



## **ESCALA DE JULGAMENTO MORAL AMBIENTAL TRABALHO DE MESTRADO<sup>1</sup>**

Thais Cristina de Araújo

Psicóloga. Discente do Curso de Mestrado Interdisciplinar em Educação, Ambiente e Sociedade do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – FAE. Rua Dorival Blota, 443 – Jardim Nova São João, CEP: 13874-134. São João da Boa Vista, SP, Brasil.  
[thaisaraujo@fae.br](mailto:thaisaraujo@fae.br)

Betânia Alves Veiga Dell’Agli

Psicóloga. Professora Doutora do Curso de Mestrado Interdisciplinar em Educação, Ambiente e Sociedade do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – FAE. São João da Boa Vista, SP, Brasil  
[betania@fae.br](mailto:betania@fae.br)

**Eixo Temático:** 3. Educação e Diversidade

### **RESUMO**

Embasado na epistemologia genética, o presente estudo teve como objetivo construir uma escala de julgamento moral ambiental para crianças de 8 a 12 anos de idade. A escala é composta por dois fatores: heteronomia e autonomia. Participaram da pesquisa 584 crianças de 8 a 12 anos, de ambos os sexos, que frequentam escolas públicas e privadas da cidade de São João da Boa Vista/SP. A amostra será dividida em 5 faixas de idade (8, 9, 10, 11 e 12 anos). Foi realizada a análise fatorial exploratória da escala julgamento moral ambiental. A dimensionalidade do instrumento foi explorada por meio do método de Hull *Confirmatory Fit Index*, a partir de uma análise fatorial exploratória categórica *Unweighted Least Square* (ULS) com correlações policóricas. O conjunto final de itens foi avaliado a partir de uma análise fatorial confirmatória categórica *Weighted Least Square Mean – and Variance-adjusted* (WLSMV). Finalmente, foi empregada uma análise de *Receiver Operating Characteristic Curve* (ROC) a fim de investigar a possibilidade de construir um ponto de corte clínico para o instrumento. A finalidade desse pontos de corte é viabilizar o uso da ferramenta para fins de triagem em contextos educacionais. Espera-se que um instrumento que envolva a moralidade possa auxiliar profissionais da educação, para compreender o pensamento infantil sobre as regras ambientais tão fundamentais nos dias atuais.

**Palavras-chave:** Julgamento moral ambiental, construção de instrumento, crianças.

---

1. Mestrado Interdisciplinar em Educação, Ambiente e Sociedade do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – FAE.



## **Introdução**

A preocupação com o ambiente tem aumentado nas últimas décadas, dada as consequências danosas que as ações humanas têm acarretado ao longo dos tempos. Todos os seres vivos, principalmente o ser humano utiliza recursos naturais para sua sobrevivência. Destaca-se por ser a única espécie capaz de transformar sua cultura e transformar os recursos encontrados de acordo com as necessidades.(BRAGA,2003).

De acordo com Pienaar, Lew&Wallmo (2013), nas últimas décadas pesquisadores de diferentes disciplinas têm buscado compreender determinantes das atitudes ambientais e como estas variam ao longo do tempo e indivíduos. Além disso, as pesquisas buscam compreender como as atitudes ambientais afetam o comportamento. Para tanto, atitudes ambientais têm sido geralmente mensuradas usando respostas para um conjunto de questões.

A moralidade tem sido estudada por diferentes áreas, mas Jean Piaget em 1932 iniciou os estudos científicos sobre a moral com crianças no âmbito da psicologia, mostrando que a criança passa por etapas de construção desta dimensão humana partindo da anomia, que é a ausência total de regras, passando para a heteronomia que consiste na moral da obediência e, por fim, a autonomia que envolve a internalização das regras e o autogoverno. No entanto, o autor ressalta que autonomia é uma moral possível de ser alcançada se a criança vivenciar trocas cooperativas com o meio (PIAGET,2010).

Contudo, as questões que nortearam o presente estudo são: Como as crianças julgam moralmente as regras ambientais? As crianças cumprem as regras pautadas na heteronomia ou na autonomia? As regras ambientais impostas às crianças podem ser analisadas por meio da moralidade? O instrumento de julgamento moral poderá auxiliar na tomada de decisão no contexto da educação para a sustentabilidade?

O presente estudo teve como objetivo construir e validar uma escala de julgamento moral ambiental para crianças de 8 a 12 anos de idade. Outro objetivo é analisar a dimensionalidade (autonomia e heteronomia) via análise fatorial, de um conjunto de itens de julgamento moral ambiental (JMA).

## **Metodologia**

A presente pesquisa caracteriza-se por ser exploratória, descritiva, de corte transversal e de abordagem quantitativa.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do UNIFAE cumprindo todas as determinações da Resolução 466/2012 e suas complementares. O projeto foi aprovado sob o CAAE 54211716.5.0000.5382.



Participaram da pesquisa 584 crianças de 8 a 12 anos, de ambos os sexos, que frequentam escolas públicas e privadas da cidade de São João da Boa Vista/SP. A amostra foi dividida em 5 faixas de idade (8, 9, 10, 11 e 12 anos). Para que se possa realizar uma Análise Fatorial confiável é importante que a amostra contenha pelo menos cinco vezes o número de itens do instrumento a ser avaliado. Foram excluídas crianças que apresentam deficiência física que impossibilita o preenchimento da escala que é de autorrelato e crianças que não estão alfabetizadas.

Foi utilizado com as crianças o instrumento que foi construído em dois momentos: 1) construção dos itens; 2) análise fatorial exploratória.

Construção dos itens: Antes da aplicação do instrumento foi realizada a adequação e a compreensão dos itens. Foi solicitado que os experts (duas psicólogas, dois engenheiros e uma fisioterapeuta) indicassem se os itens da escala eram ou não pertinentes para medir os constructos, respondendo se estavam redigidos de forma clara, simples, adequada à linguagem infantil, se eram necessários e a possibilidade de serem respondidos por meio da escala de tipo Likert. Nesta etapa, foi medido o nível de concordância do processo avaliativo entre os experts, sendo realizada através de três testes: Porcentagem de Concordância, Coeficiente Kappa de Fleiss (FLEISS, 1971) e Coeficiente Alfa de Krippendorff.

No caso do julgamento quanto ao tipo de domínio de cada item, a análise de concordância foi realizada através do cálculo de concordância entre pares de julgadores. Após a estimação da Porcentagem de Concordância para cada um dos pares, calculou-se a média geral da porcentagem entre os experts. Como resultado foi observada uma concordância geral entre os cinco experts de 48,17%.

Como complemento a esta análise inicial, escolheu-se realizar técnicas destinadas à avaliação da concordância de julgamento entre mais de dois julgadores quando se trabalha com uma avaliação baseada em variáveis categóricas. Este tipo de análise leva em conta a independência no julgamento de cada julgador, o que não ocorre na análise de Porcentagem de Concordância.

Nesta etapa foi realizada a Análise Fatorial Exploratória, ou seja, analisar o padrão de correlações existentes entre as variáveis e utilizar esses padrões de correlações para agrupá-las em fatores, os quais não podem ser observados diretamente.

Além disso foi solicitada a Análise de Frequência de respostas da escala Likert e os itens escolhidos foram os que tiveram aproximadamente a mesma distribuição entre o nível de concordância da escala (Sempre, Às Vezes ou Nunca). Dos sessenta itens a escala final passou para vinte itens, sendo dez que correspondessem a heteronomia e dez a autonomia.

Todos os participantes menores de 18 anos assinaram o Termo de Assentimento e os responsáveis legais o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nestes documentos estão explicitados os objetivos do estudo, a garantia do sigilo, privacidade bem como os riscos e benefícios. Os riscos possíveis descritos referem-



se ao desconforto psicológico (enfado ou tédio) e cansaço com o tempo gasto para a participação do estudo. Quanto aos benefícios informa que estes não serão diretos, mas que os participantes poderão se beneficiar com os resultados finais do estudo.

## Resultados

O estudo piloto revelou que o coeficiente Kappa de Fleiss apresentou um grau baixo de concordância entre os juízes ( $\kappa = 0,297$ ). O coeficiente Alfa de Krippendorff também apresentou um grau baixo de concordância entre os juízes ( $\alpha = 0,299$ ). Diferente do Kappa de Kleiss, o Alfa de Krippendorff é considerado uma análise mais ampla, podendo ser usado com variáveis de diferentes naturezas, aceitando a existência de dados perdidos e permitindo o uso de reamostragem e comparações múltiplas, como através de bootstrap (HAYES & KRIPPENDORFF, 2007).

Na avaliação dos itens quanto à sua qualidade, foi observada uma concordância geral entre os 5 experts de 80,13%. O coeficiente Kappa de Fleiss apresentou um grau moderado de concordância entre os juízes ( $\kappa = 0,518$ ). O coeficiente Alfa de Krippendorff também apresentou um grau moderado de concordância entre os juízes ( $\alpha = 0,519$ ).

Os cálculos da Porcentagem de Concordância e do coeficiente Kappa de Kleiss foram realizados utilizando-se o software Excel, enquanto a análise do coeficiente Alfa de Krippendorff foi realizada através do software SPSS 21, utilizando-se a Macro Kalpha, desenvolvida por Hayes e Krippendorff (2007).

Tendo sido avaliada a escala, a etapa seguinte se deu nas adequações das questões da escala e na sequência a realização de um estudo piloto para a avaliação da compreensão das questões. Participaram deste momento um grupo reduzido de integrantes (n=43).

O instrumento piloto apresentou sessenta afirmativas, respondidos por meio da escala Likert de três pontos, sendo assinalado 0 se nunca ocorre, 1 para às vezes e 2 para sempre. A aplicação levou em média de 25 minutos com cada grupo de faixa etária.

Após a aplicação na amostra de 584 crianças de 8 a 12 anos, foi realizada a Análise Fatorial Exploratória e a Análise Fatorial Confirmatória, as quais revelaram a presença de dois fatores: autonomia e heteronomia. Sendo a escala final constituída por 10 itens, conforme tabela 01 abaixo:

Tabela 01. Escala de Julgamento Moral Ambiental

QUESTÕES	NUNCA 0	ÀS VEZES 1	SEMPRE 2
1	Devo respeitar todos os tipos de seres vivos.		
2	Respeito o meio ambiente para que todos vivam melhor.		
3	Devo cuidar do meio ambiente da mesma forma que cuido das minhas coisas.		
4	Preocupo-me para onde meus lixos são levados.		



- 5 Acredito que para cada árvore cortada, uma nova deve ser plantada.
- 6 Devo ser punido todas às vezes que deixo as luzes acesas.
- 7 Peço aos meus pais para comprar produtos que sejam recicláveis.
- 8 Apago as luzes porque tenho medo de ser castigado.
- 9 Quando vejo lixo como papel e latinhas na rua, pego e jogo na lixeira.
- 10 Acredito que todos os seres vivos devem ser respeitados.

---

Fonte: A autora.

### **Conclusão**

Os resultados revelaram que os itens da escala são coerentes com os construtos autonomia e heteronomia, dimensões desejadas na construção do instrumento.

O tema ambiental é essencial na escola e deve ser trabalhado com as crianças. Ter um instrumento que avalia estas dimensões na perspectiva moral pode auxiliar no direcionamento das ações pedagógicas.

### **Referências**

BRAGA, A. R. **Educação econômica: um olhar sobre a educação ambiental.** Tese de Doutorado da Universidade Estadual de Campinas, 2010.

CAETANO, L. M. **Pais, adolescentes e autonomia moral: Escala de Concepções Educativas.** Tese de Doutorado do Instituto de psicologia da universidade de São Paulo, 2010.

FLEISS, J. L. **Measuring nominal scale agreement among many raters.** Psychological Bulletin, 1971.76: 378–382.

HAYES, A. F. & KRIPPENDORFF, K. **Answering the call for a standard reliability measure for coding data.** Communication Methods and Measures, 2007.1: 77-89.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança.** Paulo Sérgio Lima Silva – 24.ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

PIENAAR, E. F.; LEW, D. K.; WALLMO, K. **Are environmental attitudes influenced by survey context? An investigation of the context dependency of the New Ecological Paradigm (NEP) Scale.** *Social Science Research*, 2013. 42, 1542-1554.



Poços de Caldas

# **Congresso Nacional de Educação**

[www.educacaopocos.com.br](http://www.educacaopocos.com.br) 1-2 JUN 2017