Produto Sustentável, comprovando os estudos de outros autores, que afirmaram que a produção mais limpa e a gestão ambiental são práticas importantes que primam para a inovação de produto sustentável.

39

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

Percepção ambiental e políticas públicas - dicotomia e desafios no desenvolvimento da cultura de sustentabilidade

Ricardo Almeida, Lúcia Marina Scatena e Mário Sérgio Da Luz

40

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

Ricardo Almeida



- Graduado em Tecnologia da Informação pela Universidade de Uberaba.
- Especialização em Negociação Coletiva
- Especialização Gestão em Recursos Humanos
- Mestre em Inovação Tecnológica pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro
- Doutorando em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal de São Carlos.

41

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

Lucia Marina Scatena

- Graduação em engenharia de produção química pela Universidade Federal De São Carlos;
- Mestrado em engenharia hidráulica e saneamento pela universidade de São Paulo;
- Doutorado em engenharia hidráulica e saneamento pela universidade de São Paulo;
- Programa de apoio a projetos institucionais com a participação de recém-doutores (PRODOC) em enfermagem em saúde pública pela universidade de são paulo com bolsa capes de pós-doutorado.

42

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL



Mário Sérgio da Luz

- Graduação em Engenharia Química pela Faculdade de Engenharia Química de Lorena
- Mestrado em Engenharia de Materiais pela Faculdade de Engenharia Química de Lorena
- Doutorado pela Escola de Engenharia de Lorena - USP com ênfase em Engenharia de Materiais (2008).
- Pós-doutorado entre 2008 e 2009 na Universidade Estadual de Montana - EUA (Montana State University) e entre 2014 e 2015 na Universidade de São Paulo.

43

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

REVISTA

Ambiente & Sociedade

Engenharias I: Qualis B2

Fator de impacto 2017: **0,0481**

Artigo publicado em 2017, v. 20, p. 43-64

44

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

OBJETIVOS

Estudos realizados em uma determinada universidade federal brasileira com objetivos de avaliar a percepção ambiental e discutir a relação entre as práticas e as políticas públicas de sustentabilidade.

45

11 - Antes de jogar algo no lixo, você reflete em como poderia reutilizá-lo?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca
12 - Você separa o lixo que pode ser reciclado (papel, plástico, vidro, metais) e os dispõe para coleta?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca
13 - Você pratica alguma reciclagem do lixo que você produz?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca
14 - Apaga as luzes, desliga TV, aparelho de som, ventilador/aquecedor quando sai do ambiente?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca
15 - Fecha a torneira enquanto escova os dentes?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca
16 - Fecha o chuveiro enquanto se ensaboa durante o banho?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca

17 - Ao utilizar papel-toalha em banheiros você faz uso conforme o recomendado?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca
18 - Você evita imprimir coisas desnecessárias (por exemplo: conteúdo de e-mail e anexos)?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca
19 - Ao imprimir, você utiliza os dois lados do papel, ou reutiliza-o como rascunho?	<input type="radio"/> Sempre <input type="radio"/> Frequentemente <input type="radio"/> Algumas vezes <input type="radio"/> Pouquíssimas vezes <input type="radio"/> Nunca

47

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

RESULTADOS

Foi revelado que a comunidade interna da universidade tende a ter uma percepção ambiental positiva, porém ainda a espaço para maiores incentivos à práticas sustentáveis.

48

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

RESULTADOS

Os vários pontos analisados mostram diversos tipos de resultados, tanto bons como ruins:

- acreditam que a sociedade é responsável pela destinação do lixo que produz mas somente em um grupo (docentes) foi constatado que realizam a separação dos resíduos habitualmente;
- praticam hábitos saudáveis quanto ao uso de recursos naturais do ponto de vista da sustentabilidade porém todos os grupos assumiram gasto elevado de água e energia elétrica durante o banho.

49

APLICAÇÃO NA ENGENHARIA AMBIENTAL

RESULTADOS

Chegando a conclusão de que por um lado, existe certo desinteresse dos grupos analisados pelo tema e, por outro lado, mostra a falta de incentivo das práticas sustentáveis na instituição.

50

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.; SCATENA, L. M.; LUZ, M. S. Percepção ambiental e políticas públicas - dicotomia e desafios no desenvolvimento da cultura de sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**. v. 20. p. 43-64. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 136.

MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RICHARDSON, R. J.; et al. **Pesquisa Social: Métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. p. 267.

51

REFERÊNCIAS

Severo, E. A.; Guimarães, J. C. F.; Dorion, E. C. H. Cleaner production and environmental management as sustainable product innovation antecedents: A survey in Brazilian industries. **Journal of Cleaner Production**. v. 142. p. 87-97. 2017.

<https://www.netquest.com/blog/br/escala-likert> - Acesso em: 22 de março de 2018

<https://prezi.com/q32kijnmrkftc/escalas-sociais/> - Acesso em: 22 de março de 2018

<https://pt.slideshare.net/JeffersonBaptistaMac/a-pesquisa-do-tipo-survey> - Acesso em: 24 de março de 2018

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do> - Acesso em: 24 de março de 2018

52

REFERÊNCIAS

<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-cleaner-production/> - Acesso em: 25 de março de 2018

https://www.researchgate.net/journal/09596526_Journal_of_Cleaner_Production - Acesso em: 25 de março de 2018

<https://professorsauloalmeida.files.wordpress.com/2014/09/variac3a1veis-e-escalas.pdf> - Acesso em: 26 de abril de 2018

https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/v-eludo_-_escalas_de_mensuracao_de_atitudes_thurstone_osgood_stapel_likert_guttman_alpert.pdf - Acesso em: 26 de abril de 2018

<https://mindminers.com/pesquisas/entenda-o-que-e-escala-likert> - Acesso em: 08 de maio de 2018

<http://www.hoops.pt/psicologia/psico2.htm> - Acesso em: 10 de maio de 2018

<http://lattes.cnpq.br> - Acesso em: 12 de maio de 2018

53

OBRIGADO