



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

VALQUIRIA MARIA GONÇALVES

**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE UM PROGRAMA DE  
ENSINO PARA CAPACITAR ESTUDANTES DE  
GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA A “DEFINIR VARIÁVEIS  
RELACIONADAS A PROCESSOS COMPORTAMENTAIS”**

---

Londrina  
2015

VALQUIRIA MARIA GONÇALVES<sup>1</sup>

**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE UM PROGRAMA DE  
ENSINO PARA CAPACITAR ESTUDANTES DE  
GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA A “DEFINIR VARIÁVEIS  
RELACIONADAS A PROCESSOS COMPORTAMENTAIS”**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nádia Kienen, como requisito para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento

Londrina  
2015

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da  
Universidade Estadual de Londrina.**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

G635a Gonçalves, Valquiria Maria.

Avaliação da eficiência de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” / Valquiria Maria Gonçalves. – Londrina, 2015.  
217 f. : il.

Orientador: Nádia Kienen.

Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, 2015.

Inclui bibliografia.

1. Psicologia – Estudo e ensino – Teses. 2. Psicólogos – Formação – Teses. 3. Programação de ensino – Teses. 4. Análise do comportamento – Teses. I. Kienen, Nádia. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. III. Título.

CDU 159.9.019.43

---

<sup>1</sup>Bolsista de mestrado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

VALQUIRIA MARIA GONÇALVES

**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE UM PROGRAMA DE ENSINO  
PARA CAPACITAR ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM  
PSICOLOGIA A “DEFINIR VARIÁVEIS RELACIONADAS A  
PROCESSOS COMPORTAMENTAIS”**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nádia Kienen, como requisito para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Gabriel Gomes de Luca  
Universidade Federal do Paraná

---

Profa. Dra. Maria Rita Zoéga Soares  
Universidade Estadual de Londrina

---

Profa. Dra. Nádia Kienen  
(Orientadora)  
Universidade Estadual de Londrina

---

Profa. Dra. Silvia Aparecida Fornazari da  
Silva  
(Suplente)  
Universidade Estadual de Londrina

---

Profa. Dra. Camila Muchon de Melo  
(Suplente)  
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, 04 de setembro de 2015.

**Dedicatória**

À minha família.

E aos (futuros) psicólogos.

## **Agradecimentos**

Entendo que fazer o mestrado foi para mim uma grande jornada de crescimento profissional e pessoal. E nesta caminhada não estive sozinha. Dessa forma, gostaria de agradecer a algumas pessoas que tornaram esse processo possível e repleto de aprendizagens que levarei para sempre comigo.

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, Valdeti e João Gonçalves, por todo incentivo para a realização de meus estudos, por acreditarem nas minhas decisões e por sempre me apoiarem incondicionalmente. Mesmo com a distância, sempre pude contar com as palavras certas por telefone, com as incansáveis orações de mãe, com a disponibilidade para ajudar com o que fosse necessário e com a presença tão importante no dia da defesa. Vocês são a base de tudo, minha fonte inesgotável de amor. Obrigada simplesmente por tudo!

Ainda no time da minha “grande família”, gostaria de agradecer à minha irmã Valdelice, que sempre me apoiou e me motivou acadêmica e profissionalmente. Admiro sua garra e luta de todos os dias e agradeço pelo companheirismo e amor de irmã! Gostaria de agradecer também à minha querida tia e madrinha, Maria Rita, cujo amor, carinho e dedicação me foram sempre (e continuam sendo) tão importantes e necessários para que eu seguisse os meus estudos e minha vida! Família, amo muito vocês! As dificuldades foram e são grandes, mas com vocês eu continuo seguindo em frente e realizando os meus sonhos!

Ao meu namorado, Victor Hugo de Araujo Barbosa, pelo apoio desde a época da seleção para o mestrado até o dia da defesa. Por aguentar minhas ansiedades e os altos e baixos da vida a dois com uma mestranda atarefada. Obrigada, meu amor! Posso dizer que “consegui!” e na caminhada você esteve ao meu lado, acreditando em mim e no fato de que tudo sempre fica bem.

Gostaria de agradecer imensamente à minha orientadora, professora Nádia Kienen, por todo o suporte dado, por todas as condições oferecidas para a minha formação como pesquisadora e professora e por todas as orientações e feedbacks tão importantes para a realização da minha pesquisa. Só reafirmo o quanto é modelo de profissional, de educadora e analista do comportamento para mim. Obrigada por todo o aprendizado nesses dois anos e por toda a compreensão e incentivo!

Ao professor Gabriel Gomes de Luca e à professora Maria Rita Zoéga Soares, pela participação na minha banca de defesa, pela dedicação e ótimas contribuições para a melhoria do meu trabalho. Agradeço também à professora Silvia Fornazari pelas importantes orientações dadas em minha banca de qualificação e à professora Verônica Bender Haydu pelas contribuições para a realização deste trabalho, em especial do primeiro artigo aqui apresentado.

Aos demais professores do mestrado, pela contribuição para a minha formação acadêmica e profissional e também pelo convívio durante os meus dois anos de representação discente. Além disso, agradeço às minhas queridas professoras e supervisoras de estágio da graduação, Josy Moriyama e Solange Mezzaroba, pois muito do que sou hoje como profissional devo a elas.

Agradeço também a todos os meus amigos (de Londrina, de Brodowski, de Ribeirão Preto, do colégio, da graduação, do trabalho e do mestrado) que direta ou indiretamente me ajudaram nessa caminhada. Em especial à minha “sister acadêmica”, Gisa Carvalho, companheira de orientações, de aulas, de aprendizado, de programação de ensino, de alegrias e de angústias também. Muito obrigada pela parceria e ajuda na realização deste trabalho! E também a minha outra “irmã acadêmica”, Laís Rocha. Obrigada por todo o aprendizado e pelas risadas, sis!

Ao meu amigo desde a época da graduação, Julio Camargo, pelo apoio, pelas discussões acadêmicas, pelas orientações sempre tão pertinentes, por sempre se fazer presente e

compartilhar suas experiências de mestrado comigo e ouvir sobre as minhas também. Muito obrigada! E à Mariana Chagas, minha veterana de graduação, veterana de mestrado, companheira de CPAC e de gordices e que me apoiou antes mesmo que eu estivesse no mestrado e continuou me apoiando e compreendendo até “o fim do fim” dele. Obrigada!

À minha amiga Bruna Frazatto, cuja amizade sempre ultrapassou distâncias e fronteiras geográficas. Obrigada pela presença em minha vida e pelo apoio de sempre! Obrigada também pela ajuda com a revisão dos *abstracts*.

Gostaria de agradecer a todos os colegas de turma de mestrado, em especial à Caroline Audibert, Dainon Machado, Iury Florindo, Izadora Perkoski, Lorrana Barros, Vitor Araujo e Yhann Perandr  pelo companheirismo e por tornar esses dois anos mais divertidos e agradáveis. Aproveito também para agradecer a todos os companheiros de CPAC, em especial à Bruna Aguiar e ao Prof. Alex Gallo. E aos parceiros de JAC-UEL, em especial à Taís Calheiros e à Profa. Camila Muchon. Obrigada a todos pelos bons momentos, pelo aprendizado e pelos excelentes eventos realizados. E por me aguentarem sendo tão “Valquiria”!

Agradeço também a todos os presentes em minha banca de defesa e também aos que não puderam ir, mas que ficaram na torcida para que tudo desse certo! Gostaria de deixar um obrigada especial a todos os participantes da minha pesquisa!

À Universidade Estadual de Londrina, ao Programa de Mestrado em Análise do Comportamento e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que financiou parte deste trabalho por meio de bolsa de estudo.

E encerro agradecendo a Deus pelas oportunidades e possibilidades que me apresenta, por colocar pessoas excelentes em minha vida e pela força que me dá para encarar os caminhos escolhidos e também para seguir sempre em frente mesmo diante das adversidades.

Muito obrigada a todos!!

*“Quando encontrar seus métodos mais efetivos, a educação será quase totalmente dedicada à tarefa de estabelecer e manter uma melhor forma de vida.” – B. F. Skinner*

Gonçalves, V. M. (2015). *Avaliação da eficiência de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”*. (Dissertação de Mestrado), Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 217 p.

### **Resumo**

Os cursos de graduação em Psicologia têm a função de formar o futuro profissional de nível superior para atuar nas diferentes áreas desse campo. Uma dessas áreas é a de produção de conhecimento, conhecida como área científica e que, com frequência, está associada à figura do psicólogo pesquisador, papel para o qual se deve ter uma capacitação específica para o desenvolvimento dos comportamentos profissionais necessários. Ao longo dos anos, estudos e reflexões realizadas por psicólogos, pesquisadores e professores de Psicologia têm discutido o que parece ser um problema de defasagem entre teoria, pesquisa e intervenção na formação e prática do psicólogo, que resultam em problemas relacionados à baixa qualidade da produção científica e ao uso de práticas ineficazes para o atendimento das diversas demandas sociais. O comportamento de “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”, entendido como uma das diversas classe de comportamentos constituintes da classe geral de comportamentos relacionadas à capacitação científica e profissional do psicólogo, tem sido evidenciado como uma aprendizagem importante a ser desenvolvida pelo estudante de graduação durante o curso de Psicologia. O desenvolvimento dessa classe de comportamentos pode ser considerado como base para a produção de conhecimento científico em Psicologia que, por sua vez, embasa também uma prática profissional mais efetiva ao proporcionar maior clareza sobre os processos alvos de intervenção. Dessa forma, o presente trabalho está estruturado em três artigos. O Artigo 1 objetivou realizar uma revisão bibliográfica para avaliar

as contribuições da formação científica para a capacitação profissional do psicólogo. Para isso, realizou-se um exame de estudos em Psicologia que apresentam resultados sobre formação científica e sua relação com a capacitação do futuro psicólogo durante o curso de graduação. O Artigo 2 refere-se ao processo de elaboração, fundamentado na Programação de Ensino, de um programa de ensino para desenvolver classes de comportamentos constituintes de “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” em estudantes do curso de graduação em Psicologia. O Artigo 3 objetivou a aplicação e avaliação da eficiência do programa de ensino elaborado.

*Palavras-chave:* formação científica, formação do psicólogo, Programação de Ensino, avaliação da eficiência de programas de ensino, definir variáveis.

Gonçalves, V. M. (2015). *Evaluation of the efficiency of a teaching program to train graduate students in Psychology to "define variables related to behavioral processes"*. (Master's thesis), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brazil. 217 p.

### **Abstract**

The undergraduate degrees in Psychology have a function in forming the future of professional to work in different areas of this field. One such area is the production of knowledge, known as scientific area, which often is associated with the figure of the researcher psychologist role for which one should have specific training for the development of professional behavior required. Over the years, studies and research conducted by psychologists, researchers and psychology teachers have discussed what appears to be a problem of gap between theory, research and intervention in the training and practice of psychologists, it results in problems related to low production quality science and the use of ineffective practices to meet the diverse social demands. The behavior of "define variables related to behavioral processes", understood as one of the numerous class of constituent behaviors of the general class of behaviors related to scientific and professional training of psychologists, has been shown to be an important learning to be taught during the undergraduate student in the Psychology course. The development of this class of behaviors can be considered as the basis for the production of scientific knowledge in Psychology that, in turn, also underlies a more effective professional practice by providing clarity on targets intervention processes. Thus, this paper is structured in three articles. Article 1 aimed to perform a literature review to assess the contributions of scientific training for the professional training of psychologists. For this, studies in psychology that present results on scientific training and its relation to the training of future psychologist during the undergraduate degree were examined. Article 2 refers to the preparation process based on Teaching

Programming of a program to develop classes of constituent behaviors of the general class "define variables related to behavioral processes" in undergraduate students of Psychology. Article 3 aimed the application and evaluation of the efficiency of the teaching program developed.

*Key-words:* scientific training, psychologists' formation, Teaching Programming, evaluation of efficiency of teaching programs, define variables.

## Lista de Ilustrações

### Artigo 1

- Figura 1 - *Fluxograma da pesquisa e quantidade de trabalhos localizados, selecionados e recuperados* ..... 13

### Artigo 2

- Figura 1 - *Exemplo de decomposição de classes de comportamentos de acordo com o critério de complexidade realizada por Viecili (2008)*..... 43

### Artigo 3

- Figura 1 – *Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável*..... 89

- Figura 2 – *Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável independente”* ..... 91

- Figura 3 – *Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável dependente”* ..... 94

- Figura 4 – *Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável interveniente”* ..... 97

- Figura 5 – *Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável de controle”*.....

- Figura 6 – *Distribuição do número de acertos dos participantes do Programa de ensino referente à classe de comportamentos “Identificar variáveis” durante as instruções 2, 3 e 5* .....102

Figura 7 – *Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “definir variáveis” referentes ao conjunto de variáveis “condições de execução do tratamento em grupo para tabagismo” .....105*

Figura 8 – *Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “definir variáveis” referentes ao conjunto de variáveis “eficácia do tratamento em grupo” .....*

## Lista de tabelas

### Artigo 1

- Tabela 1 – *Descritores pesquisados nas bases de dados e a quantidade correspondente de artigos inicialmente encontrados selecionados e recuperados para análise* ..... 12
- Tabela 2 – *Artigos selecionados nas bases de dados e distribuição de acordo com as categorias formuladas para classificação e análise* ..... 14

### Artigo 2

- Tabela 1 – *Exemplo de protocolo de registro (Protocolo A) e organização dos dados de planejamento das condições de ensino* ..... 44
- Tabela 2 – *Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento do comportamento “conceituar variável”, comportamento constituinte da Unidade 1 do Programa de Ensino* ..... 49
- Tabela 3 – *Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 1 do Programa de Ensino* ..... 52
- Tabela 4 – *Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 2 do Programa de Ensino* ..... 56
- Tabela 5 – *Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 3 do Programa de Ensino* ..... 60
- Tabela 6 – *Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 4 do Programa de Ensino* ..... 64

### Artigo 3

- Tabela 1 – *Exemplo de protocolo de registro (Protocolo B) e organização dos dados de caracterização dos participantes do Programa obtidos por meio do roteiro de perguntas* ..... 82
- Tabela 2 – *Exemplo de protocolo de registro (Protocolo C) e organização dos dados de avaliação de repertório de entrada e final obtidos por meio de questionário* ..... 83

Tabela 3 – <i>Exemplo de explicitação de escala Likert com graus de desempenho dos participantes do Programa de Ensino em relação a um comportamento-objetivo na avaliação do repertório de entrada</i> .....	83
Tabela 4 – <i>Exemplo de protocolo de registro (Protocolo D) e organização dos dados de avaliação de repertório de entrada e de saída obtidos por meio de questionário</i> .....	84
Tabela 5 – <i>Exemplo de protocolo de registro (Protocolo E) e organização dos dados de avaliação de aspectos do Programa de Ensino, de acordo com os participantes</i> .....	85
Tabela 6 – <i>Exemplo de protocolo de registro e organização (Protocolo F) dos dados de avaliação de aspectos positivos e negativos do Programa de Ensino, de acordo com os participantes</i> .....	86
Tabela 7 – <i>Graus de desempenho dos participantes do Programa de Ensino em relação à classe de comportamentos “conceituar variável” na avaliação do repertório de entrada e do repertório final</i> .....	87
Tabela 8 – <i>Graus de desempenho dos participantes do Programa de Ensino em relação à classe de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” na avaliação do repertório de entrada e do repertório final</i> .....	105

## Sumário

Apresentação .....	1
Artigo 1 - Formação Científica e sua Relação com a Capacitação Profissional do Psicólogo .....	5
Resumo .....	5
Abstract.....	6
Resumen .....	7
Introdução.....	8
Método.....	10
Resultados e Discussão.....	12
Considerações Finais .....	29
Referências .....	31
Artigo 2 - Elaboração de um Programa de ensino para capacitar graduandos de Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” .....	34
Resumo .....	34
Abstract.....	36
Introdução.....	37
Método .....	41
Procedimentos.....	42
Resultados.....	50
Considerações Finais .....	65
Referências .....	67
Artigo 3 – Avaliação da eficiência de um Programa de ensino para capacitar graduando de Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” .....	70
Resumo .....	70
Abstract.....	72
Introdução .....	73
Método .....	75
Procedimentos .....	79
Delineamento.....	86

Resultados .....	87
Discussão .....	108
Considerações Finais .....	112
Referências .....	114
Apêndices .....	116
Apêndice A – Diagrama de representação das classes de comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” .....	117
Apêndice B – Unidades de aprendizagem constituintes do Programa de Ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” .....	121
Apêndice C – Cadernos do Programa “Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais” .....	123
Apêndice D – Roteiro de caracterização dos participantes do Programa de Ensino Definindo Variáveis relacionadas a Processos Comportamentais .....	203
Apêndice E – Roteiro de avaliação do repertório de entrada dos participantes acerca dos comportamentos-objetivo do Programa de Ensino Definindo Variáveis relacionadas a Processos Comportamentais .....	206
Apêndice F – Roteiro de avaliação do repertório final dos participantes acerca dos comportamentos-objetivo do Programa de Ensino Definindo Variáveis relacionadas a Processos Comportamentais.....	210
Apêndice G – Questionário de avaliação da satisfação com relação ao Programa de Ensino “Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais” .....	214
Apêndice H – Autorização de contato com os estudantes do curso de Psicologia para que sejam convidados a participar da pesquisa: Eficiência de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” .....	216
Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	217

## **Apresentação**

Estudos sobre a formação científica do psicólogo apontam para uma defasagem entre pesquisa, teoria e intervenção na formação em Psicologia. Além disso, sinalizam que o ensino de metodologia científica tem se mostrado falho na graduação em Psicologia, com a apresentação de “conteúdos” a serem reproduzidos e regras relacionadas ao método a serem seguidas, muitas vezes sem que tal prática faça sentido ao aprendiz e à posterior atuação desse profissional na sociedade (Ades, 1981; Cruces, 2008; Grando, 2009; Weber, 1985). Além disso, resultados de estudos sobre formação profissional e científica do Psicólogo (Bariani, 1995; Bastian et al., 2000; Seidl-de-Moura et al., 1993) indicam também que em muitas instituições o acesso a atividades de pesquisa e iniciação científica, com exceção das realizadas nas disciplinas formais, é restrito e pouco divulgado.

Desse modo, é possível questionar se as condições necessárias ao ensino de comportamentos científicos realmente estão sendo adequadas para que os graduandos de Psicologia desenvolvam de fato esses comportamentos. Porém, um questionamento anterior a esse pode ser feito: sendo a produção de conhecimento em Psicologia um processo complexo, que comportamentos os estudantes precisam desenvolver para serem capazes de produzir e lidar com o conhecimento científico?

Nesse sentido, a Análise do Comportamento pode trazer contribuições importantes sobre os processos de ensinar e aprender por meio da tecnologia de ensino chamada Programação de Ensino. Essa tecnologia é composta por uma série de etapas, sendo a primeira delas a caracterização de quais comportamentos devem ser ensinados a alguém para que possa desenvolver determinada função social. Após a caracterização desses comportamentos, o processo segue com a etapa de programação de condições para que os comportamentos sejam desenvolvidos e, de acordo com isso, são propostas atividades de ensino. Depois da aplicação do programa de ensino com o aprendiz, há a avaliação e

aprimoramento do próprio processo de ensino, a fim de verificar e garantir o aprendizado que se propõe desenvolver (Kienen, Kubo, & Botomé, 2013).

Viecili (2008), em sua tese de doutorado na área da Programação de Ensino, propõe responder alguns desses questionamentos sobre quais comportamentos ensinar para capacitar um psicólogo a produzir conhecimento. Para isso, a autora realizou a caracterização e sistematização de classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio de pesquisa sobre fenômenos psicológicos. Tais comportamentos foram derivados das Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação em Psicologia e da formação desse profissional. De acordo com Viecili (2008), para que futuros psicólogos sejam aptos a intervir por meio de pesquisa é necessário garantir condições de ensino que efetivamente desenvolvam essas classes de comportamentos científicos durante os cursos de graduação em Psicologia.

Segundo Rebellato e Botomé (1999), qualquer tipo de fenômeno é constituído por uma inúmeras variáveis. Viecili (2008), por sua vez, ressalta que o conhecimento sobre variáveis está diretamente relacionado a todo o processo de produção de conhecimento científico. Noções sobre o que é uma variável, o que constitui uma variável e qual a função de variáveis na constituição de fenômenos são necessárias para a delimitação do problema de pesquisa, para elaboração do instrumento a ser utilizado para coletar dados, para registro, organização, tratamento e análise de dados, para indicar o grau de confiabilidade e de generalização do que foi descoberto através da investigação científica. Dessa forma, a aprendizagem de noção de variáveis deve fazer parte da formação em pesquisa uma vez que embasa todo o processo de produção científica (Viecili, 2008).

A falta de conhecimento sobre a noção de variáveis e a realização inadequada de uma análise de variáveis relacionadas a processos comportamentais pode fazer com que a produção de conhecimento realizada pelo profissional de Psicologia e as suas práticas em

outros contextos também, que não somente o científico, sejam insatisfatórios ou até mesmo não deem conta de atender a demanda a que o profissional é chamado a intervir. Nesse sentido, Viecili (2008) faz algumas reflexões: se um profissional não tem conhecimento das variáveis que compõem seu problema de pesquisa é possível a ele ter clareza sobre o conhecimento que produz? Ou ainda que aspectos o profissional considera ao propor uma pesquisa sobre determinado fenômeno psicológico? É possível ainda, a partir de tais questões da autora, refletir sobre a atuação do profissional: que aspectos o psicólogo leva em consideração ao analisar uma condição de atuação e ao propor uma intervenção, se desconhecer as variáveis que compõem os processos comportamentais em questão?

Com base no que foi brevemente apresentado, pode-se considerar a formação científica do psicólogo como parte importante de sua formação profissional e o desenvolvimento de comportamentos científicos relacionados à noção de variáveis como base para a produção de conhecimento científico em Psicologia que, por sua vez, embasa também uma prática profissional mais efetiva ao proporcionar maior clareza sobre os processos alvos de intervenção. Dessa forma, a relevância de investigar sistematicamente as contribuições dos estudos sobre a formação científica do Psicólogo é pautada na possibilidade de produzir um panorama mais detalhado de como vem ocorrendo essa formação e também para encontrar práticas de ensino de comportamentos científicos com efetividade avaliada. Além disso, as pesquisas em Programação de Ensino indicam que essa tecnologia pode trazer contribuições sobre quais comportamentos fazem parte da capacitação científica do psicólogo (Viecili, 2008), além de se mostrar uma tecnologia eficaz para o desenvolvimento de comportamentos, o que justificaria sua utilização para a construção e avaliação de programas de ensino para capacitação científica.

Desse modo, o presente trabalho está estruturado em três artigos. O Artigo 1 objetivou realizar uma revisão bibliográfica para avaliar as contribuições da formação científica para a

capacitação profissional do psicólogo. Para isso, realizou-se um exame de estudos em Psicologia que apresentam resultados sobre formação científica e sua relação com a capacitação do futuro psicólogo durante o curso de graduação. O Artigo 2, com base na Programação de Ensino, refere-se ao processo de elaboração de um Programa de Ensino para desenvolver classes de comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” em estudantes do curso de graduação em Psicologia. O Artigo 3 objetivou realizar a aplicação e avaliação da eficiência do Programa de Ensino elaborado. A classe geral a ser desenvolvida no Programa de Ensino foi escolhida por relacionar-se ao comportamento científico do psicólogo e ter importância para atuação desse profissional em outros contextos que não somente o de pesquisa.

## Artigo 1

### Formação Científica e sua Relação com a Capacitação Profissional do Psicólogo<sup>2</sup>

#### Resumo

Uma revisão bibliográfica foi realizada para identificar as contribuições da formação científica para a capacitação profissional do psicólogo. Por meio de pesquisa em bases de dados científicas, foram selecionados 14 trabalhos sobre formação científica do psicólogo e sua formação profissional durante a graduação. A partir da identificação de características como natureza do trabalho, objetivo, método e contribuições apresentadas, foram formuladas categorias para análise dos resultados, sendo essas: (a) concepção sobre pesquisa, formação científica e participação em atividade de pesquisa; (b) reflexão sobre a importância da formação científica para a capacitação profissional do psicólogo; (c) caracterização de comportamentos profissionais relativos à formação científica do psicólogo; (d) características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas à capacitação científica na graduação em Psicologia; (e) programas de ensino de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo. Destaca-se o desconhecimento dos alunos sobre a possibilidade de participação em atividades de pesquisa e a relevância da caracterização de comportamentos científicos/profissionais. Com base em pesquisas sobre formação científica utilizando Programação de Ensino, identificaram-se contribuições sobre quais comportamentos fazem parte da capacitação científica do psicólogo e uma tecnologia eficaz para o desenvolvimento desses comportamentos.

Palavras-chave: formação científica, formação do psicólogo, formação profissional, Programação de Ensino, revisão da bibliografia.

---

<sup>2</sup> Artigo aceito para publicação na Revista Temas em Psicologia, no Volume 24 Número 2 de 2016, com coautoria de Nádia Kienen e Verônica Bender Haydu.

### **Abstract**

A literature review was conducted to identify the contributions of scientific education for the professional training of psychologists. By searching scientific databases, fourteen papers relating scientific training of psychologists in their professional formation during graduation were analyzed. Some characteristics were identified in the studies, such as nature and aims of the study, method and contributions presented. Then, categories were formulated for analysis of studies, such as: (a) conception of research, scientific training and participation in research activity; (b) reflection on the importance of scientific training for the professional formation of psychologists; (c) characterization of professional behaviors that compose the scientific development of psychologist; (d) characteristics of teaching goals present in course plans and teaching plans of scientific subjects during the psychologists graduation; (e) teaching programs to develop professional behaviors that compose the scientific training of psychologists. Noteworthy is the unawareness of students about the possibility of participating in research activities and the relevance of the characterization of scientific and professional behaviors. Based on research about scientific training using Programming Teaching, contributions about which behaviors play a role in psychologist's scientific training and an effective technology for the development of these behaviors were identified.

Keywords: scientific training, psychologists' formation, professional training, Teaching Programming, literature review.

## Resumen

Fue realizada una revisión bibliográfica para identificar las contribuciones de la formación científica en la capacitación profesional del psicólogo. A través de las bases de datos de investigación científica, fueron seleccionados 14 trabajos sobre la formación científica del psicólogo y su formación profesional durante la licenciatura. Las categorías para el análisis de los resultados se elaboraron a partir de la identificación de características como: naturaleza del trabajo, objetivos, método y las contribuciones realizadas. Las categorías resultantes fueron: (a) concepción al respecto de investigación, formación científica y participación en actividades de investigación; (b) reflexión sobre la importancia de la formación científica para la formación profesional del psicólogo; (c) caracterización de la conducta profesional con respecto a la formación científica del psicólogo; (d) características de los objetivos pedagógicos presentes en los planes de estudio y en los programas de asignaturas relacionadas con la formación investigativa en la licenciatura en Psicología; (e) programas de educación para las conductas profesionales que componen la formación científica del psicólogo. Puede destacarse la ignorancia de los estudiantes acerca de la posibilidad de participar en actividades de investigación y la pertinencia de la caracterización de las conductas científicas/profesionales. Con base en investigaciones acerca de la formación científica usando Programación de la enseñanza se identificaron las contribuciones de los comportamientos partícipes en la capacitación científica del psicólogo y una tecnología eficaz para desarrollar estas conductas.

Palabras clave: formación científica, formación del psicólogo, formación profesional, programación de la educación, revisión de la literatura.

Uma das áreas para a qual o profissional de Psicologia deve ser capacitado a atuar durante o curso de graduação é a área científica. Essa capacitação requer o desenvolvimento de comportamentos como observar os fenômenos comportamentais, formular questões, buscar bibliografia, avaliar qual o melhor método de intervenção e de investigação, verificar e relatar os resultados, dentre outros. O desenvolvimento dessas habilidades é fundamental para que os profissionais dessa área sejam capazes de produzir conhecimento e transformá-lo em tecnologia, o que é considerado um fator essencial não apenas à formação de qualquer profissional, mas também ao desenvolvimento de uma nação (Viecili, 2008).

Desde a regulamentação da profissão de psicólogo no Brasil, em 1962, e após anos de discussões sobre o papel e importância da formação científica na graduação em Psicologia, o espaço dessa formação tem sido garantido em termos legais por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Psicologia, por meio da Resolução nº 8, de 7 de maio de 2004 (Brasil, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Superior, 2004). Essas diretrizes, além de apresentarem como “meta central a formação do psicólogo voltada para a atuação profissional, para a pesquisa e para o ensino de Psicologia” (Art. 3º), destacam que, para que esse objetivo seja alcançado, devem ser observados princípios e compromissos como a “Construção e desenvolvimento do conhecimento científico em Psicologia”, além de outros, muitos dos quais relacionados à capacitação científica. Entretanto, psicólogos, pesquisadores e professores de Psicologia têm discutido, em encontros científicos e da categoria profissional, a defasagem entre teoria, pesquisa e intervenção na formação e prática do psicólogo, que resultam em problemas relacionados à baixa qualidade da produção científica e ao uso de práticas ineficazes para o atendimento das diversas demandas sociais (Cruces, 2008).

Evidências dessa defasagem foram assinaladas por Bariani (1995) e Silva (2007), que apontam que profissionais graduados em diferentes cursos, ao ingressarem em cursos de pós-

graduação, apresentam dificuldades, observando-se, em determinados casos, ausência de domínio de conhecimentos de metodologia científica relevantes para o desenvolvimento de seus projetos e para a produção de conhecimento. O resultado são trabalhos que apresentam falhas prejudiciais à qualidade do que foi produzido (Bariani, 1995; Silva, 2007), indicando que o ensino não foi capaz de garantir o desenvolvimento de comportamentos científicos.

Mesmo na pós-graduação, a meta de formação científica pode não estar sendo cumprida. Exemplo disso foi verificado por Silva (2007) que, a partir da revisão de dissertações de alunos de um programa de pós-graduação em Psicologia, examinou a classe geral de comportamentos “delimitar problema de pesquisa”, constatando que a maioria dos autores das dissertações não enunciou de forma clara o problema de pesquisa. A autora concluiu que provavelmente os comportamentos relativos a “delimitar problema de pesquisa” não são ensinados a esses alunos.

Uma revisão dos estudos em Psicologia a respeito da formação científica e profissional pode fornecer subsídios para discutir a capacitação do psicólogo. No que se refere à formação em pesquisa, pode-se buscar identificar como se apresentam e caracterizam as deficiências presentes no ensino de comportamentos relativos à pesquisa durante a graduação, bem como identificar alternativas para tais deficiências. Com base no exposto, o presente estudo teve por objetivo avaliar as contribuições da formação científica durante a graduação para a capacitação profissional do psicólogo por meio de revisão da bibliografia pertinente ao tema. Para isso, realizou-se um exame de artigos científicos, dissertações e teses em Psicologia que apresentam resultados sobre formação científica e sua relação com a capacitação do futuro psicólogo, durante o curso de graduação.

## Método

O presente estudo consistiu em um estudo teórico realizado a partir do levantamento de trabalhos sobre a temática da formação científica do psicólogo. A seleção do material foi feita a partir de pesquisa bibliográfica em base de dados *online* por meio do portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES) disponível em (<http://periodicos.capes.gov.br>), dentro do qual foram acessadas duas bases de dados com conteúdo relacionado à Psicologia em língua portuguesa (IndexPsi e SciELO). Também foi realizada busca em dois repositórios brasileiros *online* de dissertações e teses (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD e Repositório de Conteúdo Digital da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, no acervo do Programa de Pós-graduação em Psicologia – PPGP).

Com base no tema escolhido foram definidos os seguintes descritores nas bases de dados: formação científica, formação em pesquisa, psicologia, psicólogo, formação do psicólogo, pesquisa psicológica, metodologia científica, metodologia em pesquisa, capacitação científica, capacitação profissional. Foram pesquisados trabalhos que continham tais termos em qualquer parte do texto. Os termos foram pesquisados sozinhos e em busca realizada por meio de operadores booleanos, no modo de “pesquisa avançada” das bases de dados, a fim de refinar os resultados da pesquisa de acordo com o objetivo do trabalho.

A partir da análise dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados, foram selecionados os que abordavam o tema da formação científica e sua relação com a capacitação do psicólogo durante a graduação, sendo excluídos todos os que não tinham uma especificação desse tema.

Na busca realizada na BDTD (disponível em <http://bdtd.ibict.br>), foram usadas as principais palavras-chave relacionadas ao tema, no campo “Resumo” da procura avançada. Foram elas: formação do psicólogo, formação científica, formação em pesquisa, capacitação

científica e metodologia científica. Do mesmo modo, a partir da análise dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados nessa busca, foram selecionados os que se relacionavam com o tema da pesquisa, resultando, assim, em um trabalho recuperado.

Realizou-se ainda busca no Repositório de Conteúdo Digital da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no acervo do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP). Tal escolha da base foi feita considerando que uma das linhas de pesquisa do PPGP abrange trabalhos sobre capacitação do psicólogo, incluindo capacitação científica, orientados pelo Prof. Dr. Sílvio Paulo Botomé e pela Profa. Dra. Olga Mitsue Kubo. Destaca-se que o trabalho que foi recuperado na BDTD fazia parte do PPGP da UFSC.

Em uma primeira fase foram realizadas leituras dos trabalhos ou de partes deles para identificação dos aspectos e informações apresentadas em cada um, sendo estas: tema, objetivo, tipo de pesquisa (se teórica, empírica, etc.), natureza do trabalho (se artigo, tese, dissertação), método utilizado e discussões e conclusões apresentadas no trabalho.

Posteriormente, foram propostas categorias para análise dos trabalhos constituintes da amostra, sendo formuladas considerando os objetivos de cada trabalho e as considerações feitas neles, agrupando-os de acordo com as semelhanças apresentadas nesse sentido. As categorias de análise formuladas foram: (a) concepção sobre pesquisa, formação científica e participação em atividade de pesquisa; (b) reflexão sobre a importância da formação científica para a capacitação profissional do psicólogo; (c) caracterização de comportamentos profissionais relativos à formação científica do psicólogo; (d) características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas à capacitação científica na graduação em Psicologia e (e) programas de ensino de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo.

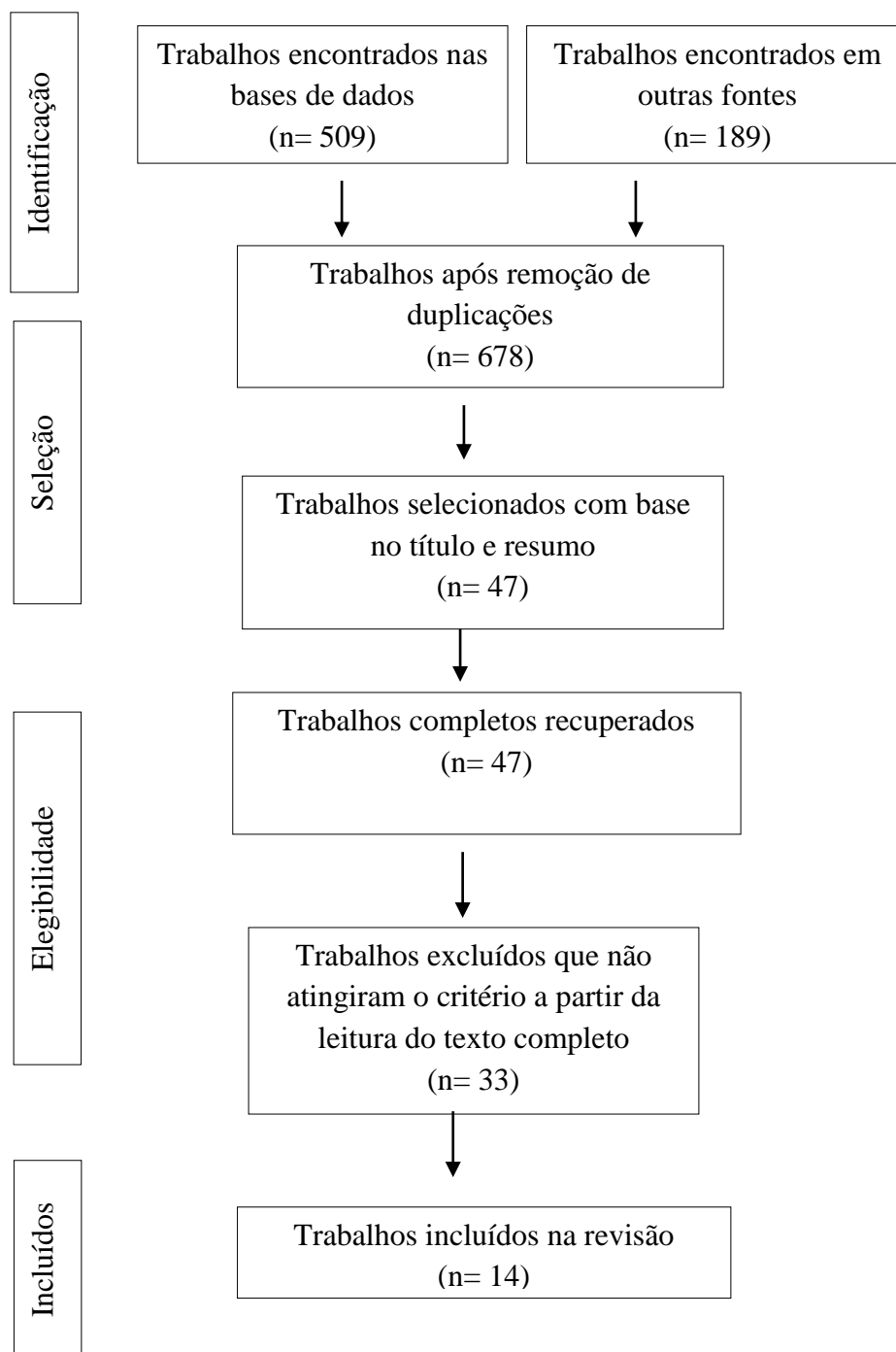
## Resultados e Discussão

A quantidade de artigos inicialmente encontrada, selecionada e recuperada na busca realizada com cada descritor pesquisado está distribuída na Tabela 1. Pode-se observar que apenas os descritores “Formação em pesquisa” e “Formação do psicólogo”, e as combinações “Formação científica AND Psicólogo”, “Formação em pesquisa AND Psicólogo”, “Metodologia científica AND Psicologia” e “Metodologia de pesquisa AND Psicologia” produziram trabalhos a serem recuperados, cujo processo de seleção encontra-se no fluxograma representado na Figura 1. Verifica-se nessa figura que dos 698 trabalhos resultantes da busca inicial, foram recuperados 47 trabalhos completos, sendo 33 repetidos, permanecendo 14 trabalhos para compor a amostra de análise desse estudo (oito artigos, quatro dissertações de mestrado e duas teses de doutorado).

Tabela 1

*Descritores pesquisados nas bases de dados e a quantidade correspondente de artigos inicialmente encontrados selecionados e recuperados para análise.*

Descritores pesquisados nas bases de dados	Qtde de trabalhos encontrados	Qtde de trabalhos selecionados	Qtde de trabalhos recuperados
Formação científica	124	6	0
Formação em pesquisa	137	8	2
Formação do psicólogo	39	4	2
Pesquisa psicológica	25	0	0
Capacitação científica	41	0	0
Capacitação Profissional	38	0	0
Formação científica AND Psicólogo	19	4	1
Formação em pesquisa AND Psicólogo	14	2	1
Metodologia científica AND Psicologia	37	3	1
Metodologia de pesquisa AND Psicologia	32	2	1
Capacitação científica AND Psicólogo	1	0	0
Capacitação profissional AND Psicólogo	2	1	0



*Figura 1.* Fluxograma da pesquisa e quantidade de trabalhos localizados, selecionados e recuperados.

A partir da leitura dos trabalhos, esses foram classificados em cinco categorias, de acordo com a abordagem que faziam sobre a temática da contribuição da formação científica para a capacitação profissional do psicólogo. Para tal classificação, foi considerado principalmente o objetivo central de cada trabalho, além dos resultados e conclusões

apresentados neles. Na Tabela 2 são explicitadas as categorias e as referências dos trabalhos que compõem cada uma delas. A seguir, apresenta-se a descrição e análise dos estudos com base nas categorias formuladas.

Tabela 2

*Artigos selecionados nas bases de dados e distribuição de acordo com as categorias formuladas para classificação e análise*

Número	Categorias	Referência do Trabalho	Tipo de publicação
1	Concepção sobre pesquisa, formação científica e participação em atividade de pesquisa	Bariani (1995).	Artigo
		Bastian, Amoretti, Rocha, Lisboa, Kude, & Wagner (2000).	Artigo
		Guareschi, Wendt, & Dhein (2011).	Artigo
		Leme (2001).	Artigo
		Seidl-de-Moura, Bosco, Diniz, & Santos (1993).	Artigo
2	Reflexão sobre a importância da formação científica para a capacitação do profissional psicólogo	Ades (1981).	Artigo
		Cruces (2008).	Artigo
		Weber (1985).	Artigo
3	Caracterização de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo	Goecks (2011).	Dissertação
		De Luca (2008).	Dissertação
		Noceti (2011).	Dissertação
		Viecili (2008).	Tese
4	Características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas à capacitação científica na graduação em psicologia	Grando (2009).	Dissertação
5	Programas de ensino de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo	De Luca (2013).	Tese

### **Concepção sobre pesquisa, formação científica e participação em atividade de pesquisa**

Dos 14 trabalhos analisados, cinco foram enquadrados na categoria denominada de “Concepção sobre pesquisa, formação científica e participação em atividade de pesquisa”, conforme apresentado na Tabela 1. Nos estudos de Bariani (1995), Bastian et al. (2000) e Seild-de-Moura, Bosco, Diniz e Santos (1993), aplicou-se questionários a estudantes do curso de Psicologia para, de modo geral, investigar o conhecimento e a concepção que eles têm sobre formação científica e sobre a participação deles em atividades de pesquisa. O estudo de Bariani (1995) foi realizado com 43 estudantes de Psicologia que realizavam atividades de pesquisa, enquanto que os outros dois estudos (Bastian et al., 2000; Seild-de-Moura et al., 1993) foram realizados, respectivamente, com 82 e 93 estudantes participantes ou não de atividades de pesquisa.

Em Leme (2001), foi utilizada uma coleta de depoimentos de alunos de iniciação científica e de professores com a finalidade de investigar a contribuição da formação em pesquisa, por meio de atividades de iniciação científica (IC), para a formação do psicólogo. No quinto estudo a compor essa categoria (Guareschi, Wendt, & Dhein, 2011), foram analisadas respostas dos estudantes de Psicologia ao questionário socioeconômico do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) do ano de 2006. Essas respostas referiam-se a questões sobre participação em atividades de pesquisa/iniciação científica, monitoria e extensão, mas para o presente estudo, foram utilizados somente os dados que se referem à pesquisa/iniciação científica.

Os resultados encontrados apontam que a pesquisa, segundo os estudantes, é considerada importante e que a prática de atividades de pesquisa contribuiria para a formação profissional do psicólogo. No estudo de Seild-de-Moura et al. (1993), os alunos responderam que consideram que a pesquisa é importante, porque, dentre outros fatores, é “fonte de conhecimentos”, possibilita “o progresso da ciência” e “pode ser fonte de mudanças na

psicologia ou de mudanças sociais” (p. 27). Além disso, os estudantes destacaram que o papel do pesquisador é importante, “porque é ele o agente, o sujeito nesse processo que permite as conquistas propiciadas pela pesquisa” (p. 27), mostrando uma visão idealizada e distante da prática na graduação. Os resultados apresentados por Bariani (1995) indicam que os alunos-pesquisadores consideravam que a participação em atividade de pesquisa era de grande importância para a vida acadêmica e para a formação profissional.

Nos depoimentos coletados com os alunos de iniciação científica no estudo de Leme (2001), foram mencionados aspectos positivos da participação na atividade de pesquisa, que incluíam o desenvolvimento de uma relação mais flexível com o conhecimento, principalmente por meio do desenvolvimento de um senso mais crítico e de uma mudança do modo de pensar; a promoção da autonomia e de um posicionamento ativo diante do conhecimento e dos problemas científicos; e a relação de trocas estabelecida com o orientador. Por sua vez, Bastian et al. (2000) partiram da premissa de que os psicólogos não valorizam a pesquisa científica, dedicando-se mais a aspectos técnicos da profissão, porém, 99% dos estudantes responderam que consideravam que a pesquisa fazia parte das atividades do psicólogo.

Outro tópico encontrado nos estudos foi o conhecimento sobre pesquisa e o interesse que os estudantes tinham em realizar esse tipo de atividade, sendo constatado por Bastian et al. (2000) e Seild-de-Moura et al. (1993) que os alunos apresentavam baixa frequência desses comportamentos. Esses resultados, no entanto, podem estar relacionados a outro fator, que foi mencionado em todos os trabalhos dessa categoria: a pouca ou até mesmo à ausência de divulgação das atividades de pesquisa aos estudantes. Bastian et al. (2000) apresentam que 60% da amostra do estudo (n=82) não sabia da possibilidade de os alunos de graduação realizarem atividades de pesquisa e alguns alunos-pesquisadores responderam que a pesquisa

é uma “atividade trabalhosa”, “difícil” e até mesmo “chata”, o que pode contribuir também com o desinteresse dos alunos em relação à prática de pesquisa.

A falta de interesse e de conhecimento sobre pesquisa e sobre oportunidades de realização desse tipo de atividade resulta em pouca participação, como foi evidenciado pelo estudo de Seild-de-Moura et al. (1993), em que apenas 10% dos estudantes da amostra (n=93) participavam ou haviam participado de atividades de pesquisa. No estudo de Guareschi et al. (2011), desenvolvido em âmbito nacional, 57,1% dos estudantes de Psicologia (n=23.613) não participavam ou não haviam participado de atividades de pesquisa durante a graduação.

A partir dos resultados encontrados sobre o desconhecimento dos alunos a respeito de pesquisa e das oportunidades de realização desse tipo de atividade, Bastian et al. (2000) ampliaram o estudo com a realização de grupos e de intervenção com os estudantes que participaram de sua pesquisa inicial, sendo o único trabalho dessa categoria que realizou uma intervenção. Seu objetivo foi a devolução de resultados, bem como fornecer informações e esclarecimentos sobre as atividades de pesquisa oferecidas pela universidade em que estudavam, para incentivar a participação dos estudantes em projetos de pesquisa.

Sobre a relação da formação científica durante a graduação e a pós-graduação, nos depoimentos dos professores do estudo de Leme (2001) foi mencionado que a experiência com pesquisa realizada por meio da IC seria um preparo do aluno para a pós-graduação, pois os alunos utilizam o que aprenderam durante a IC no projeto a ser desenvolvido na pós-graduação. No estudo de Guareschi et al. (2011), pelas respostas dos estudantes, quando examinada a soma dos índices de contribuição plena, parcial e restrita da IC à formação profissional, em geral, a realização da atividade é considerada de maior contribuição para a formação por estudantes de instituições de ensino superior (IES) com programas de pós-graduação (PPG). É provável que tal fato seja devido a um maior incentivo por parte dos

docentes para que os alunos tenham contato com práticas de pesquisa e, assim, estejam mais preparados para os cursos de pós-graduação da instituição.

Ainda no estudo de Guareschi et al. (2011), foram relacionadas as respostas sobre participação dos estudantes em atividades de pesquisa e os índices de contribuição dessa atividade à formação profissional. Verificou-se que o índice de estudantes que participaram ou participavam de atividades de IC e consideravam que tal experiência contribuía plenamente à formação profissional era inferior ao índice de estudantes que não participavam ou haviam participado de atividades de pesquisa na graduação. É importante destacar que no estudo de Leme (2001), os alunos apontaram como pontos negativos da IC os diferentes estilos de orientação dos professores, sendo que alguns tratavam o aluno como um simples realizador de tarefas, não possibilitando muita autonomia, enquanto outros professores proporcionavam uma orientação considerada muito “solta”, sem diretrizes, deixando o aluno com frequência sem saber como proceder. Outro ponto negativo citado pelos alunos com relação à IC foi uma especialização precoce devido ao trabalho com objetos de estudo muito específicos, que pode não ser vantajoso ao estudante na graduação.

Relacionado ainda com a participação em atividades de pesquisa, porém mais especificamente ao motivo da procura por esse tipo de atividade, no estudo de Bariani (1995), os estudantes, de forma geral, responderam que a busca por projetos de pesquisa era por curiosidade em saber mais sobre pesquisa em Psicologia e por interesse em aprender mais sobre metodologia de pesquisa. A maioria desses alunos respondeu ter um conhecimento apenas razoável em metodologia de pesquisa. Esses resultados podem ter relação com o que Seild-de-Moura et al. (1993) discutiram ao constatarem um panorama de insatisfação dos alunos com o ensino de metodologia de pesquisa e a formação científica durante a graduação, cujas respostas referiam-se a um baixo número de disciplinas sobre pesquisa. Além disso, de

acordo com as autoras, as disciplinas de metodologia científica pareciam não atender aos objetivos a que se propunham.

Um dos compromissos da Educação Superior, segundo Bariani (1995), seria oferecer a formação científica como parte importante da capacitação do profissional. Contudo, parece que esse compromisso não tem sido totalmente cumprido, sendo dada mais ênfase à formação técnica do profissional, em detrimento à formação científica. Isso demonstra uma compreensão dessas formações não como complementares e interdependentes, mas como distintas e também distantes uma da outra. A autora discute ainda que a universidade deveria dar condições para que o aluno desenvolvesse uma “atitude científica”, o que seria muito mais do que realizar pesquisas somente, o que também foi apontado nas reflexões dos artigos de Ades (1981) e Cruces (2008).

### **Reflexão sobre a importância da formação científica para a capacitação profissional do psicólogo**

Três artigos selecionados (Ades, 1981; Weber, 1985 e Cruces, 2008) foram distribuídos na categoria “Reflexão sobre a importância da formação científica para a capacitação profissional do psicólogo”. Sendo dois artigos da década de 1980 e um da década de 2000, cada um traz reflexões considerando o cenário dos diferentes períodos da história da Psicologia brasileira, no que tange à formação profissional e científica. E embora distantes com relação à época em que foram escritos, os artigos acabam por abordar problemas semelhantes, apontando que os problemas encontrados na década de 2000 parecem ser um desenrolar dos apresentados nos anos 1980.

Com base em um simpósio realizado durante a VIII Reunião Anual de Psicologia da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto, no ano de 1978, com o título “Formação em psicologia, o ponto de vista dos profissionais”, Ades (1981) escreveu seu artigo de reflexão.

Assim, partindo da premissa de que não existiria real motivo para se considerar como antagônicas ou incompatíveis as atividades de pesquisa e de aplicação em Psicologia, bem como considerando que integrar pesquisa e aplicação só traria benefícios à formação do psicólogo, discutiu o “treino em pesquisa na graduação em psicologia como um caminho para a formação de uma atitude criativa de investigação e teorização” (p. 113). Isso, segundo o autor, é válido tanto para a carreira de pesquisador, como para a atuação profissional do psicólogo em outros contextos e atividades.

Dados de estudos desenvolvidos por outros pesquisadores na década de 1970, tanto no Brasil como no exterior, foram apresentados por Ades (1981), que apontam haver pouco interesse dos estudantes com relação à pesquisa, em detrimento do grande interesse para a área aplicada. Resultado semelhante aos apresentados na categoria “Concepção sobre pesquisa, formação científica e participação em atividade de pesquisa”, por Seidl-de-Moura et al. (1993), Bariani (1995), Bastian et al. (2000), Leme (2001) e Guareschi et al. (2011).

A partir das respostas dadas em um questionário destinado a professores de Psicologia antes da VIII Reunião Anual de Psicologia da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto, no ano de 1978, Ades (1981) apresentou que nas questões relativas à formação em pesquisa, respondida por 29 professores, a maioria relatou que não existia, na instituição em que era docente, prática de pesquisa pelos alunos e que os cursos de metodologia eram insuficientes para o ensino de pesquisa. Aproximadamente 80% dos professores que responderam a essas questões se manifestaram a favor do treino em pesquisa durante o curso de graduação em Psicologia. Uma das respostas dizia que “a não ser que estejamos formando justamente aplicadores de técnicas, o treino em pesquisa é essencial; não, talvez, com o objetivo de formar uma pessoa competente e autossuficiente no planejamento e execução de pesquisas, mas para dar ‘espírito crítico’” (Ades, 1981, p.116).

Ainda sobre a capacitação científica e a relação com a falta de treino em pesquisa e a insuficiência dos cursos de metodologia científica, Ades (1981) pontuou que se a intenção for que os estudantes possam aprender muito mais do que reproduzir fragmentos e técnicas, é necessário que haja a participação dos alunos numa prática de pesquisa. A atividade prática possibilita ao estudante apresentar um processo de mudança comportamental facilitado pela demonstração do quanto a pesquisa pode contribuir com a formação profissional.

Uma reflexão sobre o espaço da pesquisa na formação do psicólogo foi feita por Weber (1985) no simpósio “A formação do pesquisador em Psicologia e o curso de graduação – responsabilidades negligenciadas”, promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia, considerando o Currículo Mínimo de Psicologia vigente na época, previsto no artigo 10 do Decreto-lei nº. 53.464, de 21 de janeiro de 1964 (Brasil, 1964). O Currículo Mínimo consistia em algumas disciplinas obrigatórias que os cursos deveriam oferecer e algumas opcionais, escolhidas pelas instituições de nível superior, porém nenhuma dessas disciplinas era relacionada à formação científica especificamente. De acordo com Weber, não seria possível pensar o Currículo Mínimo e o espaço da pesquisa nele sem antes pensar na própria formação profissional do psicólogo. A autora destacou que o Currículo Mínimo privilegiava a profissionalização do psicólogo, principalmente para atuação em clínica. No entanto, ao se pensar a Psicologia como ciência e profissão, novas exigências eram evidentes, não se tratando apenas da inclusão de disciplinas de pesquisa no Currículo Mínimo, mas da necessidade de se analisar como seria realizado o processo de inserção nos grupos de pesquisa e na participação em projetos de pesquisa. Uma inserção efetiva contribuiria não somente para a formação de pesquisadores, mas principalmente, para a formação de profissionais capacitados a serem bons consumidores de pesquisa.

A importância da pesquisa na formação do psicólogo também foi destacada por Cruces (2008), apresentando um panorama histórico da preparação desse tipo de profissional desde

os tempos iniciais de criação de cursos de Psicologia no Brasil e a regulamentação da profissão em 1962. A autora discutiu que com a expansão dos cursos de Psicologia, iniciou-se um processo de defasagem entre teoria, pesquisa e extensão, sendo a pesquisa colocada em segundo plano ou até mesmo não contemplada durante a formação. Tal fato acarretou problemas na atuação desse profissional, devido a um preparo inadequado nos cursos de formação, que levou ao questionamento sobre a adequação de práticas do psicólogo nem sempre eficazes e condizentes com a realidade, resultando em um movimento de reflexão a respeito dessa situação, principalmente nos anos 1980, o que pode ser observado pelos artigos de Ades (1981) e Weber (1985).

Em seu artigo, Cruces (2008) destacou ainda o importante papel da formação científica para a formação de um bom profissional, papel esse discutido em encontros de associações e grupos tais como da *American Psychological Association (APA)*, *Primera Conferencia Latinoamericana sobre Entrenamiento em Psicologia*, dentre outros. A preparação em pesquisa seria o modo de capacitar bons profissionais, capazes de avaliar, questionar, observar, levantar hipóteses e propor intervenções eficazes e adequadas às necessidades. No entanto, no Brasil, não havia disciplinas relativas à pesquisa no Currículo Mínimo para o curso de Psicologia, fato esse que só se modificou em 2004 – com discussões sobre essas modificações iniciadas na década de 1980 – a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais, que substituiu o rol de disciplinas do Currículo Mínimo por competências e habilidades necessárias ao psicólogo, contemplando e garantindo agora a formação científica.

A partir da análise dos três artigos apresentados nessa categoria, pode-se observar que a discussão sobre o espaço e a importância da formação em pesquisa para a formação profissional do psicólogo está presente há anos e, embora ainda muitos pontos precisem de mais discussão e, principalmente, de mudanças, houve avanços em termos de políticas públicas para o ensino de Psicologia. Porém, tais avanços precisam ser garantidos por meio

das práticas dentro das instituições, envolvendo desde os planos dos cursos de Psicologia, até o modo pelo qual é realizada a capacitação científica e como são ensinadas as disciplinas de metodologia científica. Deve-se analisar, inclusive, o quanto a capacitação em pesquisa que tem sido realizada nas instituições de ensino superior contribui para uma formação profissional de melhor qualidade, tendo em vista que tipo de profissional a universidade deseja formar.

### **Caracterização de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo**

Dentre os estudos selecionados, quatro (De Luca, 2008; Viecili, 2008; Goecks, 2011 e Noceti, 2011) foram categorizados como “Caracterização de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo”. Todos os estudos dessa categoria tinham por objetivo identificar quais classes de comportamentos constituem classes gerais relativas a comportamentos acadêmicos, profissionais e científicos que, no presente artigo, são relacionados à formação científica do psicólogo. Dentre as classes gerais de comportamentos estudadas estão “avaliar a confiabilidade de informações” (De Luca, 2008), “delimitar problema de pesquisa a partir de perguntas” (Noceti, 2011), “ler textos acadêmicos” (Goecks, 2011) e classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir indiretamente por meio de pesquisa (Viecili, 2008).

A caracterização das classes de comportamentos que compõem uma determinada atuação ou função de alguém na sociedade consiste em uma das várias etapas – e talvez a mais importante – da Programação de Ensino, que é uma tecnologia de ensino produzida a partir da Análise Experimental do Comportamento (Kienen, Kubo, & Botomé, 2013). De modo geral, entre as etapas, tem-se inicialmente a caracterização de necessidades sociais do aprendiz, a partir das quais são identificados que comportamentos necessitam ser aprendidos a

fim de que ele possa lidar melhor com essas necessidades. O ensino desses comportamentos é que lhe permitirá transformar a realidade social com a qual se deparará depois de passado o período de ensino. Essa primeira etapa de identificação e caracterização dos comportamentos que constituirão a atuação do aprendiz na sociedade possibilitará o planejamento de várias outras etapas de ensino efetivo desses comportamentos. A partir disso podem ser programadas condições de ensino para que os comportamentos sejam desenvolvidos, sendo então propostas as atividades para tal. A avaliação da eficiência e eficácia dos programas de ensino constitui parte final do processo de Programação de Ensino e possibilita o aperfeiçoamento do programa de ensino desenvolvido.

Os estudos da presente categoria destacam que caracterizar as classes de comportamentos é importante, pois possibilita conhecer o que se deve ensinar para capacitar os futuros profissionais e pesquisadores. Dessa forma, a partir da identificação dos comportamentos constituintes das classes gerais estudadas, é possível que professores formulem objetivos de ensino que sejam claros e possibilitem o planejamento de atividades para o desenvolvimento desses comportamentos.

O estudo de Viecili (2008) buscou identificar classes de comportamentos relacionadas à capacitação profissional do psicólogo para intervir por meio de pesquisa. Seu estudo foi feito com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Psicologia e em projetos de cursos de graduação de diferentes instituições de ensino do país. As classes de comportamentos identificadas e as lacunas presentes em algumas classes de comportamentos indicam, segundo a autora, que muitas classes de comportamentos relativas à capacitação científica do profissional ainda precisam ser descobertas, a fim de que colaborem com uma organização dos cursos de Psicologia de modo que garantam o desenvolvimento de comportamentos científicos fundamentais ao psicólogo.

Para completar e aperfeiçoar uma das classes de comportamentos caracterizadas por Viecili (2008), relacionada a delimitar problema de pesquisa, Noceti (2011) objetivou identificar os comportamentos constituintes da classe geral “delimitar problema de pesquisa a partir de perguntas” derivados de um manual de pesquisa. O autor destaca que “delimitar um problema” faz parte do processo de produção de conhecimento científico, sendo uma das etapas iniciais desse processo. Da mesma forma, “avaliar a confiabilidade de informações” (De Luca, 2008) e “ler textos acadêmicos” (Goecks, 2011) constituem comportamentos acadêmicos de grande importância para a formação profissional e científica dos estudantes, pois com o desenvolvimento deles se tem a possibilidade de desenvolver outros comportamentos profissionais que serão necessários nas mais diferentes áreas de atuação. Além disso, é importante destacar que “ler textos acadêmicos” e “avaliar a confiabilidade de informações” são comportamentos requeridos ao longo do curso de graduação, bem como na pós-graduação e na atuação profissional. No entanto, além de não parecerem ser objetos de estudo como classes gerais de comportamentos, esses repertórios se apresentam frequentemente como insuficientes ou insatisfatórios pelos estudantes.

Viecili (2008) discute que quando um estudante aprende pesquisa como um conjunto de técnicas e procedimentos, é provável que não aprenda a identificar necessidades de intervenção e somente reproduza as técnicas aprendidas, conforme foi indicado por Ades (1981). Viecili ressalta ainda que a formação científica de qualidade precisa ser garantida na formação de psicólogos para possibilitar ampliação do campo de atuação profissional e atender as necessidades presentes na sociedade. Assim, a partir da caracterização das classes de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo é possível formular objetivos de ensino claros que permitam a elaboração de programas de ensino para desenvolver tais comportamentos. Estudos com o objetivo de caracterizar outras classes de comportamentos relacionadas à formação científica do psicólogo ou ao aperfeiçoamento e

ampliação das classes já caracterizadas podem contribuir com um ensino mais eficaz de tais comportamentos, resultando em uma formação profissional que garanta que os estudantes sejam capacitados a intervir por meio de pesquisa.

### **Características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas à capacitação científica na graduação em Psicologia**

O estudo de Grandó (2009) teve por objetivo caracterizar quais comportamentos científicos são propostos como objetivos de ensino de planos de curso e de disciplinas relacionadas à capacitação científica de estudantes de curso de graduação em Psicologia. A autora questiona em seu trabalho se os cursos de graduação em Psicologia estariam capacitando os futuros profissionais a produzirem conhecimento, de forma que esse fazer científico proporcionasse também que os psicólogos formados buscassem tecnologias e procedimentos mais eficazes e adequados para as diferentes demandas profissionais.

Após a identificação das características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e nos planos de disciplinas relacionadas à capacitação científica do psicólogo, a autora as distribuiu em quatro categorias: atividades ou atuações escolares dos alunos; expressões vagas, genéricas ou ambíguas; declarações de intenção e atividades ou ações de professores. Com essa investigação, Grandó (2009) concluiu que são poucos os professores que têm formulado objetivos de ensino de forma clara e que explicitem quais os comportamentos que o aluno deve aprender com as atividades da disciplina. Foi observado que com frequência os objetivos de ensino são apresentados em termos amplos, com a descrição do conteúdo das disciplinas ou da atividade que o professor realizará e não com a descrição do comportamento que se espera que o aluno seja capaz de apresentar. Desse modo, o trabalho de Grandó (2009) traz como contribuição que o estudo das características dos objetivos de ensino, apresentados nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas

à formação científica durante a graduação em Psicologia, pode tornar possível aos professores formularem planos com objetivos mais claros e precisos a respeito dos comportamentos-alvo a serem desenvolvidos. Assim, com uma consequente formação profissional e científica de melhor qualidade, os futuros profissionais estariam mais aptos a se tornarem autônomos e produzirem conhecimento científico, tanto como pesquisadores, como também em atividades de ensino e intervenção em diferentes áreas de atuação.

### **Programas de ensino de comportamentos profissionais que compõem a formação científica do psicólogo**

A presente categoria foi formulada com base no estudo desenvolvido por De Luca (2013), em sua tese de doutorado. A partir da caracterização de componentes de comportamentos básicos constituintes da classe geral de comportamentos denominada “avaliar a confiabilidade de informações” realizada na dissertação de mestrado (De Luca, 2008), o autor objetivou em sua tese de doutorado avaliar qual o grau de eficiência e de eficácia de um programa de ensino para desenvolver classes de comportamentos constituintes dessa classe geral caracterizada.

A aplicação do Programa de Ensino da classe geral “avaliar a confiabilidade de informações”, constituída por 866 classes de comportamentos, das quais 136 foram selecionadas para serem ensinadas, foi realizada com dois grupos: (a) Grupo História, composto por três aprendizes que cursavam graduação em História e 13 encontros para desenvolver os comportamentos caracterizados; e o (b) Grupo Psicologia, composto por quatro aprendizes do curso de graduação em Psicologia e 15 encontros. A avaliação da eficiência do Programa foi realizada pela avaliação do desempenho individual dos aprendizes em relação ao desenvolvimento de cada um dos comportamentos propostos no programa de ensino.

A avaliação da eficácia do programa de ensino foi feita por *follow up* realizado 5 meses após o término do Programa, em que foi aplicada outra atividade, e realizada entrevista a respeito das implicações e contribuições percebidas pelos aprendizes das aprendizagens desenvolvidas pelo programa em variados contextos. Foi verificado um alto grau de eficiência do programa de ensino no desenvolvimento dos comportamentos constituintes da classe geral “avaliar a confiabilidade de informações” e um alto grau de eficácia, evidenciado no *follow up*. O autor discute que a eficiência e a eficácia do Programa foram determinadas provavelmente pela forma de elaboração de tal programa, sendo realizado sob orientação dos princípios da Análise Experimental do Comportamento, o que contribuiria na garantia do desenvolvimento dos comportamentos.

Os aprendizes relataram uma série de implicações positivas produzidas pelas aprendizagens desenvolvidas no Programa (De Luca, 2013), tais como: melhorar a qualidade do próprio discurso oral, melhorar a qualidade de trabalhos escritos, identificar e examinar informações preconceituosas, fundamentar melhor conclusões, apresentar argumentos completos e confiáveis em discursos, entre outras implicações. Tais relatos parecem demonstrar que o programa foi eficiente para o desenvolvimento de classes de comportamentos importantes para a atuação do profissional, destacando aqui a do psicólogo. E algumas das implicações relatadas não consistiam em comportamentos que foram objetivo do programa, mostrando que as aprendizagens desenvolvidas parecem ter dado base para que outros comportamentos fossem desenvolvidos também fora do contexto de aprendizagem, o que aponta para uma contribuição ainda maior desse tipo de programa na capacitação profissional e científica de estudantes. Vale destacar que várias dessas classes de comportamentos poderiam ser caracterizadas como parte da formação científica do psicólogo para atuação em qualquer campo ou âmbito profissional.

### **Considerações finais**

A partir da análise dos trabalhos selecionados, é possível identificar as contribuições desses estudos ao exame da importância e do papel da formação científica para a capacitação profissional do futuro psicólogo. Destaca-se ser unânime o papel fundamental da formação em pesquisa como parte necessária e indissociável para uma boa formação profissional. Fato esse que nos anos 1980 e 1990, com as discussões sobre a ausência de espaço para pesquisa no Currículo Mínimo, resultou nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Psicologia (Cruces, 2008). No entanto, apesar de garantir a existência do ensino de pesquisa na graduação do futuro psicólogo, não explicita de que forma essa formação ocorrerá, muitas vezes tornando-se apenas reprodução de técnicas e procedimentos dos conhecidos manuais de pesquisa (Viecili, 2008).

Parece que ainda é preciso avançar com relação à forma como é realizada a capacitação científica para que a pesquisa não seja vista de modo idealizado e desinteressante pelos estudantes. Muitos desses que, não tendo interesse em seguir a área acadêmica como docentes e pesquisadores, assumem uma postura de não realizadores de pesquisa, como se pesquisa fosse exclusivamente o que é feito formalmente dentro dos projetos de iniciação científica, laboratórios e práticas obrigatórias de disciplinas de metodologia científica e não como algo que também embasa uma prática profissional. É provável que isso se deva em boa parte pela falta de divulgação das oportunidades de experiências com pesquisa, fato esse para o qual se deve pensar em alternativas que incentivem os alunos a buscarem tais atividades (Bariani, 1995; Bastianet al., 2000).

Boa parte do desinteresse também está relacionada à falta de conhecimento sobre o quanto tal experiência vai, de fato, agregar ao desenvolvimento de comportamentos que serão úteis para a futura atuação profissional. O que parece indicar um desconhecimento acerca dos comportamentos que constituem o fazer científico pelos estudantes, psicólogos e até mesmo,

por alguns docentes. Não parece difícil que uma formação em pesquisa desinteressante seja falha, sem relação com os ganhos que pode trazer ao profissional e que não faça sentido à realidade em que o aluno de graduação está inserido. Desse modo, além do importante questionamento acerca dos aspectos sociais, políticos e históricos por trás da condição atual da formação de nível superior, deve-se refletir sobre que tipo de mudanças práticas poderiam ser sugeridas como possíveis caminhos para uma melhoria da qualidade da formação profissional do psicólogo.

Talvez seja pertinente, também, pensar sobre quais comportamentos relativos ao fazer ciência podem ser desenvolvidos e quais seriam as condições para que isso acontecesse (Viecili, 2008; Grando, 2009; Noceti, 2011). Portanto, considerando que a formação científica é importante para a formação do futuro profissional de Psicologia, de que formas, atualmente, é possível e necessário ensinar pesquisa? É provável que a resposta a essa pergunta não aponte para um caminho apenas ou para alguma espécie de “fórmula” de ensino.

Os estudos com base na Programação de Ensino analisados neste artigo parecem trazer contribuições relevantes sobre esse questionamento ao apresentá-la como uma tecnologia eficaz para o entendimento e desenvolvimento de comportamentos científicos/profissionais (De Luca, 2008; Viecili, 2008; Grando, 2009; Goecks, 2011; Noceti, 2011 e De Luca, 2013). Novos estudos complementando a caracterização dos comportamentos apresentados e estudos a respeito da elaboração e avaliação de programas de ensino para desenvolvimento de outras classes gerais de comportamentos relacionadas à pesquisa podem configurar um caminho promissor na busca por uma capacitação eficaz e de qualidade. Destaca-se que a inclusão dos trabalhos realizados pelo grupo do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) da UFSC reflete que ainda existe pouca variedade de pesquisas nessa área, concentrando-se em pesquisas produzidas por esse grupo específico.

## Referências

- Ades, C. (1981). Treino em pesquisa, treino em compreensão. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 1(1), 107-140.
- Bariani, I. C. D. (1995). Um estudo exploratório sobre os motivos e os significados associados a prática da pesquisa em estudantes universitários. *Estudos em Psicologia*, 12(1), 57-63. doi.org/10.1590/S1413-85572004000200009
- Bastian, F. S., Amoretti, J., Rocha, K. B., Lisboa, C. S. d. M., Kude, V. M. M., & Wagner, A. (2000). Despertando o interesse pela pesquisa científica em psicologia. *Psicologia*, 31(1), 123-131.
- Brasil (1964). Decreto-lei nº. 53.464 de janeiro de 1964.
- Brasil, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Superior (2004). *Parecer 0062/2004, aprovado em 19/02/2004, fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Psicologia*.
- Cruces, A. V. V. (2008). A pesquisa na formação de psicólogos brasileiros e suas políticas públicas. *Boletim: Academia Paulista de Psicologia*, 28(2), 240-255.
- Goecks, C. A. (2011). *Comportamentos constituintes da classe geral de comportamentos "leituras acadêmicas"*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em:  
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95870>
- Grando, A. P. (2009). *Características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas à capacitação científica de alunos de cursos de graduação em psicologia*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em  
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/92843>

- Guareschi, N. M. d. F., Wendt, G. W., & Dhein, G. (2011). As atividades de pesquisa, extensão e monitoria na formação em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 19(3), 387-403.
- Kienen, N., Kubo, O.M., & Botomé, S.P. (2013). Ensino programado e programação de condições para o desenvolvimento de comportamentos: alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. *Acta Comportamentalia*, 21(4), 481-494.
- Leme, M. I. da S. (2001). Iniciação à pesquisa científica. *Psicólogo inFormação*, 5(5), 25-34.
- De Luca, G. G. (2008). *Características de componentes de comportamentos básicos constituintes da classe geral de comportamentos denominada “avaliar a confiabilidade de informações”*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91008/262431.pdf?sequence=1>
- De Luca, G. G. (2013). *Avaliação da eficácia de um programa de contingências para desenvolver comportamentos constituintes da classe geral “avaliar a confiabilidade de informações”*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Noceti, R. V. (2011). *Classes de comportamentos constituintes da classe geral “delimitar problema de pesquisa a partir de perguntas”*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em:  
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95473>.
- Seidl-de-Moura, M. L., Bosco, E., Diniz, L. F., & Santos, T. G. (1993). A pesquisa em psicologia e o aluno de graduação. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 6(1/2), 17-38.
- Silva, K. L. (2007). *Comportamentos que constituem a classe geral delimitar problema de pesquisa no trabalho científico de alunos de pós-graduação em psicologia*. Dissertação de

mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/89946>

Viecili, J. (2008). *Classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio de pesquisa sobre fenômenos psicológicos, derivadas a partir das diretrizes curriculares nacionais para cursos de graduação em psicologia e da formação desse profissional*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em: <http://www.cfh.ufsc.br/~ppgp/Juliane%20Viecili.pdf>.

Weber, S. (1985). Currículo mínimo e o espaço da pesquisa na formação do psicólogo. *Psicologia Ciência e Profissão*, 5(2), 11-13. [doi.org/10.1590/S1414-98931985000200004](https://doi.org/10.1590/S1414-98931985000200004)

## **Artigo 2**

Elaboração de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”

### **Resumo**

“Definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” é uma classe de comportamentos complexa constituinte dos comportamentos relacionados à atuação científica e profissional do psicólogo. Considerando que todo fenômeno é constituído por múltiplas variáveis, a falta de conhecimento sobre a noção de variável pode impactar negativamente o trabalho do psicólogo como pesquisador e também em outras áreas de atuação. Nesse sentido, este trabalho objetivou elaborar um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”. A construção do programa foi feita com base nos princípios da Programação de Ensino e realizada a partir da seleção de 51 comportamentos-objetivo, os quais estavam organizados em um diagrama de decomposição conforme seus graus de complexidade, e foram sequenciados para ensino gradual, considerando critérios como do geral ao específico e do mais simples ao mais complexo. Após realizado o sequenciamento, os comportamentos foram divididos em 4 unidades de aprendizagem. Foram planejadas as contingências de ensino a serem apresentadas aos participantes do Programa para que os comportamentos-objetivo sejam desenvolvidos, explicitando: atividades de ensino, respostas esperadas do participante e consequências em função das respostas desses. As etapas seguintes à elaboração do Programa consistem na execução e avaliação da eficiência do programa desenvolvido, o que possibilitará o aperfeiçoamento das condições de ensino planejadas. Construir programas de capacitação pautando-se nos princípios da Programação de Ensino, com base na definição dos comportamentos a serem desenvolvidos e no planejamento de contingências para seu

desenvolvimento parece uma contribuição promissora na busca por uma capacitação profissional eficaz e de qualidade.

*Palavras-chave:* formação científica do psicólogo, Programação de Ensino, elaboração de programa de ensino, classe de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”.

### **Abstract**

"Define variables related to behavioral processes" is a complex behavior class constituent of behaviors related to scientific and professional work of the psychologist. Given that every phenomenon consists of multiple variables, lack of knowledge about the notion of variable can negatively affect the psychologist's work as a researcher as well as in other areas. Therefore, this study aimed to develop an educational program in which undergraduate students in psychology were trained to "define variables related to behavioral processes." The program was based on the principles of the Teaching Programming and conducted after the selection of 51 behavior-goal, which were firstly organized in a diagram of decomposition according to their degree of complexity, and consequently sequenced to gradual teaching, considering criteria departing from general to specific and from simple to more complex. After conducting the scheduling, the behaviors were divided into 4 learning units. Educational contingencies, such as teaching activities, expected participants' answers and consequences depending on their answers, were planned in order to ensure that the behavior-goal were developed. After the program, the following steps consist of the implementation and evaluation of its efficiency, which will enable the improvement of the planned teaching conditions. To develop training programs guided by the principles of the Teaching Programming, based on the definition of the behaviors to be developed and contingency planning for its development, seems a promising contribution in the search for an effective professional training and quality.

Keywords: scientific psychologist training, Teaching Programming, elaborating teaching program, behavior class "define variables related to behavioral processes."

Nos últimos anos, tem aumentado o número de estudos e pesquisas sobre formação e atuação de psicólogos e sobre os problemas existentes nesses âmbitos. Esses estudos provavelmente são decorrentes de críticas a atuações profissionais nem sempre eficazes e coerentes com a realidade atual e que são atribuídas geralmente à formação inadequada nos cursos de Psicologia (Cruces, 2008).

Um dos principais problemas encontrados na formação relaciona-se à duvidosa qualidade dos cursos de graduação em Psicologia, devido à ampla expansão dos mesmos, em que muitos foram formulados dando ênfase à teoria e formação técnica em detrimento à possibilidade de estágios e de investigação, resultando no problema da defasagem entre teoria, prática e pesquisa. Estudos assinalam a formação em pesquisa como um fator que possibilita uma expansão do campo de atuação profissional do psicólogo, atuando como pesquisador. Além disso, a formação em pesquisa pode colaborar para a construção de práticas mais críticas e efetivas, à medida que o profissional pode ter sua atuação pautada em evidências de pesquisas e nas reflexões a que o psicólogo pode ter acesso (Ades, 1981; Cruces, 2008).

A importância da pesquisa na formação de profissionais bem preparados é reconhecida desde o século passado. Nos EUA, em reuniões como as da *American Psychological Association* (APA) e em outros encontros e conferências já se apontava o modelo científico-profissional como importante para a formação e atuação do psicólogo. Porém, alguns pesquisadores constataram que a formação científica e a importância de práticas empiricamente testadas não eram ensinadas e enfatizadas nas instituições formadoras. Em reunião de discussão sobre a Psicologia na América Latina, os participantes chegaram ao acordo de que a Psicologia é uma ciência e uma profissão e, sendo assim, a formação nos países latinos deveria considerar esses dois aspectos (Cruces, 2008).

No entanto, observa-se ainda um pequeno número de publicações a respeito da formação científica do psicólogo, quando comparado a outras áreas de formação desse

profissional (Viecili, 2008). Há trabalhos de reflexão sobre o papel da formação científica nos cursos de graduação de modo geral, que destacam a importância da formação em pesquisa, discorrendo sobre temas como a importância da formação científica em Psicologia, o conhecimento do estudante sobre formação em pesquisa e a avaliação que ele faz desta, as oportunidades na graduação para realização de pesquisas e a identificação de comportamentos científicos do psicólogo (Ades, 1981; Weber, 1985; Seidl-de-Moura, Bosco, Diniz, & Santos, 1993; Bariani, 1995; Bastian, Amoretti, Rocha, Lisboa, Kude, & Wagner, 2000; Leme, 2001; Zanella, 2004; Cruces, 2008; Viecili, 2008; Grando, 2009; Massi & Queiroz, 2010; Guareschi, Wendt & Dhein, 2011; Breglia, 2013).

Desse modo, sendo a intervenção por meio de pesquisa um dos vértices de atuação do psicólogo, se mostra necessário mais estudos sobre o assunto. Viecili (2008), questiona o tipo de profissional que está sendo formado e que tipo de formação está sendo realizada. Tal reflexão conduz a outros questionamentos: qual o impacto de uma boa formação científica na atuação profissional do psicólogo em diferentes contextos? E que comportamentos são necessários para que um profissional possa produzir conhecimento? Além disso, que tipo de condições são necessárias para que o estudante possa aprender tais comportamentos constituintes do fazer ciência?

A descoberta de quais comportamentos são necessários para a atuação, ou seja, a caracterização das classes de comportamentos que compõem uma determinada função social faz parte das diversas etapas da Programação de Ensino, tecnologia produzida a partir da Análise Experimental do Comportamento (Kienen, Kubo, & Botomé, 2013). Em síntese, dentre uma série de etapas, a Programação de Ensino consiste em uma etapa inicial de caracterização e identificação de que comportamentos necessitam ser desenvolvidos pelo aprendiz. Essa primeira etapa de identificação e caracterização dos comportamentos servirá de base para a programação de várias outras etapas de ensino desses comportamentos. Após a

caracterização dos comportamentos a serem desenvolvidos, condições de ensino podem ser planejadas e, assim, são propostas atividades para esse fim. A avaliação da eficiência e eficácia dos programas de ensino permite que o programa construído seja aprimorado e é a parte final do processo de Programação de Ensino (Cortegoso & Coser, 2011; Kienen, Kubo & Botomé, 2013).

Viecili (2008) em sua tese, desenvolvida com base na Programação de Ensino, realizou a etapa de identificação e organização das classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio de pesquisa sobre fenômenos psicológicos. Tais comportamentos foram identificados a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação em Psicologia e da formação desse profissional por meio do exame de projetos de cursos em Psicologia, instruções de um curso de formação científica, textos e manuais de metodologia e uma dissertação de mestrado sobre formação científica. Foram identificadas ou derivadas 21 classes de comportamentos relativas à intervenção por meio de pesquisa a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais e 1734 foram derivadas dos documentos sobre formação científica.

Destaca-se, ainda de acordo com Viecili (2008), que o processo de produzir conhecimento na área de Psicologia é complexo e exige condições específicas capazes de garantir que os alunos desenvolvam classes de comportamentos relativas à caracterização de ciência e do método utilizado para produzir conhecimento científico. Na tese, a autora organizou as classes de comportamentos científicos do psicólogo em um sistema comportamental por ordem decrescente de complexidade, partindo das classes mais complexas e mais abrangentes até as menos complexas e de menor abrangência. A representação gráfica, em formato de diagrama, das classes de comportamentos mais complexas até as classes de menor complexidade que as constituem pode ser chamada de “mapa de ensino”.

Uma das classes caracterizadas por Viecili (2008) constituintes da classe “produzir conhecimento” é a classe de comportamentos “definir variáveis que compõem o problema de pesquisa”. De acordo com Botomé e Kubo (2006), variável é uma propriedade ou aspecto de algo (um evento, situação, comportamento) que pode variar ao longo de graus ou valores. A importância do desenvolvimento de comportamentos relacionados à noção de variável encontra-se no fato citado por Rebelatto e Botomé (1999) de que todo fenômeno é constituído por diversas variáveis. Dessa forma, parece imprescindível que futuros psicólogos consigam identificar e definir os termos dos problemas de pesquisa, para que tenham uma maior nitidez acerca do fenômeno ou processo com o qual vão lidar durante a sua atuação profissional. Sendo assim, a falta de conhecimento sobre o que seriam variáveis e os valores que as variáveis podem assumir teria impacto negativo para atuação do psicólogo pesquisador e também do psicólogo que trabalha em outras áreas de atuação (Viecili, 2008).

Desse modo, torna-se necessário que os responsáveis por coordenar e planejar cursos de graduação em Psicologia, sejam gestores de instituições, coordenadores de cursos ou professores, programem condições de ensino adequadas para garantir que os futuros psicólogos sejam capazes de intervir por meio de pesquisa de forma eficaz. Tal fato tem importância tanto para a produção de conhecimento de qualidade na área, como também para que esse conhecimento possibilite uma prática profissional mais efetiva para lidar com as demandas sociais. Porém, é possível questionar se essa aprendizagem a respeito da noção de variáveis tem sido ensinada de modo a ser apenas uma “transmissão de conhecimento” durante a graduação, no sentido de apenas ensinar ao aluno a reproduzir conceitos, ou se o que é ensinado aos estudantes de Psicologia é a capacidade de atuar diante de determinadas situações (as mais diversas) com o auxílio do que a noção de variável pode fornecer para se perceber aspectos relacionados aos fenômenos (Viecili, 2008).

Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo elaborar um Programa de Ensino para desenvolvimento da classe de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” a estudantes de graduação em Psicologia. Para isso, foram considerados os subsídios fornecidos pela Programação de Ensino para a descoberta e caracterização de quais comportamentos ensinar e para o planejamento de condições de ensino para o desenvolvimento deles, servindo-se de princípios como pequenos passos, resposta ativa do aprendiz, verificação imediata da adequação do comportamento apresentado pelo aprendiz, progressão em ritmo individual e teste de avaliação do procedimento de ensino em cada unidade de aprendizagem (Botomé, 1970).

### **Método**

O processo de obtenção de dados para a elaboração do programa de ensino para desenvolver comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” em estudantes do curso de graduação em Psicologia foi composto pelas etapas de: a) Identificação dos comportamentos constituintes da classe “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”; (b) Organização dos comportamentos intermediários em um diagrama de decomposição e seleção dos comportamentos-objetivo que constituirão o programa de ensino; (c) Sequenciamento dos comportamentos-objetivo que constituirão o programa de ensino e organização em unidades de aprendizagem; (d) Planejamento das condições de ensino para desenvolvimento dos comportamentos-objetivo.

### **Fonte de informação**

Viecili, J. (2008). Classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio de pesquisa sobre fenômenos psicológicos, derivadas a

partir das diretrizes curriculares nacionais para cursos de graduação em psicologia e da formação desse profissional. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

### **Equipamentos e materiais**

Foram utilizados equipamentos e materiais comuns de escritório como folhas de papel, caneta, computador, impressora, os softwares Microsoft Word 2013 e Microsoft Power Point 2013.

### **Situação e ambiente**

A elaboração do Programa de ensino foi realizada em uma sala de estudo com boas condições de conforto, boa iluminação, com pouco trânsito de pessoas e ausência de ruídos excessivos.

### **Procedimento**

#### **De seleção e obtenção da fonte de informação**

A tese de Viecili (2008) utilizada para seleção dos comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” foi obtida integralmente por meio de busca realizada no acervo da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). A fonte de informação foi escolhida por abordar a formação científica do psicólogo e conter sistematização de comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”, apresentados em diagramas de decomposição, organizados a partir de graus de complexidade. Na Figura 1 estão explicitados em um diagrama exemplos de classes de comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis que compõem o problema de pesquisa” e que foram identificadas e organizadas em níveis decrescentes de complexidade por Viecili (2008).

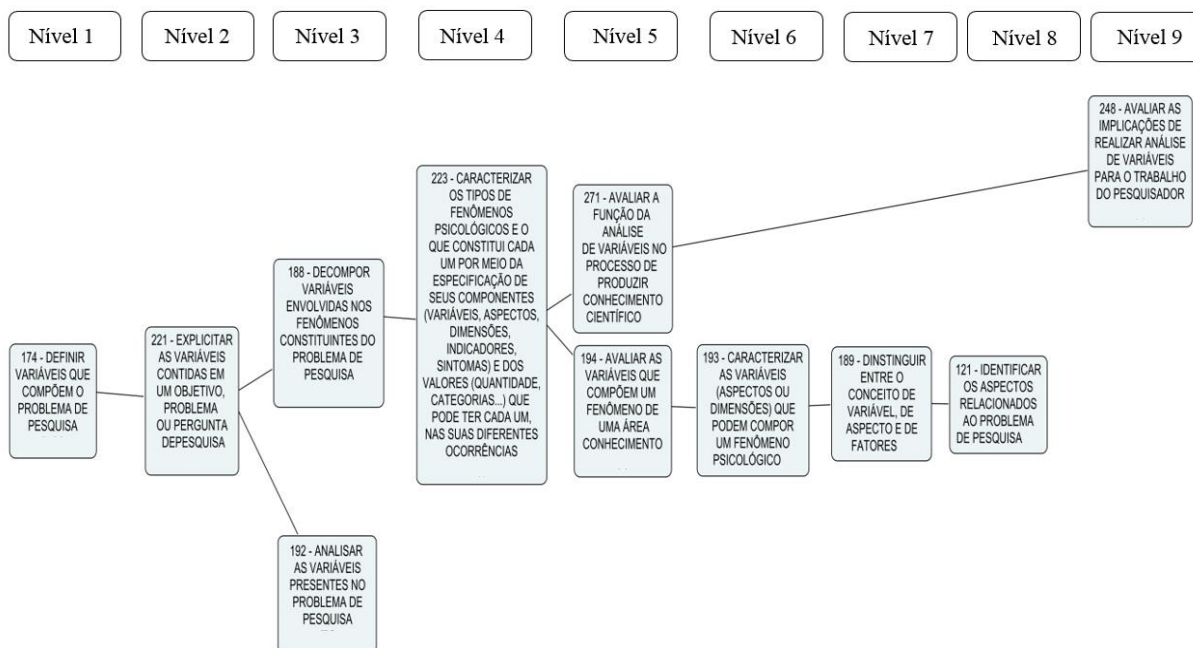


Figura 1  
*Exemplo de decomposição de classes de comportamentos de acordo com o critério de complexidade realizada por Vicili (2008).*

Na Figura 1, as classes de comportamentos apresentadas mais à esquerda do diagrama são classes de maior nível de complexidade. Quanto mais à direita do diagrama, menos complexas são as classes de comportamentos apresentadas. Na tese (Vicili, 2008), uma das classes de comportamento apresentada é “definir variáveis que compõem o problema de pesquisa”. No entanto, na presente pesquisa será utilizada a denominação “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” para abarcar não só a classe de comportamentos de “definir variáveis que compõem problemas de pesquisa”, mas definir variáveis relacionadas a processos comportamentais em qualquer tipo de contexto de atuação do psicólogo, que não somente de pesquisa. Dessa forma, os comportamentos selecionados foram renomeados, levando em consideração os complementos apropriados para cada um deles de acordo com a classe geral de comportamentos a ser desenvolvida no presente trabalho.

### De elaboração dos instrumentos

Foi utilizado como instrumento para registrar e organizar os dados referentes à elaboração do Programa de Ensino um protocolo para planejamento das condições de ensino (Protocolo A). Nesse protocolo foram explicitadas as condições antecedentes facilitadoras da apresentação dos comportamentos-objetivo pelos participantes do programa, as classes de respostas apresentadas por eles e as consequências a serem fornecidas para cada unidade de aprendizagem, além das atividades previstas e materiais e recursos necessários para a sua realização. A Tabela 1 apresenta um exemplo do protocolo A.

Tabela 1

*Exemplo de protocolo de registro (Protocolo A) e organização dos dados de planejamento das condições de ensino*

Unidade de aprendizagem					
Comportamento-objetivo	Atividades previstas	Condições antecedentes de ensino a serem criadas pelo capacitador	Comportamentos esperados do aprendiz	Consequências a serem garantidas pelo capacitador	Materiais e recursos necessários

### De seleção das classes de comportamentos que comporão o programa de ensino

Na fonte de informação utilizada são apresentadas classes de comportamentos relacionadas à classe geral aqui denominada de “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”. Dentre as classes organizadas por Viecili (2008) foram selecionadas as formadas por comportamentos mais básicos, ou seja, mais diretamente relacionados à classe geral. Esses comportamentos foram escolhidos considerando o que o participante do programa de ensino precisa ser capaz de fazer para conseguir realizar cada classe de comportamento que é condição para o desenvolvimento da classe geral. Os comportamentos menos complexos constituíram os comportamentos-objetivo intermediários, isto é, os

comportamentos que serão desenvolvidos no programa de ensino e que serão distribuídos em unidades de aprendizagem.

**De elaboração de um programa de ensino para desenvolver classes de comportamentos constituintes de “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” em estudantes do curso de graduação em Psicologia**

Para organizar todos os comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” selecionados, foi construído um diagrama de decomposição que pode ser considerado um “mapa de ensino” (Apêndice A). Nesse diagrama são apresentados 76 comportamentos básicos constituintes da classe geral organizados de acordo com o nível de complexidade, sendo que 75 foram selecionados da tese utilizada como fonte de informação e um foi descoberto por meio do processo de decomposição de comportamentos intermediários, sendo este “analisar decorrências de realizar análise de variáveis para o trabalho do psicólogo”. A seleção dos comportamentos intermediários da fonte de informação e a descoberta do comportamento foram feitas considerando o que o participante do programa de ensino precisa ser capaz de fazer para conseguir realizar cada classe de comportamento que é condição para o desenvolvimento da classe geral.

Após a seleção e organização dos comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”, foi realizada a seleção de 51 classes de comportamentos para serem desenvolvidas no Programa de Ensino e depois realizado o sequenciamento para ensino gradual dessas classes de comportamentos. Para sequenciar as classes foram utilizados os critérios explicitados por Botomé (s/d): 1) do geral para o específico, ou seja, de aprendizagens de comportamentos gerais para aprendizagens mais específicas; 2) sequência de interesses, que se relaciona ao grau de interesse do aprendiz

pelas aprendizagens, iniciando pelas aprendizagens de maior interesse; 3) sequência lógica, relacionada à necessidade de em alguns tipos de objetivos, de acordo com a natureza destes, ser preciso ensinar algumas aprendizagens antes de outras; 4) hierarquia de conjuntos de habilidades, relacionada à noção de “capacitação por graus”; 5) sequência de frequência, que diz respeito a ensinar primeiro as aprendizagens que serão utilizadas mais frequentemente pelo aprendiz; 6) prática do trabalho completo, que considera a organização das aprendizagens do programa de ensino em sequências que possibilitem ao aprendiz ter a oportunidade de exercitar conjuntos completos do trabalho constituinte do objetivo de ensino e 7) simplicidade para realizar ou facilidade para aprender, refere-se ao ensino ao aprendiz primeiramente do que for mais fácil ou simples para ele aprender.

As classes de comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” a serem desenvolvidas no Programa de Ensino, depois de sequenciadas, foram divididas em quatro unidades de aprendizagem, que foram ensinadas em seis encontros semanais, com aproximadamente duas horas de duração cada. Como critérios de distribuição em unidades de aprendizagem, foram consideradas as características e sequência das classes de comportamentos, a quantidade de encontros do Programa de Ensino e a duração dos encontros.

As unidades de aprendizagem do Programa de Ensino constituídas pelos comportamentos intermediários ao comportamento “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” são: 1) Definindo o que são variáveis; 2) Aprendendo conceitos relacionados à decomposição de variáveis; 3) Decompondo variáveis relacionadas a processos comportamentais; 4) Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir. Os comportamentos sequenciados e as unidades de aprendizagem apresentadas estão no Apêndice B.

## **De planejamento das condições de ensino**

Após o sequenciamento das classes de comportamentos constituintes da classe geral e a divisão em unidades de aprendizagem, foram planejadas condições necessárias à aprendizagem dos comportamentos-objetivo a serem desenvolvidos em cada unidade do Programa de Ensino e, assim, definidas as atividades a serem propostas aos estudantes. A identificação dos estímulos sob controle dos quais os aprendizes devem estar para apresentação dos comportamentos possibilitou a elaboração de atividades de ensino que objetivam o desenvolvimento desses comportamentos. Para a proposição das atividades foi considerada a proximidade entre a condição de ensino proposta e o contexto natural do aprendiz. Assim, foram programadas condições antecedentes facilitadoras da apresentação dos comportamentos-objetivo pelos aprendizes, além de ter sido estabelecidos critérios de desempenho para as classes de respostas apresentadas por eles e as consequências reforçadoras para cada unidade de aprendizagem. Tais condições foram programadas ao longo do Programa de Ensino, possibilitando a realização de mudanças e ajustes de forma a garantir que as condições e atividades estivessem de acordo com os comportamentos desenvolvidos pelos participantes durante os encontros.

Uma versão preliminar do programa de ensino foi desenvolvida e foi testada com três estudantes de quinto ano de Psicologia. Com a avaliação feita a partir do piloto, foram realizados ajustes na quantidade de comportamentos-objetivo selecionados para serem desenvolvidos (passando de 76 para 51). Além disso, foram planejadas mais condições com relação à classe de comportamento “identificar variáveis relacionadas a processos comportamentais”.

O planejamento de condições de ensino das classes de comportamentos foi realizado a partir da explicitação dos componentes das contingências para desenvolvimento de aprendizagens de classes de comportamentos constituintes da classe geral de comportamentos

denominada “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais. Para auxiliar no planejamento foi utilizada uma tabela para cada unidade de aprendizagem para registro da explicitação dos componentes das contingências, além das atividades de ensino e dos materiais e recursos necessários para a realização dessas atividades. Na Tabela 2 é apresentado um exemplo da explicitação do planejamento das condições de ensino da classe de comportamento “conceituar variável” constituinte da primeira unidade de aprendizagem do Programa de Ensino (Unidade 1).

Tabela 2

*Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento do comportamento “conceituar variável”, comportamento constituinte da Unidade 1 do Programa de Ensino*

Unidade 1					
Comportamento-objetivo	Atividades previstas	Condições antecedentes de ensino a serem criadas pelo capacitador	Comportamentos esperados do aprendiz	Consequências a serem garantidas pelo capacitador	Materiais e recursos necessários
Conceituar variável	Leitura de material impresso com definição do conceito de variável;  Atividade escrita cujo objetivo é identificar as definições do conceito de variáveis.	Fornecer material impresso com textos que apresentam definição do conceito de variável.  Apresentação por impresso de atividade sobre definição de variáveis;  Solicitação para que o participante realize as atividades sobre variáveis.	Ler os textos e a atividade impressos;  Sublinhar no texto os trechos que definem o que é variável.  Redigir uma síntese de como definem o conceito de variável.	O capacitador fará a correção das atividades produzidas pelos aprendizes indicando: Em caso de resposta correta, confirmar a resposta e indicar os aspectos corretos. Em caso de resposta parcialmente correta, indicar aspectos corretos e incorretos da resposta, apresentando dicas para a correção dos aspectos incorretos. Em caso de resposta incorreta, explicar o erro e apresentar dicas para a correção, se possível, ou apresentar a resposta correta.	Materiais impressos com definições e conceitos; Instrução de atividades impressa; Lápis, caneta e borracha.

## Resultados

Dos procedimentos realizados para elaboração do programa de ensino resultou um Programa composto por 51 classes de comportamentos organizadas em quatro unidades de aprendizagem, que foi denominado de Programa “Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais”.

Para o planejamento das contingências de ensino foram considerados princípios da Programação de Ensino como desenvolvimento dos comportamentos de modo gradual, por meio de pequenos passos e procurando respeitar o ritmo individual do aprendiz, resposta ativa do aprendiz, apresentação de feedback o mais imediato possível com relação à adequação do comportamento apresentado pelo aprendiz e teste de avaliação do procedimento de ensino (Botomé, 1970; Matos, 2001).

Destaca-se que para proposição das atividades, não é necessário que para cada comportamento seja proposta uma única atividade, pois a depender da complexidade do comportamento e o quanto ele se relaciona com outros comportamentos que deverão ser desenvolvidos no Programa de Ensino, pode ser necessária apenas uma atividade que disponha de condições para aprendizagem de vários comportamentos. Além disso, pode ser necessário a realização de mais de uma atividade para que um comportamento seja desenvolvido. Desse modo, é importante realizar a explicitação dos componentes das contingências envolvidas no desenvolvimento do comportamento para que seja possível garantir condições que aumentem a probabilidade da aprendizagem desses comportamentos, por meio da proposição de atividades adequadas e mais próximas das que ocorrerão em situações naturais à atuação do pesquisador/psicólogo.

Como parte do planejamento das contingências para desenvolvimento da classe de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” foram elaborados seis cadernos (Apêndice C) para utilização em seis encontros coletivos e

presenciais com previsão de duas horas de duração aproximadamente. Os cadernos foram elaborados, à medida que os encontros ocorriam, conforme os desempenhos apresentados pelos participantes nas unidades de aprendizagem de forma que as condições de ensino se adequassem ao repertório dos participantes e possibilitasse o desenvolvimento das classes de comportamentos.

Os cadernos apresentam capa com o nome do Programa e espaço para identificação do participante, na sequência apresenta identificação da unidade do Programa de ensino a que se refere e depois instrução em que constam informações como o título da unidade de aprendizagem, seu objetivo e conceitos que serão trabalhados, além disso apresenta as atividades a serem realizadas durante o encontro e também as atividades a serem realizadas como tarefa entre os intervalos dos encontros, bem como textos utilizados na unidade.

Na Tabela 3 está explicitado o planejamento das condições de ensino que foi realizado com relação à Unidade 1 – Definindo o que são variáveis, bem como as atividades previstas e os materiais necessários para a realização delas. Destaca-se nessa unidade, o desenvolvimento do comportamento-objetivo “conceituar variável” como condição para o desenvolvimento das demais classes de comportamentos referentes a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”.

Tabela 3

*Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 1 do Programa de Ensino*

Unidade 1 – Definindo o que são variáveis					
Comportamento-objetivo	Atividades previstas	Condições antecedentes de ensino a serem criadas pela capacitadora	Comportamentos esperados do aprendiz	Consequências a serem garantidas pela capacitadora	Materiais e recursos necessários
Identificar diferentes tipos de definição de variáveis	Questões sobre como o participante define o conceito de variável, exemplos de variáveis estudadas pelo psicólogo e a importância de definir variáveis na atuação do psicólogo	Apresentar questões impressas no material;	Ler as questões e responder por escrito no espaço indicado no caderno;	A capacitadora fará a correção das atividades produzidas pelos aprendizes indicando por escrito:	Materiais impressos com definições e conceitos; Instrução de atividades impressa; Lápis, caneta e borracha, Datashow, Livro infantil Zoom, venda de olhos, quebra-cabeça.
		Solicitar que o participante responda às questões sem consultar nenhum material;	Ler os textos e a atividade impressos;	Em caso de resposta correta, confirmar a resposta.	
Conceituar variável	Leitura de material impresso com definição do conceito de variável;  Atividade escrita cujo objetivo é identificar as definições do conceito de variáveis.	Fornecer material impresso com textos que apresentam definição do conceito de variável;	Sublinhar no texto os trechos que definem o que é variável.	Em caso de resposta parcialmente correta, indicar aspectos corretos e incorretos da resposta, apresentando dicas para a correção dos aspectos incorretos.	
		Apresentação por impresso de atividade sobre definição de variáveis;  Solicitação para que o participante realize as atividades sobre variáveis.	Redigir uma síntese de como definem o conceito de variável, por meio da comparação da resposta sobre a definição do conceito de variável com as definições apresentadas nos textos.		

---

<p>Avaliar a função de definir variáveis relacionadas a processos comportamentais</p>	<p>Atividade para discussão sobre a função de se definir variáveis relacionadas a processos comportamentais</p>	<p>Apresentar para os participantes uma sequência de imagens de diversas situações em que o foco ia se aproximando e aspectos da imagem eram destacados em zoom.</p>	<p>Discutir com o grupo sobre a função da análise de variáveis na atuação do psicólogo</p>	<p>Com relação às discussões realizadas, a capacitadora fará comentários indicando a pertinência dos aspectos discutidos e fornecendo dicas se participantes apresentarem dificuldade na realização da discussão ou não se engajarem na atividade</p>
		<p>Solicitar que os participantes se dividam em grupos;</p>		<p>Sistematizar aspectos relevantes</p>
		<p>Solicitar que os participantes discutam sobre o que viram na apresentação e quais são as possíveis relações com a função de definir variáveis relacionadas a processos comportamentais;</p>		<p>Esclarecer dúvidas dos participantes e dar dicas para realização das atividades caso apresentem dificuldades</p>
		<p>Solicitar que cada participante escreva que conclusão chegou com a discussão; Solicitar que cada grupo socialize os aspectos discutidos.</p>	<p>Apresentar por escrito as conclusões a partir da discussão</p>	

---

---

Avaliar a função da análise de variáveis na atuação do psicólogo em diferentes contextos	Atividade com quebra-cabeça para discutir sobre a função da noção de variável para a atuação profissional	Solicitar que os participantes se dividam em dois grupos e que um integrante do grupo seja vendido	Discutir com o grupo a respeito da noção de variável e a função para o psicólogo  Apresentar por escrito as conclusões a partir da discussão
		Apresentar um quebra-cabeça e solicitar que o participante vendido o monte, caso não consiga, solicitar que os demais integrantes do grupo deem dicas até o integrante com a venda conseguir montar o quebra-cabeça	

---

Na Tabela 4 está explicitado o planejamento das condições de ensino que foi realizado com relação à Unidade 2 – Aprendendo sobre conceitos relacionados à decomposição de variáveis, bem como as atividades previstas e os materiais necessários para a realização delas. Destaca-se o desenvolvimento de classes de comportamentos relacionadas à noção de conjuntos, subconjuntos e unidades de variável e também de classes de comportamentos relacionadas às funções que as variáveis podem desempenhar.

Tabela 4

*Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 2 do Programa de Ensino*

Unidade 2 – Aprendendo conceitos relacionados à decomposição de variáveis					
Comportamento-objetivo	Atividades previstas	Condições antecedentes de ensino a serem criadas pelo capacitadora	Comportamentos esperados do aprendiz	Consequências a serem garantidas pelo capacitador	Materiais e recursos necessários
Conceituar variáveis;	Leitura de material impresso sobre funções que variáveis podem assumir.	Fornecer material impresso sobre funções que variáveis podem assumir;	Ler os textos e atividades do caderno impresso	A capacitadora fará a correção das atividades produzidas por escrito pelos aprendizes, indicando:	Materiais impressos com definições e conceitos;
Conceituar conjunto de variáveis;	Discussão sobre função que variáveis podem assumir.	Capacitadora iniciará discussão com o grupo sobre aspectos importantes e dúvidas identificadas pelos aprendizes a partir da leitura do texto	Discutir aspectos relevantes do texto	Em caso de resposta correta, confirmar a resposta.	Instrução de atividades impressa; Lápis, caneta e borracha, objetos para descrição das partes (garrafa de água e sombrinha).
Conceituar subconjunto de variáveis.	Leitura de material impresso sobre conjuntos de variáveis, subconjuntos e unidades de variáveis	Apresentação de atividade, em material impresso, sobre definição do conceito de variável independente, dependente, interveniente e de controle;	Apresentar por escrito as definições sobre o conceito de variável independente, dependente, interveniente e de controle	Em caso de resposta parcialmente correta, indicar aspectos corretos e incorretos da resposta, apresentando dicas para a correção dos aspectos incorretos.	
Identificar funções de variáveis;	Atividade para identificação de variáveis e conjuntos de variáveis presentes em enunciados de problema de pesquisa e casos de atuação do psicólogo.		Identificar a partir dos enunciados dos exercícios variável independente, dependente, interveniente e de controle, apresentando a resposta por escrito	Em caso de resposta incorreta, explicar o erro e apresentar dicas para a correção, se possível, ou apresentar a resposta correta. A correção com o feedback por escrito será entregue no próximo encontro.	
Conceituar variável independente;					
Conceituar variável dependente;					
Conceituar variável interveniente;	Atividade para conceituar os tipos de funções de variáveis (dependente, independente, interveniente e de controle);	Solicitação para que o participante realize as	Apresentar por escrito definições sobre o que entendeu a respeito de conjuntos, sub-conjuntos		

Conceituar variável de controle	<p>independente, interveniente, de controle)</p> <p>Identificação de variáveis dependentes, independentes, intervenientes e de controle em enunciados de problemas de pesquisa e casos de atuação do psicólogo.</p> <p>Atividade para decompor um objeto em suas partes e características.</p> <p>Discussão sobre conjuntos de variáveis, unidades de variável e valores.</p>	<p>atividades sobre funções de variáveis.</p> <p>Solicitar para que os participantes realizem a atividade de identificar variáveis dependentes, independentes, intervenientes e de controle em enunciados de problemas de pesquisa e casos de atuação do psicólogo.</p> <p>Dar exemplo de realização do exercício</p> <p>Solicitar que os participantes se dividam em grupos para a realização da atividade de “decomposição do objeto”</p> <p>Apresentar um objeto e solicitar que eles discutam no grupo e descrevam as características e partes que compõem o objeto</p>	<p>e unidades de variável, a partir da leitura do texto</p> <p>Identificar a partir dos enunciados dos exercícios expressões que se referem as unidades investigadas, conjuntos de variáveis e unidades de variáveis, apresentando a resposta por escrito</p> <p>Descrever características e partes do objeto apresentado de forma oral no grupo e de forma escrita individualmente</p> <p>Relacionar a decomposição do objeto em partes e característica com os conceitos de conjuntos, unidades e valores de variáveis, apresentando respostas orais durante a discussão</p>	<p>Com relação às discussões realizadas, a capacitadora fará comentários indicando a pertinência dos aspectos discutidos e fornecendo dicas se participantes apresentarem dificuldade na realização da discussão ou não se engajarem na atividade</p> <p>Sistematizar aspectos relevantes</p> <p>Esclarecer dúvidas dos participantes e dar dicas para realização das atividades caso apresentem dificuldades</p>
---------------------------------	---	---	--	---

---

Iniciar  
questionamentos para  
fomentar uma  
discussão a respeito  
dos conjuntos de  
variáveis, unidades de  
variável e valores, a  
partir da relação  
estabelecida com a  
decomposição do  
objeto em suas partes.

---

Na Tabela 5 está explicitado o planejamento das condições de ensino que foi realizado com relação à Unidade 3 – Decompondo variáveis relacionadas a processos comportamentais e também das atividades previstas e os materiais e recursos utilizados. Destaca-se o desenvolvimento de classes de comportamentos relacionadas à noção de valores de variáveis e a distinção entre os conceitos relacionados à decomposição. Para o desenvolvimento das classes de comportamentos “Avaliar as implicações de realizar análise de variáveis para o trabalho do psicólogo” e “Analisar as decorrências de realizar uma análise inadequada de variáveis relacionadas a processos comportamentais para o trabalho do psicólogo” foi planejada uma atividade que consistia na utilização de uma brincadeira como condição facilitadora da discussão a respeito das implicações da análise de variáveis para a atuação do profissional de Psicologia.

Tabela 5

*Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 3 do Programa de Ensino*

Unidade 3 – Decompondo variáveis relacionadas a processos comportamentais					
Comportamento-objetivo	Atividades previstas	Condições antecedentes de ensino a serem criadas pela capacitadora	Comportamentos esperados do aprendiz	Consequências a serem garantidas pela capacitadora	Materiais e recursos necessários
Conceituar valores de variável	Leitura de texto impresso sobre valores que variáveis podem assumir e introdução sobre níveis de mensuração.	Fornecer material impresso sobre valores que variáveis podem assumir;	Leitura dos materiais impressos	A capacitadora fará a correção das atividades produzidas por escrito pelos aprendizes, indicando:	Materiais impressos com definições e conceitos;
Identificar valores que variáveis podem assumir	Discussão sobre os aspectos relevantes do texto lido.	Capacitadora iniciará discussão com o grupo sobre aspectos importantes e dúvidas identificadas pelos aprendizes a partir da leitura do texto	Discutir aspectos relevantes dos textos	Em caso de resposta correta, confirmar a resposta.	Instrução de atividades impressa; Lápis, caneta e borracha, vasilhames de diferentes formatos e capacidade volumétrica, água.
Distinguir conjuntos de variáveis de unidades de variáveis	Leitura de texto impresso sobre definição operacional de variáveis	Fornecer material impresso sobre definição operacional de variáveis	Avaliar a adequação das definições operacionais de variáveis apresentadas, respondendo por escrito e propondo como seria a definição mais adequada, caso julgasse inadequada	Em caso de resposta parcialmente correta, indicar aspectos corretos e incorretos da resposta, apresentando dicas para a correção dos aspectos incorretos.	
Distinguir unidades de variável de valores de variável	Atividade para avaliar definições operacionais de variáveis	Questionar se os participantes têm dúvidas ou gostariam de comentar aspectos do texto	Identificar a partir dos enunciados dos exercícios valores de variáveis, apresentando a resposta por escrito	Em caso de resposta incorreta, explicar o erro e apresentar dicas para a correção, se possível, ou apresentar a resposta correta.	
Definir operacionalmente variáveis	Leitura de texto impresso sobre valores (ou categorias) de variáveis	Atividade para identificar valores de variáveis presentes em enunciados de problema de pesquisa	Identificar a partir dos enunciados dos exercícios valores de variáveis, apresentando a resposta por escrito	A correção com o feedback por escrito será entregue no próximo encontro.	

---

<p>Analisar as decorrências de se realizar uma análise inadequada de variáveis para o trabalho do psicólogo</p>	<p>diversos e casos de atuação do psicólogo.</p> <p>Atividade de discussão sobre decorrências de realizar uma análise de variáveis inadequadas para o trabalho do psicólogo (Cabe ou não cabe?)</p>	<p>impresso, para avaliação de definições operacionais de variáveis</p> <p>Solicitar a leitura e realização da atividade</p> <p>Fornecer outro texto sobre valores (ou categorias) de variáveis</p> <p>Questionar participantes a respeito de dúvidas</p> <p>Fornecer atividade em material impresso para identificar valores de variáveis</p> <p>Dar exemplo da realização da atividade</p> <p>Solicitar a realização da atividade</p> <p>Apresentar vasilhames de diferentes formatos e diversas capacidades e uma quantidade de água dentro de um deles</p>	<p>Durante a discussão, apresentar de forma oral comentários sobre a relação da atividade as decorrências para o trabalho do psicólogo de análises de variáveis inadequadas</p> <p>Registrar por escrito as relações estabelecidas entre a atividade “Cabe ou não cabe?” e as decorrências para o trabalho do psicólogo de análises de variáveis inadequadas</p>	<p>Com relação às discussões realizadas, a capacitadora fará comentários indicando a pertinência dos aspectos discutidos e fornecendo dicas se participantes apresentarem dificuldade na realização da discussão ou não se engajarem na atividade</p> <p>Sistematizar aspectos relevantes apresentados no texto, discutidos ou que se relacionam</p> <p>Esclarecer dúvidas dos participantes e dar dicas para realização das atividades caso apresentem dificuldades</p>
---	---	--	--	--

---

---

Solicitar que os participantes infiram se o volume do líquido de um vasilhame se colocado no outro será suficiente para encher o novo vasilhame, ou se faltará ou sobrá água

Iniciar questionamentos para fomentar uma discussão sobre decorrências para o trabalho do psicólogo de análise de variáveis inadequadas

Solicitar aos participantes que registem por escrito a conclusão que chegaram a partir da discussão

Responder se o líquido caberá ou não no vasilhame seguinte;

Durante a discussão, apresentar de forma oral comentários sobre a relação da atividade as decorrências para o trabalho do psicólogo de análises de variáveis inadequadas

Registrar por escrito as relações estabelecidas entre a atividade “Cabe ou não cabe?” e as decorrências para o trabalho do psicólogo de análises de variáveis inadequadas

---

Na Tabela 6 está explicitado o planejamento das condições de ensino que foi realizado com relação à Unidade 4 – Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir. Destaca-se as condições de ensino para o desenvolvimento de comportamentos relacionados a conceituar níveis de mensuração que as variáveis podem assumir e identificar o nível de mensuração utilizado em cada variável.

Tabela 6

*Explicitação do planejamento das condições de ensino para desenvolvimento das classes de comportamentos constituinte da Unidade 4 do Programa de Ensino*

Unidade 4 – Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir					
Comportamento-objetivo	Atividades previstas	Condições antecedentes de ensino a serem criadas pelo capacitadora	Comportamentos esperados do aprendiz	Consequências a serem garantidas pelo capacitadora	Materiais e recursos necessários
<p>Conceituar nível de mensuração nominal;</p> <p>Conceituar nível de mensuração ordinal;</p> <p>Conceituar nível de mensuração intervalar;</p> <p>Conceituar nível de mensuração de razão;</p> <p>Identificar os níveis de mensuração a partir das quais variáveis relacionadas a processos comportamentais podem ser medidas</p>	<p>Leitura de texto sobre níveis de mensuração de variável</p> <p>Atividade para conceituar cada um dos diferentes níveis de mensuração</p> <p>Atividade para identificar que níveis de mensuração estão sendo utilizado nas variáveis</p>	<p>Fornecer material impresso sobre níveis de mensuração de variáveis (Cosby, 2003)</p> <p>Apresentar atividade, em material impresso, para avaliação de definições operacionais de variáveis</p> <p>Dar exemplo da realização da atividade</p> <p>Solicitar aos participantes a realização das atividades</p>	<p>Leitura dos materiais impressos</p> <p>Discutir aspectos relevantes dos textos</p> <p>Conceituar os níveis de variáveis, registrando por escrito</p> <p>Identificar a partir dos enunciados dos exercícios por escrito os níveis de mensuração utilizados em cada variável, registrando por escrito</p>	<p>O capacitadora fará a correção das atividades produzidas pelos aprendizes indicando:</p> <p>Em caso de resposta correta, confirmar a resposta.</p> <p>Em caso de resposta parcialmente correta, indicar aspectos corretos e incorretos da resposta, apresentando dicas para a correção dos aspectos incorretos.</p> <p>Em caso de resposta incorreta, explicar o erro e apresentar dicas para a correção, se possível, ou apresentar a resposta correta.</p> <p>Sistematizar aspectos relevantes apresentados no texto, discutidos ou que se relacionam</p> <p>Esclarecer dúvidas dos participantes e dar dicas para realização das atividades caso apresentem dificuldades</p>	<p>Materiais impressos com definições e conceitos;</p> <p>Instrução de atividades impressa; Lápis, caneta e borracha.</p>

### **Considerações finais**

A Análise do Comportamento pode trazer contribuições para o campo da Educação, principalmente no que diz respeito aos estudos em Análise Experimental do Comportamento sobre o processo de ensino-aprendizagem. Quando se entende o comportamento como relação entre ação do organismo e ambiente é possível realizar uma análise diferenciada sobre o processo de ensino-aprendizagem, compreendendo-o como comportamentos, ou seja, como ensinar e aprender (Kubo & Botomé, 2001). O uso dos verbos “ensinar” e “aprender” é proposital para demonstrar a ênfase nos processos em interação, entendendo ensino e aprendizagem como comportamentos, e não como algo estático como o substantivo pode levar a pensar. Segundo Kubo e Botomé (2001), o “ensinar” se refere ao comportamento do professor e “aprender” é o que acontece com o estudante em decorrência do que o professor faz.

A descoberta e caracterização de quais comportamentos necessitam ser ensinados é uma das etapas da Programação de Ensino. Nesse sentido, a caracterização e sistematização de classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio de pesquisa sobre fenômenos psicológicos realizada por Viecili (2008), e mais especificamente a caracterização da classe geral de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”, possibilitou a realização da etapa de planejamento das contingências de ensino. Esta etapa foi realizada a partir da explicitação das condições antecedentes, dos comportamentos esperados pelo aprendiz e das consequências a serem fornecidas em decorrência do comportamento dele.

Kawasaki (2013) aponta que desenvolver mudanças de comportamentos por meio de um planejamento de ensino, em que todas as suas etapas estão especificadas, constitui uma forma de aumentar a probabilidade de desenvolvimento das aprendizagens necessárias ao estudante. A autora ressalta ainda que quando um professor programa o seu ensino, aumenta a

possibilidade de observar as classes de comportamentos desenvolvidas pelo aprendiz, sendo possível também verificar o grau de qualidade das condições de ensino programadas para tal, o que permite também identificar que mudanças se fazem necessárias para aprimorar o programa de ensino.

Nesse sentido, os próximos passos a serem realizados após a elaboração de um programa de ensino é a execução e avaliação da eficiência do programa desenvolvido, que tornará possível o aprimoramento das contingências de ensino planejadas. A elaboração de programas de capacitação com base nos princípios da Programação de Ensino, como a descoberta e caracterização dos comportamentos a serem ensinados e no planejamento de contingências para seu desenvolvimento coerentemente com as descobertas da Análise Experimental do Comportamento, parece uma contribuição importante com relação a formas de capacitação profissional que sejam eficazes.

## Referências

- Ades, C. (1981). Treino em pesquisa, treino em compreensão. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 1(1), 107-140.
- Bariani, I. C. D. (1995). Um estudo exploratório sobre os motivos e os significados associados a prática da pesquisa em estudantes universitários. *Estudos em Psicologia*, 12(1), 57-63. doi.org/10.1590/S1413-85572004000200009
- Bastian, F. S., Amoretti, J., Rocha, K. B., Lisboa, C. S. d. M., Kude, V. M. M., & Wagner, A. (2000). Despertando o interesse pela pesquisa científica em psicologia. *Psicologia*, 31(1), 123-131.
- Botomé, S. P. (1970). *Princípios básicos para programação de ensino*. Texto não publicado traduzido e adaptado para uso didático.
- Botomé, S. P. (s/d). Sequenciar comportamentos de um conjunto para ensiná-los de maneira gradativa: alguns critérios. Não publicado.
- Breglia, V. L. A. (2013). Graduação, formação e pesquisa: entre o discurso e as práticas. *Trivium*. 5(1), 1-15.
- Cortegoso, A. L., Coser, D. S. (2011). *Elaboração de programas de ensino*. São Carlos: Edufscar, 2011.
- Cozby, P. C. (2003). *Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento*. São Paulo: Editora Atlas.
- Cruces, A. V. V. (2008). A pesquisa na formação de psicólogos brasileiros e suas políticas públicas. *Boletim: Academia Paulista de Psicologia*, 28(2), 240-255.
- Grando, A. P. (2009). *Características dos objetivos de ensino presentes nos planos de curso e de ensino de disciplinas relacionadas à capacitação científica de alunos de cursos de graduação em psicologia*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa

- Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/92843>
- Guareschi, N. M. d. F., Wendt, G. W., & Dhein, G. (2011). As atividades de pesquisa, extensão e monitoria na formação em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 19(3), 387-403.
- Kawasaki, N. H. (2013). Avaliação da eficiência de um programa de contingências para desenvolvimento de comportamentos da classe “caracterizar comportamentos-objetivo” a profissionais de uma organização não-governamental do campo da educação. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Kienen, N., Kubo, O.M., & Botomé, S.P. (2013). Ensino programado e programação de condições para o desenvolvimento de comportamentos: alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. *Acta Comportamentalia*, 21(4), 481-494.
- Kubo, O. M., Botomé, S.P. (2001) Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação* (5), 133-170.
- Leme, M. I. da S. (2001). Iniciação à pesquisa científica. *Psicólogo inFormação*, 5(5), 25-34.
- Massi, L. & Queiroz, S. L. (2010). Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. *Cadernos de pesquisa*. 40(139), 173-197. doi:10.1590/S0100-15742010000100009.
- Matos, M. A. (2001). Análise de contingências no aprender e no ensinar. Em E. S. de Alencar (Org.), *Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Cortez Editora.
- Rebelatto, J.R., & Botomé, S.P. (1999). Fisioterapia: possibilidades de redefinição da atuação profissional em relação ao objeto de trabalho, ao conhecimento e ao ensino superior. Em J.R. Rebelatto, & S.P. Botomé. *Fisioterapia no Brasil: fundamentos para uma ação preventiva e perspectivas profissionais*. 2 ed. São Paulo: Manole, p. 217-249.

- Seidl-de-Moura, M. L., Bosco, E., Diniz, L. F., & Santos, T. G. (1993). A pesquisa em psicologia e o aluno de graduação. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 6(1/2), 17-38.
- Viecili, J. (2008). *Classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio de pesquisa sobre fenômenos psicológicos, derivadas a partir das diretrizes curriculares nacionais para cursos de graduação em psicologia e da formação desse profissional*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em:  
<http://www.cfh.ufsc.br/~ppgp/Juliane%20Viecili.pdf>.
- Weber, S. (1985). Currículo mínimo e o espaço da pesquisa na formação do psicólogo. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 5(2), 11-13. doi.org/10.1590/S1414-98931985000200004
- Zanella, A. V. (2004). Atividade criadora, produção de conhecimentos e formação de pesquisadores: algumas reflexões. *Psicologia e Sociedade*. 16(1), 135-145

### **Artigo 3**

Avaliação da eficiência de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”

#### **Resumo**

A literatura sobre formação científica enfatiza a necessidade do desenvolvimento de classes de comportamentos relativas à noção de variáveis na formação do psicólogo para atuar em pesquisa. A presente pesquisa objetivou aplicar e avaliar a eficiência de um programa para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”. Participaram 12 estudantes do quarto ano de graduação em Psicologia. A aplicação do programa foi realizada em 6 encontros coletivos com duração aproximada de duas horas. Para a coleta de dados foram utilizados roteiro de entrevista para caracterização do participante, roteiros para avaliação de repertório de entrada e repertório final dos participantes, cadernos com instruções de atividades e questionário de avaliação da satisfação com o programa. Os dados obtidos sobre o repertório de entrada e final foram analisados com base em escalas Likert com possíveis graus de desempenho dos participantes em relação aos comportamentos-objetivo do programa. A eficiência foi avaliada por meio da análise do repertório final de cada participante com relação ao comportamento-objetivo do programa comparativamente com seu repertório de entrada. De modo geral, as contingências de ensino para o desenvolvimento das classes de comportamentos propostas foram eficientes para desenvolver os comportamentos-objetivo “Conceituar variável”, “Conceituar variável independente”, “Conceituar variável dependente”, “Identificar variáveis” e “Definir variáveis”. É possível concluir com a presente pesquisa que os resultados obtidos podem servir como um importante subsídio para o planejamento de condições de ensino de comportamentos científico-profissionais do psicólogo.

*Palavras-chave:* Programação de ensino, avaliação da eficiência de um programa de ensino, classe de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”, formação do psicólogo, capacitação científica.

### **Abstract**

Regarding the training of psychologists to work in research the literature on scientific training emphasizes the need to develop classes of behavior related to the notion of variables. This research aimed to implement and evaluate the efficiency of a program that trained undergraduate students in psychology to "define variables related to behavioral processes." Twelve students who attended the fourth year of a degree in Psychology participated in the research. The implementation of the program was held on 6 group meetings lasting about two hours. For data collection were used: script to characterize the participant, scripts for entry repertoire evaluation and final repertoire of participants, that is, notebooks in which there were instructions for activities and a satisfaction survey on the program. The analyzed data regarding the entry and final repertoire were based on Likert scale with possible degree of performance of the participants in relation to the program's behavior-goal. The efficiency was evaluated by means of the end repertoire analysis of each participant in relation to the behavior-goal of the program and his input register. In general, the teaching conditions for the development of the classes of behavior proposed were effective to develop the following behavior-goal: "Conceptualize variable", "Conceptualize independent variable," "Conceptualize dependent variable", "Identifying variables" and "Define variable". It is possible to say that the outcomes obtained in this research may serve as an important tool for planning psychologist's teaching scientific and professional behavior conditions.

**Keywords:** Teaching Programming, evaluation of the efficiency of an teaching program, class of behavior " define variables related to behavioral processes", psychologist training, scientific training

O comportamento de “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” é uma classe de comportamentos complexos constituinte dos comportamentos relacionados à capacitação científica e profissional do psicólogo (Viecili, 2008). Botomé e Kubo (2006), definem o conceito de “variável” como referente a aspectos ou propriedade de um acontecimento, fenômeno ou processo que podem variar em graus, valores ou categorias.

Segundo Viecili (2008), a literatura sobre formação científica enfatiza a necessidade do desenvolvimento de classes de comportamentos relativas à noção de variáveis durante a formação em pesquisa do futuro profissional, sendo que tais comportamentos foram apresentados em mais de um tipo de documento utilizado pela autora para identificação e derivação dos comportamentos científicos do psicólogo. Ou seja, projetos de curso, textos e manuais de metodologia e instruções de um curso de formação científica explicitam classes de comportamentos que constituem a noção de variável como uma classe comportamental indispensável à formação científica do profissional de Psicologia.

Por meio da noção de variável o futuro psicólogo é capaz de produzir conhecimento científico e se utilizar do conhecimento já produzido por outros pesquisadores. Um profissional capaz de definir variáveis também estaria mais capacitado para analisar situações e problemas, propor intervenções que se mostrem mais efetivas e também medir e avaliar os efeitos de suas intervenções. Dessa forma, pela importância da apresentação de tais comportamentos na atuação do psicólogo, seja como pesquisador ou como o profissional que vai intervir diretamente, torna-se necessário programar as condições de ensino dos comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” para seu desenvolvimento como parte do repertório de comportamentos científico-profissionais do psicólogo.

A Análise do Comportamento traz contribuições importantes a respeito dos processos de ensinar, aprender e programar condições de ensino, por meio da tecnologia denominada

Programação de Ensino, que possibilitam também a avaliação dessas condições que precisam ser planejadas para garantir a eficiência e eficácia desses processos (Teixeira, 2010). Os trabalhos desenvolvidos por Teixeira (2010), De Luca (2013) e Kawasaki (2013) são exemplos de elaboração e avaliação de programas de condições de ensino para desenvolvimento de classes de comportamentos.

Para a elaboração de um programa de ensino para capacitar estudantes de Psicologia a definir variáveis foram identificados e organizados os comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” em um diagrama de decomposição conforme seus graus de complexidade. Foram selecionados 51 comportamentos-objetivo, os quais foram sequenciados para ensino gradual e divididos em quatro unidades de aprendizagem. As contingências de ensino foram planejadas explicitando: atividades de ensino, respostas esperadas do participante e consequências em função das respostas desses. As etapas seguintes ao processo de elaboração consistem em aplicar e avaliar o programa de ensino desenvolvido. É com essas etapas que será possível identificar possíveis falhas e lacunas no planejamento das condições de ensino para o desenvolvimento dos comportamentos-objetivo.

De acordo com Teixeira (2010), a eficiência de um programa de ensino relaciona-se de forma direta à qualidade das classes de comportamentos apresentadas pelos aprendizes ao longo do processo de ensino e ao final dele. O desempenho apresentado pelos aprendizes no programa e com o seu término indicam o quanto as condições de ensino planejadas possibilitaram a aprendizagem dos comportamentos-objetivo no próprio contexto de ensino. Teixeira (2010) afirma que é apenas com a avaliação contínua da aprendizagem que o capacitador pode apresentar ao aprendiz sobre a adequação de seu desempenho. É também por meio da avaliação da aprendizagem que se pode identificar aspectos relacionados às

condições de ensino programadas que necessitam ser aprimoradas para os comportamentos-objetivo sejam desenvolvidos.

Com base no exposto, o objetivo do presente trabalho foi elaborar e avaliar a eficiência do programa de ensino elaborado para o desenvolvimento dessa classe de comportamentos, considerando como base os princípios da Programação de Ensino.

## **Método**

### **Participantes**

Os participantes do Programa de Ensino foram 12 estudantes de graduação do quarto ano de um curso de Psicologia do município de Londrina-PR, que foram nomeados de P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P10, P11, P12 e P13. Outros dois participantes iniciaram a participação na pesquisa, mas desistiram no início da aplicação do Programa (P6 e P14). Os participantes eram do sexo feminino e tinham de 20 a 23 anos de idade a pesquisa foi realizada. Todos eles tiveram contato com disciplinas relacionadas a metodologia científica e já haviam realizado algum tipo de pesquisa como parte das atividades de disciplinas do curso de graduação. Os participantes relataram que tiveram contato com a noção de variável na disciplina de metodologia científica e Análise Experimental do Comportamento, especificando “variável independente”, “variável dependente” e “relação entre variáveis” como os tópicos abordados nas disciplinas. Dos 12 participantes do programa, cinco realizaram ou estavam realizando Iniciação Científica (a saber, os participantes P3, P4, P5, P9 e P13).

### **Instrumentos**

Foram utilizados como instrumentos de pesquisa na etapa de execução do Programa de Ensino:

- roteiro de perguntas para coletar dados referentes à caracterização dos participantes do Programa de Ensino (Apêndice D), como idade, histórico de participação em atividades relacionadas à pesquisa, contato com a noção de variáveis, entre outros;

- roteiro de avaliação do repertório dos participantes acerca dos comportamentos-objetivo do Programa de Ensino como instrumento de pré-teste, para avaliação do repertório de entrada dos participantes da execução do Programa de Ensino (Apêndice E);

Na etapa de avaliação da eficiência do programa, foram utilizados como instrumentos de pesquisa:

- roteiro de avaliação do repertório dos participantes acerca dos comportamentos-objetivo do Programa de Ensino como instrumento de pós-teste, para avaliação do repertório final dos participantes da execução do Programa de Ensino (Apêndice F), com as mesmas perguntas do roteiro usado para avaliação do repertório de entrada dos participantes na execução do Programa e

- questionário de avaliação da satisfação do participante com relação ao Programa de Ensino (Apêndice G).

### **Escolha e seleção dos participantes**

Os participantes foram escolhidos a partir dos seguintes critérios: ser estudante do quarto ano de graduação em Psicologia, ter disponibilidade de tempo para participar dos encontros do Programa de Ensino durante aproximadamente duas horas por semana e realizar as tarefas nos intervalos dos encontros, ser maior de idade e apresentar interesse em aperfeiçoar comportamentos relativos à formação científica. Foram excluídos da pesquisa os estudantes do primeiro ano do curso de Psicologia, pois provavelmente ainda não desenvolveram repertório básico necessário à aprendizagem dos comportamentos-objetivo do

programa, e estudantes do quinto ano pela menor disponibilidade de tempo devido aos estágios obrigatórios para conclusão do curso.

Considerando a disponibilidade dos estudantes de acordo com a grade curricular do curso e que o desenvolvimento do comportamento-objetivo do Programa seria importante para a posterior realização dos estágios obrigatórios de quinto ano, os estudantes do quarto ano foram selecionados para o convite a participar da pesquisa. Caso o número mínimo de 10 participantes não fosse atingido somente com estudantes do quarto ano, o convite seria então ampliado a estudantes do terceiro ano e segundo ano do curso, no entanto, não foi necessário.

A quantidade de participantes da pesquisa foi definida para garantir que houvesse um número mínimo de participantes, caso ocorresse desistências ao longo do Programa, que ainda possibilitasse o seguimento e a conclusão da pesquisa. A realização com mais de um participante também visou minimizar possíveis efeitos de variáveis estranhas sobre os comportamentos a serem desenvolvidos no Programa de Ensino.

### **Contato com os participantes**

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos para a realização da pesquisa e autorização do colegiado do curso de Psicologia para o contato com os estudantes (Apêndice H), os estudantes do quarto ano do curso de Psicologia foram convidados a participar da pesquisa por meio de envio de e-mail pela pesquisadora. Nesse convite foram informados os objetivos da pesquisa e características gerais do programa de ensino para desenvolver classes de comportamentos básicos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”. Foi solicitado que os estudantes que tivessem interesse em participar da pesquisa entrassem em contato com a pesquisadora respondendo ao e-mail.

Foi combinado com os estudantes que apresentaram interesse na participação no programa um horário em comum, de acordo com a disponibilidade deles, para a realização de uma reunião coletiva em uma sala de aula da universidade, em que foi solicitada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE (Apêndice I) e assinatura deste, caso o estudante estivesse de acordo com as informações nele apresentadas. Ainda nessa reunião, foram estabelecidos os dias e horários para execução do Programa de Ensino.

### **Equipamentos e materiais**

Foram utilizados recursos audiovisuais, como *datashow*, caixas de som, computador e materiais comuns de escritório como impressora, canetas, lápis, borrachas e folhas de papel.

Seis cadernos foram utilizados durante os encontros coletivos presenciais com instruções para os participantes sobre os objetivos e atividades a serem realizadas em cada unidade de aprendizagem e também com as atividades que deveriam realizar como tarefa no intervalo entre os encontros (Apêndice C). Os cadernos foram elaborados e adaptados ao longo da aplicação do Programa de Ensino conforme os desempenhos apresentados pelos participantes nas unidades de aprendizagem, de forma que as condições de ensino estivessem mais adequadas ao repertório dos participantes;

### **Situação e ambiente**

A execução do Programa de Ensino foi realizada em uma sala de aula da universidade a qual a pesquisadora está vinculada. A sala de aula tinha carteiras, quadro e equipamento audiovisual, e era um ambiente com boa iluminação, sem ruídos excessivos e livre do trânsito de pessoas.

## **Procedimentos**

### **De elaboração dos instrumentos de coleta de dados**

Para avaliar a eficiência do Programa de ensino foram elaborados dois roteiros de perguntas que foram respondidos pelos participantes imediatamente após a execução dos encontros do Programa de Ensino. O roteiro de avaliação de repertório final (Apêndice F) foi o mesmo utilizado para avaliação de repertório de entrada e foi elaborado com base no comportamento-objetivo terminal do Programa e dos comportamentos-objetivo intermediários do programa que foram divididos em unidades de aprendizagem, ou seja, das aprendizagens necessárias para a apresentação do comportamento “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”. O questionário de avaliação da satisfação do participante com relação ao Programa de Ensino (Apêndice G) consistiu em um roteiro com perguntas referentes à satisfação do participante com relação a características do Programa como quantidade e duração dos encontros, pertinência das informações apresentadas, aspectos negativos e positivos do Programa, entre outras características.

### **De coleta de dados**

Na reunião coletiva, após todos os participantes concordarem com os termos da pesquisa e assinarem o TCLE (Apêndice I), foram realizados também dois procedimentos para coleta de dados antes da realização dos encontros do Programa de Ensino. Um dos procedimentos foi a aplicação de um roteiro impresso de perguntas para caracterização dos participantes (Apêndice D), respondido individualmente e por escrito por eles, para coleta de dados referentes a idade, histórico de formação acadêmica, participação em atividades de pesquisa e contato com noção de variáveis.

O segundo procedimento realizado foi a avaliação de repertório de entrada (RE) por meio da aplicação de um questionário impresso, respondido também individualmente e por

escrito pelos participantes, acerca dos comportamentos-objetivo do Programa de Ensino (Apêndice E). A partir das respostas fornecidas pelos participantes ao questionário foi possível realizar a avaliação do repertório de entrada (RE) de cada um em relação aos comportamentos desenvolvidos em cada unidade de aprendizagem. A duração da aplicação do roteiro de caracterização dos participantes e do instrumento de avaliação de repertório de entrada foi de aproximadamente uma hora.

Após a realização dos dois procedimentos, foram realizados seis encontros coletivos e presenciais, sendo quatro realizados semanalmente e os dois últimos realizados na mesma semana, no período de abril e maio de 2015. Cada encontro teve duração aproximada de duas horas. A realização de encontros de reposição ocorreu quando alguns participantes não puderam participar do encontro no dia e horário que havia sido estabelecido inicialmente. Dessa forma, o encontro foi realizado em novo dia e horário, antes do encontro seguinte, com esse grupo de participantes.

Em cada um dos encontros, os participantes receberam um caderno com os objetivos da unidade de aprendizagem e as atividades e tarefas a serem realizadas (Apêndice C) por eles para acompanhamento do desempenho. Os cadernos foram recolhidos pela pesquisadora, que corrigiu as respostas e apresentou feedback informativo por escrito sobre o desempenho do participante. Os cadernos foram digitalizados e depois devolvidos aos participantes.

Ao final dos encontros coletivos do Programa de Ensino, os participantes responderam ao roteiro de avaliação de repertório final (Apêndice F) e ao questionário de avaliação da satisfação com o Programa de Ensino (Apêndice H). Os dois instrumentos foram respondidos após a realização das atividades do último encontro do Programa, com os participantes ainda reunidos e na presença da pesquisadora.

### **De registro de dados**

Os dados referentes aos comportamentos apresentados pelos aprendizes antes e após a intervenção foram registrados por meio do preenchimento do questionário de avaliação de repertório de entrada (RE) (Apêndice E) e do repertório final (RF) (Apêndice F) pelos próprios participantes em espaços indicados. Os dados referentes aos comportamentos apresentados ao longo da execução do Programa foram registrados pelos próprios participantes por meio de respostas em espaços indicados nos cadernos com instruções das atividades durante os encontros e das tarefas nos intervalos entre os encontros (Apêndice C). Os dados registrados pelos participantes foram armazenados pela pesquisadora por meio da digitalização dos cadernos dos participantes para acompanhamento e análise dos desempenhos.

### **De organização, tratamento, análise e representação dos dados**

Os dados coletados com relação à caracterização dos participantes do Programa de Ensino foram registrados e organizados conforme exemplo apresentado na Tabela 1. Na primeira coluna estão apresentados os participantes do Programa de Ensino. Na segunda coluna está indicada a idade do participante. Na terceira, quarta e quinta coluna estão apresentadas informações acerca da formação acadêmica e capacitação científica do participante e realização de atividades relativas à noção de variáveis.

Tabela 1

*Exemplo de protocolo de registro (Protocolo B) e organização dos dados de caracterização dos participantes do Programa obtidos por meio do roteiro de perguntas*

<b>Participante</b>	<b>Idade</b>	<b>Contato com atividades de pesquisa</b>	<b>Disciplinas, cursos ou projetos em que teve contato com a noção de variáveis</b>	<b>Conceitos e tópicos relacionados à noção de variáveis estudados</b>
P1	21 anos	Em disciplinas do curso de Psicologia	Nas disciplinas de Metodologia científica, Análise experimental do comportamento, Análise do comportamento aplicada.	Variável independente, variável dependente e análise funcional.
P2	21 anos	Em disciplinas do curso de Psicologia e em projetos de pesquisa.	Disciplinas de Análise do Comportamento, Psicobiologia, Psicologia do Desenvolvimento e Personalidade. Projeto de pesquisa conceitual sobre cultura e projeto de pesquisa sobre conceitos básico de Análise do Comportamento relacionados a necessidades especiais e DRA.	Variável independente, variável dependente, análise funcional e relação dos comportamentos.

Foram avaliados sete comportamentos-objetivo do programa: “Conceituar variável”, “Conceituar variável independente”, “Conceituar variável dependente”, “Conceituar variável interveniente”, “Conceituar variável de controle”, “Identificar variáveis” e “Definir variáveis”. Os dados coletados por meio do roteiro de avaliação de repertório de entrada (RE) e de avaliação do repertório final (RF) acerca dos comportamentos-objetivo do Programa de Ensino foram organizados em um protocolo como o exemplo apresentado na Tabela 2. Na primeira coluna estão apresentados os participantes e na segunda e terceira colunas estão transcritas as respostas apresentadas pelo participante na avaliação de repertório de entrada e final, respectivamente, com relação ao comportamento-objetivo especificado.

Tabela 2

*Exemplo de protocolo de registro (Protocolo C) e organização dos dados de avaliação de repertório de entrada e final obtidos por meio de questionário*

<b>Comportamento-objetivo: Conceituar variável</b>		
<b>Participante</b>	<b>Repertório de entrada</b>	<b>Repertório de saída</b>
<b>P1</b>	“Sob minha concepção, variável seria um comportamento que pode ou não ter variações na contingência.”	“Variável seria uma propriedade de um evento ou fenômeno que tem características e/ou valores que variam.”

Após organização de dados no protocolo C foram especificadas ênfases das respostas apresentadas pelos participantes e estabelecidos, a partir das respostas, graus de desempenho com relação ao comportamento avaliado. Foi definido o grau máximo, que indica a resposta mais apropriada, e o grau mínimo, que indica ausência do comportamento avaliado. Entre o grau máximo e o mínimo foram estabelecidos graus intermediários de acordo com as características das respostas apresentadas pelos participantes. Na Tabela 3, adaptada de Kawasaki (2013), está apresentado um exemplo de escala Likert com possíveis graus de desempenho apresentados pelos participantes.

Tabela 3

*Exemplo de explicitação de escala Likert com graus de desempenho dos participantes do Programa de Ensino em relação a um comportamento-objetivo na avaliação do repertório de entrada*

<b>Comportamento-objetivo</b>	<b>Graus de Desempenho</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Indica aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito.</li> <li>5. Indica aspectos pertinentes e parcialmente nucleares ao conceito.</li> <li>4. Indica aspectos pertinentes, porém não nucleares ao conceito.</li> <li>3. Indica aspectos parcialmente pertinentes ao conceito.</li> <li>2. Indica aspectos pouco pertinentes ao conceito.</li> <li>1. Não indica nenhum aspecto pertinente ao conceito.</li> </ol>

Na Tabela 4 está apresentado um exemplo de protocolo de registro e organização dos dados, em que são explicitadas a resposta do participante, bem como a ênfase dada e o grau de desempenho atribuído à resposta.

Tabela 4

*Exemplo de protocolo de registro (Protocolo D) e organização dos dados de avaliação de repertório de entrada e de saída obtidos por meio de questionário*

<b>Comportamento-objetivo: Conceituar variável</b>		
<b>Participante</b>	<b>Repertório de entrada</b>	<b>Repertório de saída</b>
<b>P1</b>	“Sob minha concepção, variável seria um comportamento que pode ou não ter variações na contingência.”	“Variável seria uma propriedade de um evento ou fenômeno que tem características e/ou valores que variam.”
	<b>Ênfase</b>	<b>Ênfase</b>
	Apresenta aspectos imprecisos e/ou incorretos na definição do conceito de variável.	Apresenta aspectos pertinentes e nucleares: tem características e/ou valores que variam.
	<b>Desempenho</b>	<b>Desempenho</b>
	1/6	6/6

Além da pesquisadora, um juiz (também psicólogo) participou do processo de avaliação do desempenho dos participantes, testando a adequação da escala Likert e realizando também a classificação do desempenho. Divergências sobre a adequação dos graus da escala Likert e sobre o desempenho dos participantes foram discutidas entre pesquisadora e juiz até um consenso. Depois de classificar o desempenho dos participantes, foram elaborados gráficos representando o desempenho inicial e final de cada um deles com relação aos comportamentos-objetivo.

Foram realizadas análises do desempenho na avaliação de repertório final de cada participante comparativamente com seu próprio desempenho na avaliação de repertório de entrada. A comparação entre os comportamentos apresentados pelos participantes e as características dos comportamentos que constituíram objetivos do programa de ensino possibilitou a avaliação da eficiência do programa.

A partir das respostas dos participantes ao questionário de avaliação da satisfação do participante com relação ao Programa de Ensino, os dados foram organizados em tabelas para facilitar a análise e a identificação do nível de satisfação dos participantes com cada aspecto abordado no instrumento. Os participantes tiveram que atribuir uma nota de 1 a 5, sendo 1 a nota mínima e 5 a nota máxima, para cada um dos 14 aspectos apresentados no questionário de avaliação. Na Tabela 5 está explicitado um exemplo de protocolo de registro e organização dos dados. Na primeira coluna foi registrado o aspecto avaliado e nas demais colunas da tabela foram registradas as notas atribuídas com relação ao aspecto pelos participantes do Programa de Ensino.

Tabela 5

*Exemplo de protocolo de registro (Protocolo E) e organização dos dados de avaliação de aspectos do Programa de Ensino, de acordo com os participantes*

Aspecto	P1	P2	P3	P4	P5	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
Quantidade de encontros	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3

As respostas fornecidas pelos participantes com relação aos aspectos positivos e negativos do Programa de Ensino também foram registradas e organizadas em protocolos, sendo transcritas na íntegra. Na Tabela 6 está apresentado um exemplo de protocolo de registro. Na primeira coluna estão apresentados os participantes do Programa de Ensino. Na segunda coluna estão transcritas as respostas sobre os aspectos positivos e na terceira coluna, sobre os aspectos negativos relacionados ao Programa.

Tabela 6

*Exemplo de protocolo de registro e organização (Protocolo F) dos dados de avaliação de aspectos positivos e negativos do Programa de Ensino, de acordo com os participantes*

<b>Participante</b>	<b>Aspectos positivos</b>	<b>Aspectos negativos</b>
P1	“Rever os conteúdos já estudados, mas de uma forma clara, fazendo com que fossemos capazes de colocar tudo em prática de uma forma que não é vista em sala de aula”	“Tempo de duração dos encontros. Pois na maioria das vezes já tínhamos estudado o dia todo, então chegava perto da hora de acabar e ninguém mais estava conseguindo prestar atenção”
P2	“Abordar aspectos e tipos de variáveis que não vemos na graduação, por isso achei muito bom e válido participar”	“Achei os encontros muito longos (2h), acho que acabei deixando de prestar atenção ou produzir bem depois de 1h30”

### **Delineamento**

Foi utilizado o delineamento A-B, em que “A” representa os comportamentos mensurados em linha de base, ou seja, antes da execução do Programa de Ensino, e em “B” as mensurações dos comportamentos ocorrem imediatamente após a execução do Programa. As características dos comportamentos apresentados pelos participantes antes (avaliação de repertório de entrada) e após o Programa (avaliação do repertório final) foram registradas, assim como foram observadas e registradas as características dos comportamentos apresentados pelos participantes durante os encontros do Programa. A avaliação da eficiência do programa foi realizada a partir da comparação entre as características dos comportamentos apresentados pelos participantes antes e imediatamente após a execução do Programa.

A escolha do delineamento A-B para esta pesquisa foi feita por ser utilizado com frequência em estudos que têm como objetivo a avaliação dos efeitos de programas sobre comportamentos de indivíduos. Tal delineamento viabiliza a utilização do sujeito como seu próprio controle e também comparações dos resultados do grupo, considerando as particularidades dos participantes. No entanto, o delineamento A-B não garante um grau de

controle de variáveis tão sofisticado como há nos delineamentos experimentais, o que o torna quase-experimental, embora também possibilite estabelecer relações entre variáveis (Cozby, 2003).

### **Resultados**

Para avaliar a eficiência do Programa de Ensino foram selecionadas sete classes de comportamentos: “Conceituar variável”, “Conceituar variável independente”, “Conceituar variável dependente”, “Conceituar variável interveniente”, “Conceituar variável de controle”, “Identificar variáveis relacionada a processos comportamentais” e “Definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”.

#### **Desempenho dos participantes do Programa de Ensino referente ao desenvolvimento do comportamento intermediário “conceituar variável”**

Com relação à classe de comportamentos “conceituar variável”, os participantes tiveram que responder à solicitação “Defina o que você entende por variável”. Na Tabela 7, estão especificados seis possíveis graus de desempenho dos participantes propostos a partir das características das classes de comportamentos apresentados pelos participantes na avaliação do repertório de entrada (RE) e repertório final (RF) em relação à classe de comportamentos “Conceituar variável”. Os graus especificados na tabela variam em seus valores, desde “não indica nenhum aspecto pertinente ao conceito” (grau 1) até “indica aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito” (grau 6). Foram considerados aspectos nucleares à definição do conceito caracterizar variáveis como “propriedades, fatores ou características de um fenômeno/evento/processo que podem assumir diferentes valores que variam”. Indicar que variáveis são propriedades ou características mensuráveis ou potencialmente mensuráveis e dar exemplo de variáveis foram considerados aspectos pertinentes.

Tabela 7

*Graus de desempenho dos participantes do Programa de Ensino em relação à classe de comportamentos “conceituar variável” na avaliação do repertório de entrada e do repertório final*

<b>Comportamento- objetivo</b>	<b>Graus de Desempenho</b>
Conceituar variável	6. Indica aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito.
	5. Indica aspectos pertinentes e parcialmente nucleares ao conceito.
	4. Indica aspectos pertinentes, porém não nucleares ao conceito.
	3. Indica aspectos parcialmente pertinentes ao conceito.
	2. Indica aspectos pouco pertinentes ao conceito.
	1. Não indica nenhum aspecto pertinente ao conceito.

Na Figura 1 estão apresentados os graus de desempenho dos participantes referentes à classe de comportamentos “Conceituar variável” na avaliação de repertório de entrada e na avaliação do repertório final dos participantes do programa de ensino. No eixo horizontal, estão representados os 12 participantes do Programa. No eixo vertical estão representados os seis possíveis graus de desempenho apresentados por eles, conforme exposto na Tabela 7. As colunas cinza-escuras da Figura 1 representam os desempenhos apresentados pelos participantes na avaliação do repertório de entrada (RE) e as colunas cinza-claras representam os desempenhos dos participantes na avaliação do repertório final (RF) referentes à classe de comportamentos “Conceituar variável”.

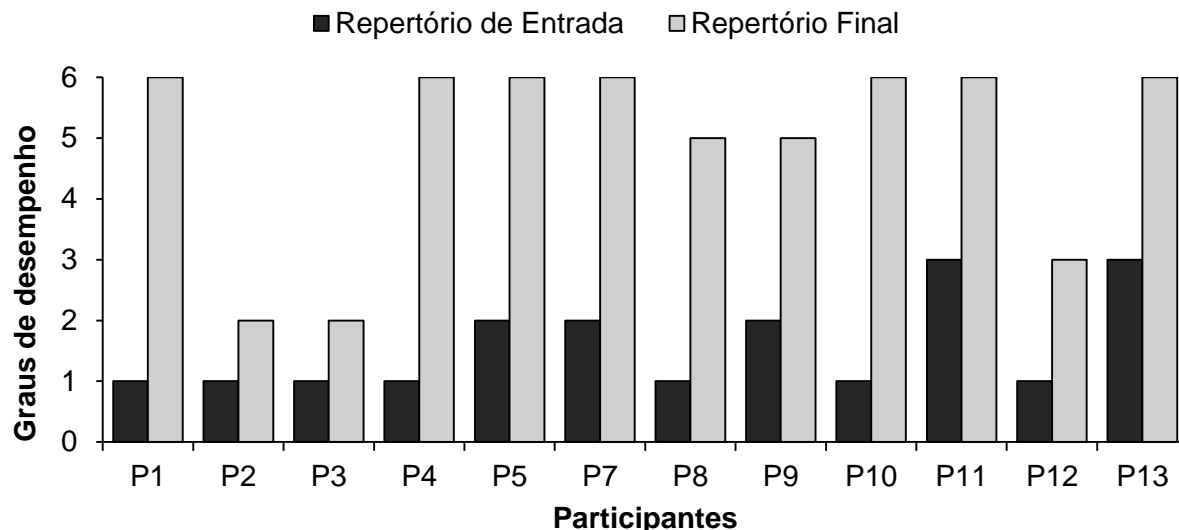


Figura 1

*Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável”*

Os dados apresentados na Figura 1 mostram que na avaliação de repertório de entrada (RE), dos 12 participantes do Programa, sete deles (P1, P2, P3, P4, P8, P10 e P12) apresentaram grau de desempenho mínimo (grau 1), não indicando nenhum aspecto pertinente ao conceito de variável em suas respostas. Outros três participantes apresentaram grau de desempenho 2 (P5, P7 e P9), indicando aspectos pouco pertinentes ao conceito de variável, com definições imprecisas e genéricas do conceito, por exemplo responder que variável “*é um evento ou aspecto que pode se relacionar com outros eventos/comportamentos*” (P5). Dois participantes apresentaram grau de desempenho 3 (P11 e P13), indicando aspectos parcialmente pertinentes ao conceito, por exemplo, “*variável é algo que pode ser manipulado*” (P11).

Com relação à avaliação de repertório final (RF), houve melhora nos graus de desempenho de todos os participantes com relação à classe de comportamentos “Conceituar variável”. Sete participantes (P1, P4, P5, P7, P10, P11 e P13) apresentaram o grau de desempenho 6, conceituando variável como evento ou propriedade de um fenômeno que pode assumir pelo menos dois valores diferentes, sendo então capazes de definir o conceito de

variável adequadamente após o término do programa. Desses sete participantes que apresentaram o grau máximo de desempenho, três (P1, P4 e P10) apresentaram na avaliação do repertório de entrada o grau de desempenho mínimo (grau 1), indicando aspectos genéricos e imprecisos como resposta, por exemplo, *“é algo que tem influência sobre um comportamento”* (P4). Os participantes P5 e P7, no RE, haviam apresentado grau 2, indicando aspectos pouco pertinentes ao conceito e P11 e P13, grau 3.

Outros dois participantes (P8 e P9) apresentaram grau de desempenho 5 na avaliação de repertório final, indicando aspectos pertinentes e parcialmente nucleares como variáveis *“são aspectos/propriedades de um fenômeno que pode ser medido”* (P9), em que na resposta não é especificado que variável pode assumir valores que variam. Três participantes (P2, P3 e P12), embora tenham melhorado o grau de desempenho no RF, permaneceram sem indicar nenhum aspecto nuclear ao conceito de variável, apresentando grau 2 (P2 e P3) e grau 3 (P12).

### **Desempenho dos participantes do Programa de Ensino referente ao desenvolvimento do comportamento intermediário “conceituar variável independente”.**

Com relação à classe de comportamentos “conceituar variável independente”, os participantes tiveram que responder à solicitação de definir o que é uma variável independente. Os possíveis graus de desempenho apresentados pelos participantes na avaliação do repertório de entrada (RE) e repertório final (RF) em relação à classe de comportamentos “Conceituar variável independente” são os mesmos seis graus apresentados na Tabela 7. Foram considerados como aspectos nucleares que variável independente (VI) é a variável que é manipulada para poder observar os efeitos dessas manipulações na variável dependente (VD).

Na Figura 2 estão apresentados os graus de desempenho dos participantes referentes à classe de comportamentos “Conceituar variável independente” na avaliação de RE e na avaliação de RF dos participantes do programa de ensino. No eixo horizontal, estão representados os 12 participantes do Programa. No eixo vertical, estão representados os seis possíveis graus de desempenho apresentados pelos participantes, conforme exposto na Tabela 7.

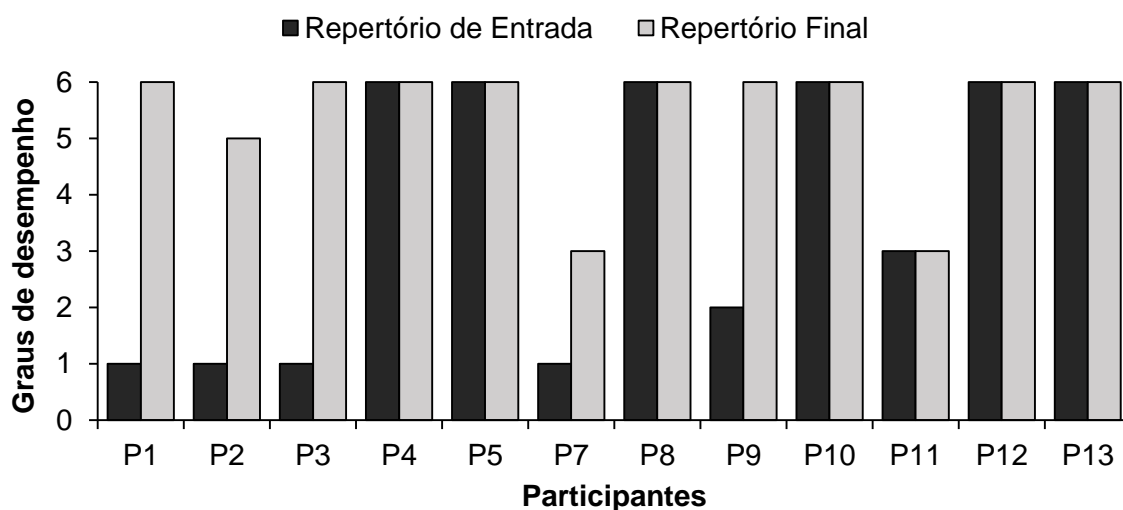


Figura 2

*Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável independente”*

Os dados apresentados na Figura 2 possibilitam verificar que antes do início do programa, dos 12 participantes, seis (P1, P2, P3, P7, P9 e P11) não indicavam aspecto nuclear à definição do conceito de variável independente na avaliação de repertório de entrada (RE). Desses seis participantes, quatro deles (P1, P2, P3 e P7) apresentavam grau de desempenho 1, não indicando nenhum aspecto pertinente ao conceito de variável independente, indicando, por exemplo, que é a variável que “*não influencia diretamente o comportamento e/ou sua resposta/consequência*” (P2). Os participantes P9 e P11 apresentaram em RE, respectivamente, grau de desempenho 2, indicando aspectos pouco pertinentes, e grau 3,

indicando aspectos parcialmente pertinentes ao conceito. Outros seis participantes (P4, P5, P8, P10, P12 e P13), na avaliação de RE, apresentaram o grau de desempenho máximo (6), indicando aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito, como *“é a variável que pode ser manipulada e que afeta a VD”* (P4).

Na avaliação de repertório final (RF), observa-se que cinco participantes (P1, P2, P3, P7 e P9) melhoraram o desempenho com relação à classe de comportamentos “Conceituar variável independente” e sete participantes mantiveram o mesmo desempenho (P4, P5, P8, P10, P11, P12 e P13), sendo que, com exceção do P11, mantiveram o desempenho que em RE havia sido o grau máximo (6).

Ao término do programa, dentre os participantes que melhoraram o desempenho, três (P1, P3 e P9) foram capazes de definir adequadamente variável independente, apresentando assim grau de desempenho 6. Destaca-se que P1 e P3 no RE não indicavam nenhum aspecto pertinente ao conceito, definindo variável independente como *“não é manipulável”* (P3) e *“é aquela que existe por si só...”* (P1) e agora definem variável indicando o aspecto nuclear, por exemplo, como *“aquela variável que podemos manipular e ver seu efeito na VD”* (P1). O participante P9 passou do grau de desempenho 2, em que apresentou uma resposta com aspectos pouco pertinentes, para o grau de desempenho máximo (grau 6) em que indica aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito. O participante P2 passou do grau 2 para o grau 5 em RF, indicando aspectos pertinentes e parcialmente nucleares ao conceito.

Dos sete participantes (P4, P5, P8, P10, P11, P12 e P13) que não tiveram mudança no grau de desempenho na avaliação de RF, seis desses participantes (P4, P5, P8, P10, P12 e P13) apresentaram o grau de desempenho máximo 6 no RE e mantiveram este grau de desempenho. O participante P11 apresentou grau 3 na avaliação de RE e RF.

Nenhum participante apresentou grau de desempenho inferior ao grau 3. É possível afirmar que a maioria dos participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P8, P9, P10, P12, P13), dez do

total de 12, apresentou desempenho considerado satisfatório após o programa, pois foram capazes de indicar aspectos pertinentes e no mínimo parcialmente nucleares ao conceito (graus 5 e 6).

### **Desempenho dos participantes do Programa de Ensino referente ao desenvolvimento do comportamento intermediário “conceituar variável dependente”**

Com relação à classe de comportamentos “conceituar variável dependente”, os participantes tiveram que responder à solicitação de definir o que é uma variável dependente. Os possíveis graus de desempenho apresentados pelos participantes na avaliação do repertório de entrada (RE) e repertório final (RF) em relação à classe de comportamentos “Conceituar variável independente” são os mesmos seis graus apresentados na Tabela 7. Foram considerados como aspectos nucleares ao conceito de variável dependente “é o efeito observado como resultado da manipulação da variável independente” (Köche, 2012). Como aspectos pertinentes, por exemplo, considerou-se que “variável dependente não é manipulada diretamente”, “é a variável observada (foco de) uma investigação ou pesquisa”, “variável dependente é o comportamento estudado em uma pesquisa”.

Na Figura 3 estão apresentados os graus de desempenho dos participantes referentes à classe de comportamentos “Conceituar variável dependente” na avaliação de RE e na avaliação de RF dos participantes do programa de ensino.

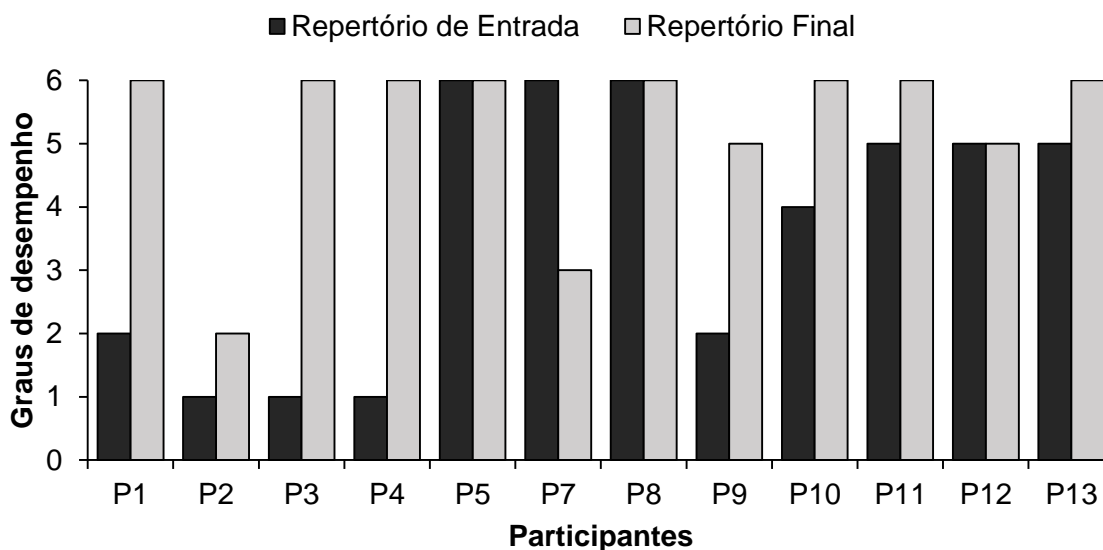


Figura 3

*Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável dependente”*

Na Figura 3 é possível observar que, quanto à definição do conceito de “variável dependente”, metade dos participantes (P5, P7, P8, P11, P12 e P13) antes do início do programa indicou aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito ou indicou aspectos pertinentes e parcialmente nucleares, como *“é o efeito a ser observado ao se alterar a variável independente, em uma relação de contingência”* (P5) e *“é o ‘resultado’ da variável independente”* (P12). Outros cinco participantes não apresentaram nenhum aspecto nuclear ao conceito, indicando aspectos pouco pertinentes (P1 e P9), com definição em termos genéricos, como *“aquela que depende de outras para ocorrer ou não ocorrer”* (P1) ou não indicando nenhum aspecto pertinente ao conceito (P2, P3, P4), definindo variável dependente, por exemplo, de forma incorreta como a variável *“passível de manipulação”* (P3).

Os dados apresentados na Figura 3 mostram que, na avaliação de RF, houve melhora nos graus de desempenho de oito (P1, P2, P3, P4, P9, P10, P11, P13) dos 12 participantes com relação à classe de comportamentos “Conceituar variável dependente”. Não houve

mudança nos graus de desempenho de três participantes (P5, P8 e P12). O participante P7 foi o único que apresentou diminuição do grau de desempenho.

Na avaliação de RF, um total de oito participantes (P1, P3, P4, P5, P8, P10, P11 e P13) apresentaram grau de desempenho máximo (grau 6). Desses participantes destacam-se dois (P3 e P4) que no início do programa não indicavam nenhum aspecto pertinente e passaram a indicar aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito (P3 e P4), como “*é aquela que será influenciada por outra variável. A manipulação na variável independente produzirá efeito nela*” (P4). Um dos participantes que passou a apresentar o desempenho máximo indicava aspectos pouco pertinentes (P1) inicialmente (grau 2). Os participantes P11 e P13, que apresentaram grau 5 inicialmente, apresentaram um refinamento da resposta no RF, alcançando o grau 6, ao indicar aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito, por exemplo, “*é o ‘efeito’, resultado ou consequência da manipulação da VI*” (P13).

O participante P10 no RE indicou aspectos pertinentes, porém não nucleares (grau 4) como “*é aquela que você observa numa investigação*”. Na avaliação de RF, P10 indicou aspectos totalmente pertinentes e nucleares definindo variável dependente como “*aquela que pode ser observada pelo experimentador, sendo o ‘efeito’ da manipulação da VI*”. Os participantes P5 e P8 apresentaram grau 6 no RE e mantiveram o mesmo desempenho no RF, indicando aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito.

Um participante (P7) teve diminuição no grau de desempenho, passando de grau 6, em que indicava que “*é ‘efeito’ da manipulação da VI (variável independente)*”, para grau 3, indicando na avaliação de RF aspectos parcialmente pertinentes como “*aquela que não é manipulada diretamente e responde como causa ou consequência a variável independente*”, em que indica aspectos pertinentes, porém indica também aspectos incorretos “*responde como causa (...) a variável independente*”.

No geral, é possível afirmar que a maior parte dos participantes (P1, P3, P4, P5, P8, P9, P10, P11, P12, P13), 10 de um total de 12, atingiu um desempenho considerado satisfatório após a participação no programa, sendo capazes de indicar aspectos no mínimo pertinentes e parcialmente nucleares à definição do conceito de variável dependente.

### **Desempenho dos participantes do Programa de Ensino referente ao desenvolvimento do comportamento intermediário “conceituar variável interveniente”**

Com relação à classe de comportamentos “conceituar variável interveniente”, os participantes tiveram que responder à solicitação de definir o que é uma variável interveniente. Na Tabela 7 estão especificados seis possíveis graus de desempenho apresentados pelos participantes na avaliação de RE e RF também utilizados em relação à classe de comportamentos “Conceituar variável interveniente”. Foram considerados como aspectos nucleares à definição do conceito que variável interveniente é aquele fator ou propriedade que teoricamente afeta a relação entre variáveis observada, no entanto, não pode ser manipulado (Köche, 2012). Na Figura 4 estão apresentados os graus de desempenho dos participantes referentes a essa classe de comportamentos.

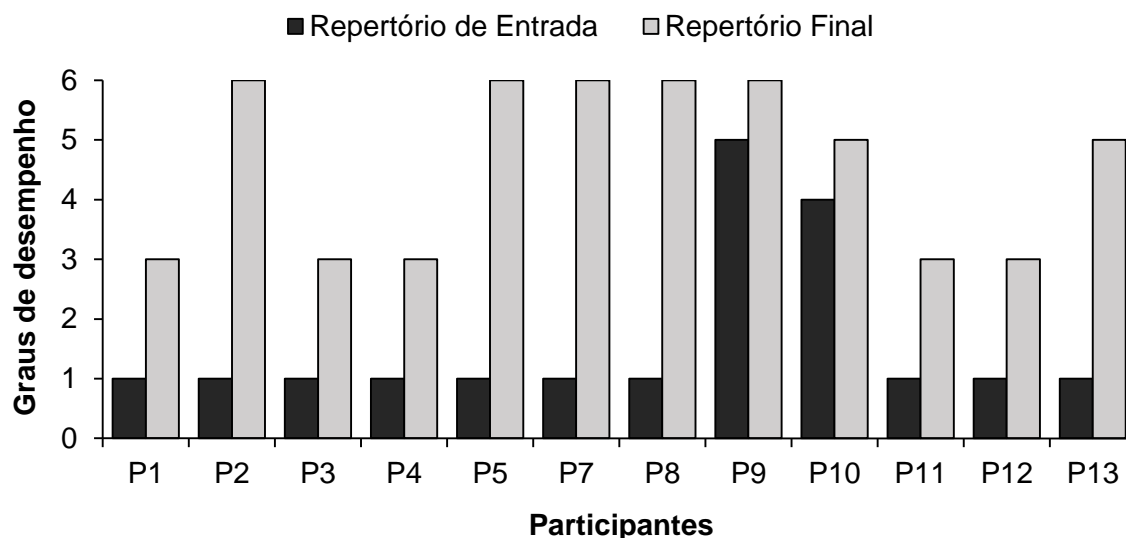


Figura 4

*Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável interveniente”*

É possível observar pela Figura 4 que a maioria dos participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P11, P12 e P13) não indicou nenhum aspecto pertinente ao conceito de variável interveniente (grau 1) na avaliação realizada antes do início das atividades do programa. Desses oito participantes que apresentaram grau 1 de desempenho, com exceção de P5, todos os demais participantes responderam sinalizando que não sabiam a resposta ou que não lembravam de ter estudado a respeito do que é variável interveniente.

Os dados da avaliação de repertório final mostram que houve melhora no desempenho de todos os 12 participantes do programa. Cinco participantes (P2, P5, P7, P8 e P9) passaram a apresentar grau de desempenho 6, indicando aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito, como “*é aquela variável a qual não se tem acesso para manipulação e nem controle, mas que pode interferir no comportamento estudado ou analisado*”. Destaca-se que desses cinco participantes, quatro apresentaram inicialmente grau 1 na avaliação de RE (P2, P5, P7 e P8).

O participante P9 antes do início do programa, foi capaz de indicar aspectos pertinentes e parcialmente nucleares ao conceito como *“variável que não é o foco no problema de pesquisa, mas pode interferir na relação entre VI e VD”*, faltando indicar como aspecto nuclear que não é passível de manipulação pelo pesquisador. Na avaliação de RF, P9 passou a apresentar grau 6, indicando aspectos totalmente pertinentes e nucleares ao conceito.

O participante P10 respondeu na avaliação de RE que não sabia o que era variável interveniente, *“mas pelo nome arriscaria dizer que são variáveis indesejadas que afetam um experimento”* (P10), indicando aspectos pertinentes ao conceito, porém não nucleares (grau 4). Ao término do programa, P10 indicou aspectos pertinentes e parcialmente nucleares (grau 5) como *“é aquela que pode afetar a relação (...) entre a VI e VD. Elas são de difícil mensuração”*, faltando indicar, como aspecto nuclear, que não é passível de manipulação pelo pesquisador. O participante P13, que no RE não soube responder, também apresentou grau 5 no RF, com resposta semelhante à do participante P10, faltando indicar também que não pode ser manipulada pelo pesquisador.

Cinco participantes que inicialmente não foram capazes de indicar nenhum aspecto pertinente ao conceito, apresentaram grau 3 no RF (P1, P3, P4, P11 e P12), indicando aspectos parcialmente pertinentes ao conceito, como *“são as variáveis que estão presentes e que podem afetar um evento e que são passíveis de serem controladas”* (P4) e *“é aquela variável que pode afetar a relação entre VI e VD. Pode ser controlada pelo pesquisador”* (P11). Observa-se que os participantes P4 e P11 apesar de indicarem que são variáveis que podem afetar um evento/relação entre VI e VD, confundiram os conceitos de variável interveniente e de controle.

É possível afirmar que sete participantes atingiram desempenho satisfatório ao término do programa apresentando aspectos pertinentes e no mínimo parcialmente nucleares sobre o conceito de variável interveniente.

### Desempenho dos participantes do Programa de Ensino referente ao desenvolvimento do comportamento intermediário “conceituar variável de controle”

Com relação à classe de comportamentos “conceituar variável de controle”, os participantes tiveram que responder à solicitação de definir o que é uma variável de controle. Na Tabela 7 estão especificados seis possíveis graus de desempenho apresentados pelos participantes na avaliação de RE e RF utilizados em relação à classe de comportamentos “Conceituar variável de controle”. Foram considerados como aspectos nucleares ao conceito de variável de controle que é aquele fato ou propriedade que poderia afetar a variável dependente, mas que é neutralizado ou minimizado, por meio da manipulação do pesquisador (Köche, 2012).

Na Figura 5 estão apresentados os graus de desempenho dos participantes referentes à classe de comportamentos “Conceituar variável de controle” na avaliação de RE e na avaliação do RF dos participantes do programa de ensino.

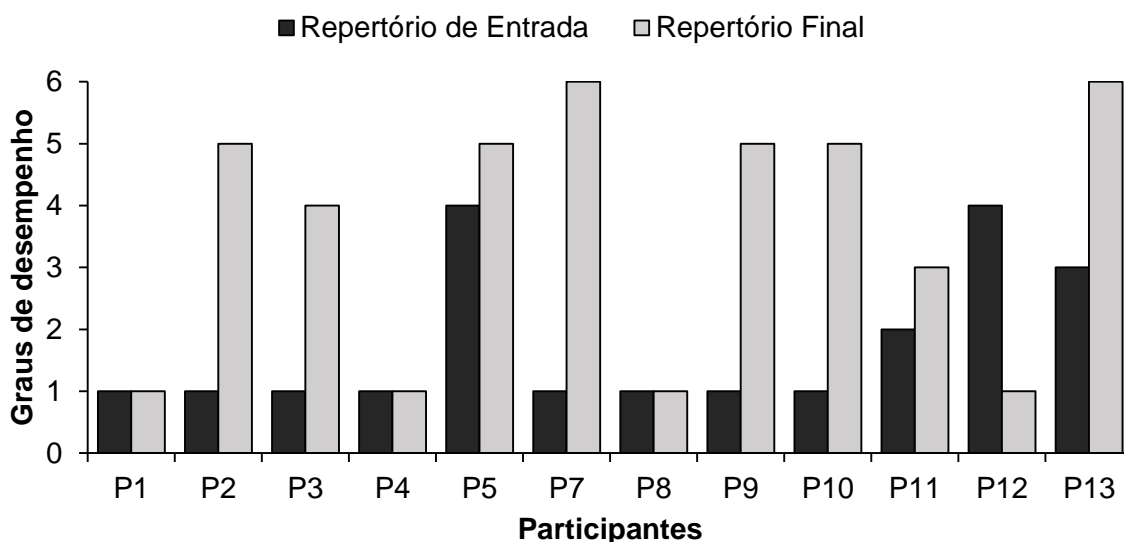


Figura 5

*Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “Conceituar variável de controle”*

Na Figura 5 é possível observar que, quanto à definição do conceito de “variável de controle”, oito participantes (P1, P2, P3, P4, P7, P8, P9 e P10) não indicaram nenhum aspecto pertinente ao conceito (grau 1) de variável de controle na avaliação de repertório de entrada. O participante P1 indicou que *“a variável de controle seria aquela que controla a situação/ambiente em que está inserida”* e os participantes P9 e P10 responderam que variável de controle seria o mesmo que *“variável independente”*. Os participantes P3, P4, P7 e P8 sinalizaram não saber responder o que é variável de controle.

A partir dos dados apresentados, é possível verificar que a maioria dos participantes apresentou melhora no desempenho (P2, P3, P5, P7, P9, P10, P11 e P13). Os participantes P2, P9 e P10 passaram do grau 1 para o grau 5, indicando ao término do programa aspectos pertinentes e parcialmente nucleares ao conceito, como *“ (...) variáveis previamente manipuladas/controladas para que se possa observar a relação VI e VD”* (P10). O participante P5, que indicava aspectos pertinentes, porém não nucleares, passou a indicar também aspectos parcialmente nucleares como *“é um aspecto do ambiente que será mantido estável para que não afete a relação VI e VD”*, faltando apenas complementar o aspecto nuclear indicando que para que uma variável não afete a relação entre VI e VD, o pesquisador pode anular ou neutralizar o efeito da variável por meio de sua manipulação.

Destaca-se a melhora do desempenho do participante P7, que não indicava nenhum aspecto pertinente no RE e ao término do programa apresentou grau 6, indicando aspectos pertinentes e nucleares como *“é aquela que pode interferir na variável/comportamento estudado ou analisado, mas que apesar de não ser o foco da investigação, pode ser controlada de alguma forma pelo pesquisador, tendo seu efeito minimizado”*. O participante P13 também apresentou o grau máximo de desempenho no RF, passando do grau 3, em que apresentava aspectos parcialmente pertinentes, ao grau 6, indicando aspectos nucleares como *“aquela que poderia interferir no fenômeno estudado, mas é anulada ou neutralizada pela*

*manipulação do pesquisador*”. O participante P12, que inicialmente apresentou grau 4 em RE, teve um decréscimo de 3 graus, apresentando em RF uma resposta com aspectos não pertinentes *“é a variável que mantém a relação entre variável dependente e independente”*.

É possível observar que metade dos participantes atingiu um desempenho satisfatório, apresentando graus 5 e 6. E três participantes (P1, P4 e P8) não foram capazes de indicar nenhum aspecto pertinente tanto no RE quanto no RF. Destaca-se que apesar do grau de desempenho mínimo, esses participantes, que no RE sinalizaram que não sabiam o que era variável de controle, apresentaram resposta sobre o conceito na avaliação de RF, no entanto, parece ter havido uma confusão com o conceito de variável interveniente, indicando aspectos como *“é a variável que afeta um fenômeno sem que se possa controlá-la”* (P4).

### **Desempenho dos participantes do Programa de Ensino referente ao desenvolvimento do comportamento intermediário “identificar variáveis”.**

Com relação à classe de comportamentos “identificar variáveis”, os participantes tiveram que identificar variáveis a partir dos enunciados de exercícios presentes nas Instruções 2, 3 e 5 dos cadernos do Programa (Apêndice C), que continham problemas de pesquisa e casos de atuação do psicólogo. Na Figura 6, no eixo horizontal, estão representados os 12 participantes do Programa. No eixo vertical, estão representados o número total de acertos com relação à identificação de variáveis. As colunas empilhadas representam o número total de acertos de cada participante, sendo que as colunas pretas representam os acertos na Instrução 2, as colunas cinza-claras representam os acertos na instrução 3 e as colunas cinza-escuras, os acertos na instrução 5. Em cada instrução era possível identificar oito variáveis a partir dos enunciados dos exercícios.

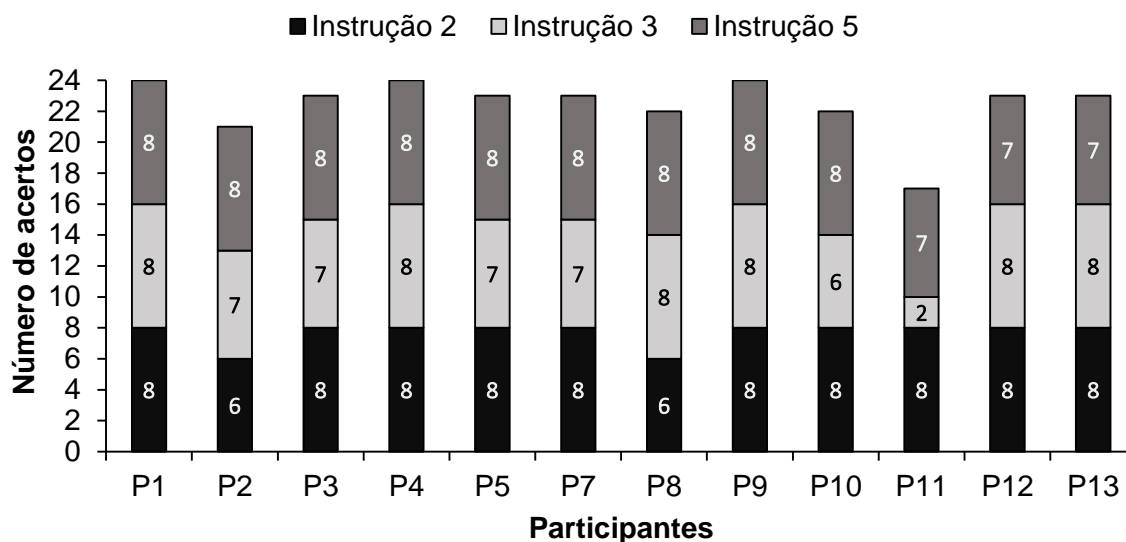


Figura 6

*Distribuição do número de acertos dos participantes do Programa de ensino referente à classe de comportamentos “Identificar variáveis” durante as instruções 2, 3 e 5*

Na Figura 6 é possível observar que, com exceção do participante P11, na Instrução 3, todos os demais participantes, conseguiram identificar corretamente de 6 a 8 variáveis em cada instrução. Mesmo com o aumento da dificuldade dos exercícios para identificar variáveis na Instrução 5, nove participantes dos 12 (P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9 e P10) foram capazes de identificar adequadamente todas as oito variáveis possíveis nas atividades da instrução. Os outros três participantes, embora não tenham identificado adequadamente o número máximo de variáveis, erraram apenas uma, totalizando sete acertos.

Destaca-se que com relação às variáveis que não foram identificadas corretamente, os erros cometidos por P2, P3, P5, P7, P10 nas atividades da Instrução 3 relacionam-se a especificar valores que as variáveis podem assumir no lugar de especificar a variável, por exemplo, em um enunciado em que era possível identificar duas variáveis, sendo uma delas “*sexo do cliente*”, o participante P5 indicou “*feminino e masculino*”. Na Instrução 5, esses participantes foram capazes de identificar corretamente todas as oito variáveis. O participante P2 também cometeu o mesmo tipo de erro, indicando valores de variáveis no lugar das

variáveis duas vezes nas atividades, porém na Instrução 2, que foi o primeiro momento do Programa em que foi solicitada a identificação de variáveis. Na Instrução 3, P2 apresenta esse erro uma vez dentre as oitos possibilidades de identificação de variáveis presentes nos enunciados, indicando, assim como P5, “*feminino e masculino*” no lugar da variável “sexo do cliente”. Na instrução 5, o participante P2 foi capaz de identificar todas as variáveis corretamente.

Na instrução 2, o participante P11 acertou todas as variáveis possíveis de identificação. No entanto, quando solicitada a identificação na Instrução 3, o participante apresentou apenas dois acertos. Com relação as outras seis variáveis possíveis de identificação, em três situações foi apresentado um valor de variável como sendo a própria variável, por exemplo, respondeu “*muito difícil/fácil*” numa situação em que a variável poderia ser expressa como “(grau de) dificuldade de leitura”. Três outras variáveis não foram identificadas, pois o participante não apresentou nenhum tipo de resposta, deixando esses exercícios em branco. Na instrução 5, o participante P11 foi capaz de identificar corretamente sete variáveis de um total de oito. Os participantes P12 e P13 na Instrução 5 também identificaram sete variáveis corretamente e apresentaram o mesmo tipo de erro de P11, apresentando um valor de variável como sendo a variável em si. O participante P8 apresentou seis acertos na Instrução 2 e não apresentou nenhum tipo de resposta com relação às outras duas variáveis possíveis de identificação.

De modo geral, observa-se que a maioria dos participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9 e P10) foi capaz de identificar variáveis, com um total de acertos no Programa que varia de 21 a 24, sendo este último o número máximo. Mesmo o participante P11, que apresentou o menor número de acertos, foi capaz de identificar corretamente 17 variáveis do total de 24, isto é, aproximadamente 70% de acertos durante o Programa.

**Desempenho dos participantes do Programa de Ensino referente ao desenvolvimento do comportamento-objetivo terminal “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”**

Com relação à classe de comportamentos “definir variáveis relacionada a processos comportamentais” os participantes tiveram que, a partir da apresentação de uma situação de atuação profissional, definir que variáveis podem ser identificadas para estudar a viabilidade e as condições de execução de um grupo de tratamento de tabagismo e definir variáveis relacionadas à eficiência e eficácia do grupo para cessação do tabagismo. Na Tabela 8 estão especificados sete possíveis graus de desempenho dos participantes propostos a partir das características das classes de comportamentos apresentados pelos participantes na avaliação do repertório de entrada (RE) e repertório final (RF) em relação à classe de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”. Os graus especificados na tabela variam em seus valores, desde “não apresenta nenhuma variável como resposta” (grau 1) até “define variáveis totalmente pertinentes e suficientes ao conjunto de variáveis proposto” (grau 7).

Tabela 8

*Graus de desempenho dos participantes do Programa de Ensino em relação à classe de comportamentos “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” na avaliação do repertório de entrada e do repertório final*

<b>Comportamento-objetivo</b>	<b>Graus de Desempenho</b>
Definir variáveis	7. Define variáveis totalmente pertinentes e suficientes ao conjunto de variáveis proposto.
	6. Define variáveis pertinentes e parcialmente suficientes.
	5. Define variáveis pertinentes, porém não suficientes.
	4. Define variáveis parcialmente pertinentes.
	3. Define variáveis pouco pertinentes.
	2. Define variáveis não pertinentes.
	1. Não apresenta nenhuma variável como resposta.

Por se tratar de dois conjuntos distintos de variáveis, os desempenhos dos participantes foram avaliados com relação a cada um dos conjuntos na avaliação de repertório de entrada e de repertório final. Na Figura 7 estão apresentados os graus de desempenho dos participantes referentes à classe de comportamentos “Definir variáveis” na avaliação de RE e na avaliação do RF dos participantes do programa de ensino, com relação ao conjunto de variáveis referentes às condições de execução do tratamento em grupo para tabagismo.

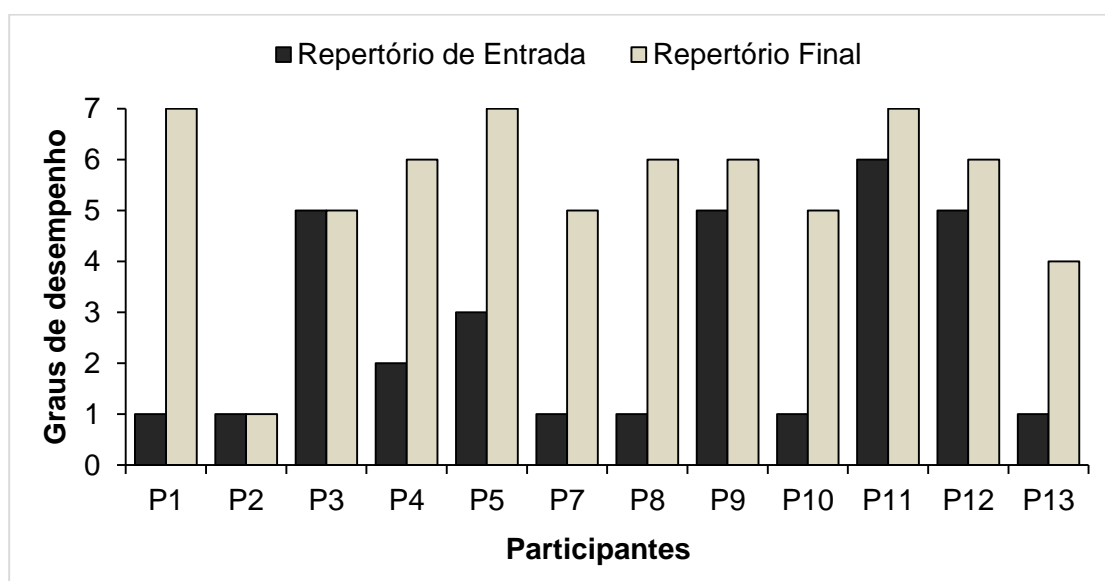


Figura 7

*Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “definir variáveis” referentes ao conjunto de variáveis “condições de execução do tratamento em grupo para tabagismo”*

É possível observar na Figura 7 que, na avaliação de RE, seis participantes (P1, P2, P7, P8, P10 e P13) não apresentaram nenhuma variável com relação à viabilidade e condições de execução do tratamento em grupo para tabagismo (grau 1). O participante P4 apresentou grau de desempenho 2, definindo variáveis não pertinentes ao que foi solicitado como “razão que levou o indivíduo a buscar tratamento” (P4). O participante P5 apresentou grau de desempenho 3, definindo variáveis pouco pertinentes ao conjunto solicitado. Os participantes P3, P10 e P12 apresentaram grau 5, definindo variáveis pertinentes, porém não suficientes

para se considerar a viabilidade do tratamento, como “*quantidade de pessoas no grupo e idade dos participantes*” (P3). O participante P11 apresentou grau de desempenho 6, definindo variáveis pertinentes e parcialmente suficientes, como “*ambiente em que será realizado os encontros, os temas abordados, as dinâmicas realizadas, quantidade e duração dos encontros*” (P11).

Com relação a avaliação de RF, houve melhora de desempenho de dez participantes (P1, P4, P5, P7, P8, P9, P10, P11, P12 e P13). O participante P2, assim como ocorreu no RE, não apresentou nenhuma variável como resposta (grau 1). P1, P5 e P9 foram capazes de apresentar variáveis pertinentes e suficientes com relação às condições de execução do grupo de tratamento ao tabagismo (grau 7). P4, P8, P9 e P12, apresentaram grau de desempenho 5, com variáveis pertinentes, porém não suficientes.

Na Figura 8 estão apresentados os graus de desempenho dos participantes referentes à classe de comportamentos “Definir variáveis” na avaliação de RE e na avaliação do RF dos participantes do programa de ensino, com relação ao conjunto de variáveis referentes à eficácia do tratamento em grupo para tabagismo.

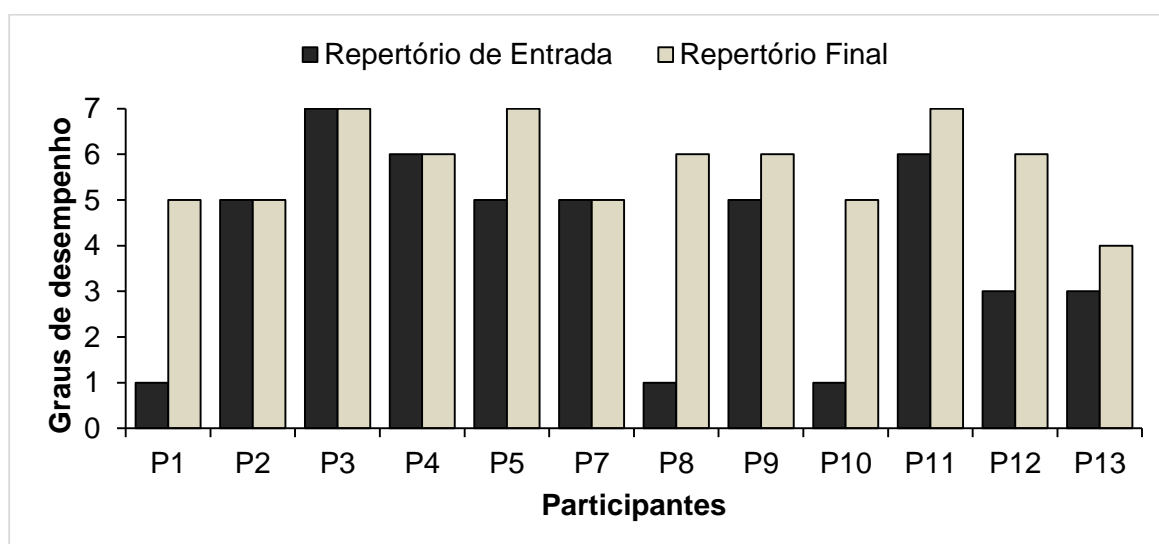


Figura 8

*Distribuição dos graus de desempenho dos participantes do Programa de ensino na avaliação de repertório de entrada e na avaliação de repertório final referente à classe de comportamentos “definir variáveis” referentes ao conjunto de variáveis “eficácia do tratamento em grupo”*

Na Figura 8 observa-se que antes do início do Programa, quatro participantes (P2, P5, P7 e P9) conseguiam definir variáveis pertinentes, porém não suficientes com relação ao conjunto de variáveis referentes à eficácia do tratamento em grupo para tabagismo. Três participantes não apresentaram nenhuma variável como resposta. Os participantes P12 e P13 propuseram variáveis pouco pertinentes ao conjunto solicitado, como “*momento em que as pessoas têm vontade de fumar*” (P12). P4 e P11 apresentaram variáveis pertinentes e parcialmente suficientes. O participante P3 foi o único a definir variáveis pertinentes e que parecem ser suficientes num contexto de atuação profissional, como “*adesão ao grupo de tratamento, a situação de saúde do participante antes e depois do tratamento, a quantidade de cigarros consumidos (aumentou ou diminuiu), como o participante se sente fazendo parte do grupo de tratamento, tipo de atividades desenvolvidas no grupo, etc.*” (P13).

Na avaliação de RF, oito participantes (P1, P5, P8, P9, P10, P11, P12 e P13) apresentaram melhora de desempenho e quatro participantes (P2, P3, P4 e P7) mantiveram o mesmo desempenho apresentado na avaliação de RE, sendo que P3 manteve o desempenho máximo grau 7, P2 e P7 mantiveram o desempenho grau 5, ao proporem variáveis pertinentes, porém não suficientes e P4 manteve o desempenho 6. O desempenho mínimo apresentado no RF foi do participante P13, que apresentou variáveis parcialmente pertinentes (grau 4), como “*tipos de atividades realizadas no grupo e adesão ao tratamento*” (P13). Destaca-se que P1, P8 e P10, em RE, não apresentaram nenhuma variável como resposta e na avaliação de RF foram capazes de apresentar variáveis pertinentes.

Destaca-se que dos 12 participantes, três (P1, P8 e P10) não foram capazes de definir nenhuma variável no RE com relação a ambos os conjuntos de variáveis. No entanto, na avaliação de RF passaram a definir variáveis no mínimo pertinentes.

## Discussão

Por meio do exame dos desempenhos apresentados pelos participantes do Programa com relação aos comportamentos-objetivo é possível afirmar que, de modo geral, as contingências de ensino para o desenvolvimento das classes de comportamentos propostas foi eficiente. Os desempenhos apresentados pelos participantes nos comportamentos avaliados antes e após a execução do Programa de Ensino, com aplicação do questionário de avaliação de repertório de entrada e de repertório final, possibilitam verificar que, em geral, ocorreu desenvolvimento significativo principalmente dos comportamentos “Conceituar variável”, “Conceituar variável independente”, “Conceituar variável dependente” e “Identificar variáveis relacionadas a processos comportamentais”.

“Conceituar variável interveniente” e “Conceituar variável de controle” foram os comportamentos selecionados para análise que tiveram o menor grau de progresso, embora também foi possível observar melhora nos desempenhos dos participantes. A literatura sobre o tema, apresenta que é possível identificar quatro funções ou papéis que as variáveis podem assumir, a saber, dependente, independente, interveniente e de controle (Botomé & Kubo, 2006; Cozby, 2003; Köche, 2012). As variáveis podem ser dependentes ou independentes com relação à constituição do evento ou fenômeno de interesse, a depender da relação estabelecida entre as variáveis. E podem ser intervenientes ou de controle com relação à influência na ocorrência do evento ou fenômenos de interesse (Viecili, 2008).

Observa-se que houve confusão entre os conceitos de variável interveniente e de controle em definições apresentadas por alguns participantes. Tal fato pode ser explicado, porque os dois conceitos apresentam aspectos coincidentes como a possibilidade de ambas as variáveis afetarem a relação entre a variável independente e variável dependente, se diferenciando apenas pela possibilidade ou não de controle/manipulação da variável de forma

deliberada pelo pesquisador. Dessa forma, parece necessário que mais condições de ensino sejam planejadas para garantir a distinção entre as duas definições de conceitos.

Segundo Viecili (2008), para que um pesquisador seja capaz de identificar uma variável dependente, por exemplo, é necessário que ele defina a que se refere essa função de dependente da variável e, por sua vez, é preciso conceituar variável dependente. Dessa forma, seria possível identificar que se o pesquisador não é capaz de conceituar variável dependente é provável que ele não consiga identificar esse tipo de variável. No entanto, na presente pesquisa não foi possível identificar dependência entre o desempenho referente à classe de comportamentos “conceituar variável” e conceituar as funções que podem assumir com a identificação de variáveis.

Por meio da comparação do desempenho apresentado na avaliação de repertório de entrada com o desempenho apresentado na avaliação de repertório final e também com o exame dos desempenhos apresentados ao longo do programa com relação à classe de comportamentos “Identificar variáveis relacionadas a processos comportamentais” foi possível verificar a eficiência das condições de ensino. A importância do desenvolvimento dessa classe de comportamento na formação profissional do futuro psicólogo é evidenciada ao se considerar que identificar as variáveis, bem como os valores que podem assumir, é requisito necessário para intervir sobre as variáveis que constituem um fenômeno (Rebelatto & Botomé, 1999). Nesse sentido, Viecili (2008) afirma que é imprescindível que os profissionais de Psicologia tenham clareza sobre as variáveis constituintes dos fenômenos psicológicos para seja possível intervir sobre elas, sendo possível que um profissional que não seja capaz de identificar as variáveis constituintes de um evento ou fenômeno realize “intervenções genéricas”, cujos resultados se dão mais ao acaso do que como consequência de seu trabalho.

As respostas incorretas apresentadas com relação à classe de comportamentos “identificar variáveis” e o exame do tipo de erro apresentado (confusão entre valores de variáveis e a variável em si) na instrução 3 sinalizam que é necessário aperfeiçoar as condições de ensino no que diz respeito à definição de valores de variáveis e com relação a distinguir variáveis dos valores que cada uma pode assumir, do contínuo em que podem variar. É possível que as condições de ensino planejadas não tenham sido suficientes para que alguns participantes se tornassem aptos a distinguir variáveis e os seus valores ou graus durante a Instrução 3. No entanto, destaca-se no planejamento das condições de ensino a apresentação de feedback informativo por escrito individual para todas as atividades e o esclarecimento de dúvidas no início dos encontros, o que parece ter possibilitado, no que diz respeito à identificação de variáveis, que os participantes que apresentaram respostas incorretas na Instrução 3 apresentassem melhora de desempenho na Instrução 5, sendo capazes de identificar as variáveis presentes nos enunciados.

Nesse sentido, Botomé e Rizzon (1997) descrevem critérios importantes que foram considerados como critérios para o planejamento de consequência: a consequência deve ser informativa do desempenho do aprendiz e orientar o que ele deve fazer de acordo com seu desempenho. Além disso, a consequência fornecida deve ajudar o aprendiz a identificar o que precisa ser modificado ou o que está bom em seu desempenho. Os autores destacam também que cada desempenho necessita ter uma consequência e o mais imediato possível e que, de modo progressivo, as consequências sejam mais próximas daquelas que o aprendiz irá obter em uma situação fora do contexto de ensino.

Botomé e Kubo (2006) afirmam que a noção de variável pode ser ampliada e aprofundada em relação às noções de valores de variação (ou graus ou categorias). Nesse sentido, uma variável pode variar ao longo de múltiplos valores, que não são a variável em si, mas apenas medidas da variação de uma variável. Considerando a noção de

multideterminação de fenômenos, de valores dicotômicos os fenômenos passaram a ser compreendidos como variações num contínuo (Rebelatto e Botomé, 1999; Viecili, 2008). Sendo assim, entre extremos de uma variável é possível se pensar em diferentes valores que as variáveis podem assumir, o que possibilita ter maior visibilidade sobre o fenômeno de interesse (Viecili, 2008) e identificar pequenas e sutis variações nos fenômenos.

Outro aspecto que indica a eficiência das condições de ensino planejadas diz respeito ao desempenho na avaliação de repertório final com relação ao comportamento-objetivo terminal do programa “definir variáveis”. Inicialmente, os participantes, em sua maioria, definiam poucas variáveis e geralmente insuficientes com relação ao solicitado na atividade na avaliação de repertório de entrada. O exercício solicitava variáveis relacionadas a dois conjuntos distintos de variáveis, um relacionado à viabilidade da execução de um tratamento de tabagismo em grupo e o outro conjunto relacionado à eficácia do tratamento. Seis participantes não foram capazes de propor variáveis relacionadas aos dois conjuntos, sendo que três deles não apresentaram nenhuma variável como resposta. Na avaliação de repertório final, foi possível verificar um aumento na quantidade de variáveis pertinentes propostas, bem como a apresentação de variáveis dos dois conjuntos especificados. Alguns participantes inclusive sinalizaram em suas respostas a que conjunto cada variável pertencia.

Por meio da comparação das respostas fornecidas pelos participantes na avaliação de repertório de entrada e repertório final sobre a importância e a função do psicólogo definir variáveis, destaca-se que houve aumento na clareza desses aspectos no repertório final. Destaca-se a importância de definir variáveis constituintes de um fenômeno como uma condição para planejar qualquer tipo de intervenção profissional, quer seja como pesquisador, quer como quem realizará intervenções diretas sobre os fenômenos psicológicos (Botomé & Kubo, 2006; Viecili, 2008).

A duração dos encontros e quantidade de atividades foi um aspecto que, de acordo com a avaliação dos participantes, precisaria ser aprimorado no programa, pois relataram que os encontros ficaram muito extensos e com muitas atividades e que ficavam cansados, o que prejudicava a realização das atividades. Apesar do ponto negativo evidenciado, destaca-se que não houve faltas dos participantes nos encontros. Alguns participantes sugeriram a possibilidade de reduzir a duração e aumentar a quantidade de encontros. No entanto, aumentar a quantidade de encontros pode diminuir a probabilidade de participação ou de conclusão do programa, devido a fatores externos como outros compromissos, viagens, férias, paralização de atividades das instituições, entre outros, o que deve ser considerado em uma reformulação do programa. Ainda com relação à duração e quantidade dos encontros, outro aspecto que necessita ser reavaliado é o número de classes de comportamentos selecionadas para serem desenvolvidas no Programa de Ensino.

### **Considerações finais**

É possível concluir com a presente pesquisa que os resultados obtidos podem servir como um importante subsídio para o planejamento de condições de ensino de comportamentos científico-profissionais do psicólogo. A eficácia do programa não foi avaliada diretamente, mas pode ser inferida dos resultados referentes à eficiência do programa, considerando que as condições facilitadoras de aprendizagem apresentadas no programa de ensino são semelhantes às necessárias para que os participantes apresentem os mesmos comportamentos-objetivo fora do contexto de ensino. Porém, para futuros estudos pode-se avaliar os resultados do programa após determinado tempo do fim da aplicação, avaliar a eficiência do programa com estudantes de anos diferentes do curso de graduação em Psicologia, bem como avaliar a apresentação dos comportamentos-objetivo em contextos de

atuação profissional tanto com relação a estágios curriculares, como na prática do profissional recém-formado.

Estudos sobre programação de contingências de ensino para desenvolver outros comportamentos científicos/profissionais do psicólogo, com base na caracterização das classes de comportamentos, construção de programas de ensino e a produção de conhecimento científico sobre a eficiência das condições planejadas podem contribuir para uma capacitação profissional mais efetiva.

## Referências

- Botomé, S. P. & Kubo, O. M. (2006) Exercícios sobre a noção de variável. Texto elaborado para uso didático em disciplinas derivadas e adaptados de vários textos didáticos ou de manuais de metodologia de pesquisa científica. Não publicado.
- Botomé, S. P. & Rizzon, L. A. (1997). Medida de desempenho ou avaliação da aprendizagem em um processo de ensino: práticas usuais e possibilidades de renovação. *Chronos*, 30(1), 7-34.
- Cozby, P. C. (2003). Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento. São Paulo: Editora Atlas.
- De Luca, G. G. (2013). *Avaliação da eficácia de um programa de contingências para desenvolver comportamentos constituintes da classe geral “avaliar a confiabilidade de informações”*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Kawasaki, H. N. (2013). *Avaliação da eficiência de um programa de contingências para desenvolvimento de comportamentos da classe “caracterizar comportamentos-objetivo” a profissionais de uma organização não-governamental do campo da educação*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Köche, J. C. (2012). *Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa*. 30 ed. Petrópolis: Vozes.
- Rebelatto, J.R., & Botomé, S.P. (1999). Fisioterapia: possibilidades de redefinição da atuação profissional em relação ao objeto de trabalho, ao conhecimento e ao ensino superior. Em J.R. Rebelatto, & S.P. Botomé. *Fisioterapia no Brasil: fundamentos para uma ação preventiva e perspectivas profissionais*. 2 ed. São Paulo: Manole, p. 217-249.

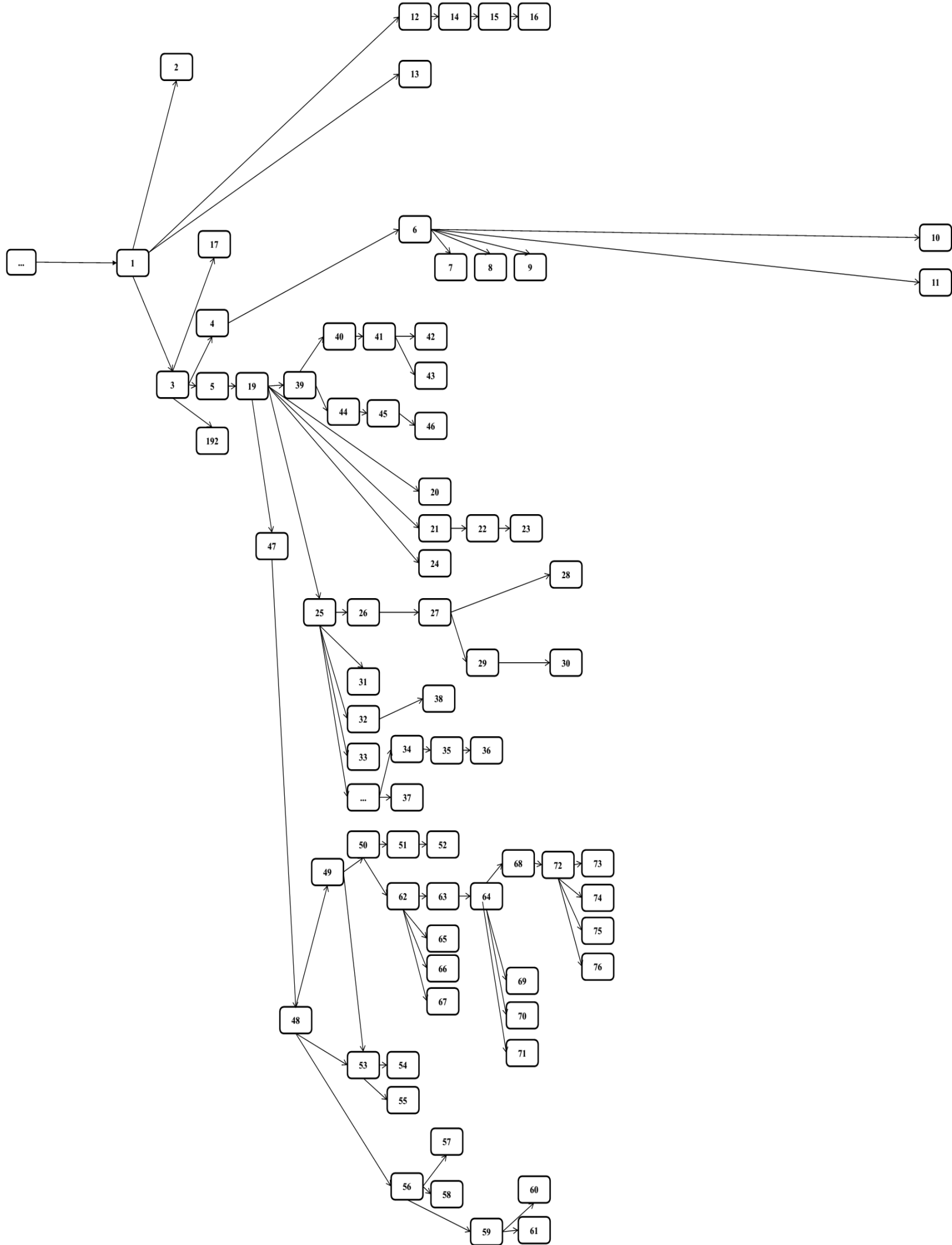
Teixeira, F. C. (2010). *Avaliação da eficácia de um programa para ensinar pais a analisar e sintetizar comportamentos na interação com seus filhos*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Viecili, J. (2008). *Classes de comportamentos profissionais que compõem a formação do psicólogo para intervir por meio de pesquisa sobre fenômenos psicológicos, derivadas a partir das diretrizes curriculares nacionais para cursos de graduação em psicologia e da formação desse profissional*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Disponível em:  
<http://www.cfh.ufsc.br/~ppgp/Juliane%20Viecili.pdf>.

## Apêndices

**Apêndice A**  
**Diagrama de representação das classes de comportamentos constituintes da classe geral “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”**

C											D														RA	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2



**Lista dos nomes dos comportamentos apresentados no diagrama do Programa de Ensino**

Identificação	Nome do Comportamento
1	Definir variáveis relacionadas a processos comportamentais
2	Relacionar as definições de variáveis relacionadas a processos comportamentais com o fenômeno de interesse
3	Explicitar variáveis relacionadas a processos comportamentais
4	Decompor variáveis relacionadas a processos comportamentais
5	Analisar as variáveis relacionadas a processos comportamentais
6	Avaliar a função da análise de variáveis na atuação do psicólogo em diferentes contextos
7	Caracterizar as variáveis (aspectos ou dimensões) relacionadas a processos comportamentais
8	Distinguir entre o conceito de variável, aspecto e de fatores
9	Identificar os aspectos relacionados a processos comportamentais
10	Avaliar as implicações de realizar análise de variáveis para o trabalho do psicólogo
11	Analisar decorrências de realizar análise inadequada de variáveis para o trabalho do psicólogo
12	Identificar critérios para definir variáveis relacionadas a processos comportamentais
13	Avaliar a função de definir variáveis relacionadas a processos comportamentais
14	Caracterizar diferentes tipos de definição de variáveis
15	Identificar diferentes tipos de definição de variáveis
16	Conceituar diferentes tipos de definição de variáveis
17	Relacionar o grau de decomposição das variáveis com a natureza do processo comportamental e com o conhecimento existente sobre tal processo
18	Decompor conjuntos de variáveis relacionadas a processos comportamentais
19	Decompor subconjuntos de variáveis presentes na pergunta de pesquisa
20	Avaliar a função de decompor conjuntos de variáveis
21	Avaliar o conceito de conjuntos de fenômenos
22	Avaliar o conceito de subconjuntos de fenômenos
23	Avaliar o conceito de unidades de fenômenos
24	Caracterizar os vários tipos de fenômenos como constituídos por múltiplas variáveis
25	Diferenciar variáveis, sistemas de variáveis e conjuntos de variáveis
26	Distinguir conjuntos de variáveis e graus de variação de variáveis
27	Identificar conjuntos de variáveis relacionadas a processos comportamentais

28	Conceituar conjuntos de variáveis
29	Identificar as variáveis relacionadas a processos comportamentais
30	Conceituar variável
31	Distinguir conjuntos de variáveis e unidades de variáveis
32	Distinguir subconjuntos de variáveis e unidades de variáveis
33	Distinguir subconjuntos de variáveis e graus de variação das variáveis
34	Estabelecer classes (valores) de variáveis
35	Identificar valores que variáveis podem adquirir
36	Conceituar classe ou categoria de variáveis
37	Distinguir unidades de variáveis e graus de variação das variáveis
38	Identificar subconjuntos de variáveis relacionadas a processos comportamentais
39	Relacionar as variáveis relacionadas a processos comportamentais ao grau de abrangência que podem assumir em um sistema
40	Avaliar tipos de associação entre variáveis ou categorias de variáveis
41	Relacionar as relações de fenômenos aos processos comportamentais
42	Caracterizar a noção de determinação probabilística dos fenômenos da natureza
43	Caracterizar a multideterminação dos fenômenos de uma área do conhecimento
44	Avaliar o grau de associação entre variáveis ou categorias de variáveis
45	Identificar os graus pelos quais variáveis relacionadas a processos comportamentais podem variar
46	Avaliar o conceito de graus de variação das unidades de fenômenos
47	Definir o nível de mensuração em cada tipo de medida que for usada em função da natureza da variável ou conjuntos de variáveis medidos e dos recursos para mensuração disponíveis
48	Avaliar processos de mensuração de fenômenos em ciência
49	Caracterizar escalas de medida de acordo com o nível de mensuração utilizada
50	Diferenciar os níveis de mensuração de medidas e de variação que variáveis relacionadas a processos comportamentais podem assumir
51	Caracterizar medidas de mensuração
52	Diferenciar variável das medidas de variação que a variável pode assumir
53	Especificar as relações existentes entre quantificação e categorização do ponto de vista da noção de níveis de mensuração
54	Relacionar o conceito de qualificação com a noção de variáveis

55	Relacionar o conceito de quantificação com a noção de variáveis
56	Caracterizar o processo de medir fenômenos em ciência
57	Avaliar a função de medir fenômenos
58	Definir mensuração de processos comportamentais
59	Conceituar diferentes tipos de medida
60	Conceituar variáveis discretas
61	Conceituar variáveis contínuas
62	Caracterizar os diferentes níveis de mensuração que podem ser utilizados para indicar os valores ou categorias ao longo dos quais podem variar os diferentes aspectos, dimensões ou variáveis relacionadas a processos comportamentais
63	Caracterizar nível de mensuração nominal
64	Caracterizar nível de mensuração ordinal
65	Caracterizar nível de mensuração intervalar
66	Caracterizar nível de mensuração de razão
67	Identificar os níveis de mensuração que as variáveis relacionadas a processos comportamentais podem assumir
68	Identificar nível de mensuração nominal
69	Identificar nível de mensuração ordinal
70	Identificar nível de mensuração intervalar
71	Identificar nível de mensuração de razão
72	Conceituar cada um dos quatro níveis básicos de mensuração de uma variável
73	Conceituar nível de mensuração nominal
74	Conceituar nível de mensuração ordinal
75	Conceituar nível de mensuração intervalar
76	Conceituar nível de mensuração de razão

## Apêndice B

**Unidades de aprendizagem constituintes do Programa de Ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”**

### **Unidade 1 – Definindo o que são variáveis**

- Caracterizar diferentes tipos de definição de variáveis;
  - Identificar diferentes tipos de definição de variáveis;
  - Conceituar diferentes tipos de definição de variáveis;
- Avaliar a função de definir variáveis relacionadas a processos comportamentais;
- Relacionar as definições de variáveis relacionadas a processos comportamentais com o fenômeno de interesse;
  - Avaliar a função da análise de variáveis na atuação do psicólogo em diferentes contextos.

### **Unidade 2 – Aprendendo conceitos relacionados à decomposição de variáveis**

- Caracterizar variáveis, conjuntos e subconjuntos de variáveis
- Caracterizar os vários tipos de fenômenos como constituídos por múltiplas variáveis;
  - Avaliar a função de decompor variáveis;
  - Avaliar o conceito de unidades de fenômenos;
  - Avaliar o conceito de subconjuntos de fenômenos;
  - Avaliar o conceito de conjuntos de fenômenos;
    - Conceituar variáveis;
    - Conceituar conjunto de variáveis;
    - Conceituar subconjunto de variáveis.
- Identificar funções de variáveis;
  - Conceituar variável independente;
  - Conceituar variável dependente;
  - Conceituar variável interveniente;
  - Conceituar variável de controle.

### **Unidade 3 – Decompondo variáveis relacionadas a processos comportamentais**

- Decompor conjuntos de variáveis relacionadas a processos comportamentais
- Relacionar variáveis, conjuntos e subconjuntos de variáveis com os processos comportamentais;
- Relacionar o grau de decomposição das variáveis com a natureza do processo comportamental e com o conhecimento existente sobre tal processo;
  - Distinguir conjuntos de variáveis e graus de variação das variáveis;
  - Distinguir subconjuntos de variáveis e graus de variação das variáveis;
  - Distinguir conjuntos de variáveis e unidades de variáveis;
  - Distinguir subconjuntos de variáveis e unidades de variáveis;
  - Distinguir unidades de variáveis e graus de variação das variáveis;
- Identificar as variáveis a que se refere cada um dos termos presentes em processos comportamentais;
- Identificar conjuntos de variáveis relacionadas a processos comportamentais;
- Identificar subconjuntos de variáveis relacionadas a processos comportamentais;
- Identificar valores que variáveis podem adquirir;
- Estabelecer classes (valores) de variáveis;
  - Conceituar valores, classe ou categoria de variáveis;
- Avaliar as implicações de realizar análise de variáveis para o trabalho do psicólogo;
- Analisar as decorrências de realizar uma análise inadequada de variáveis relacionadas a processos comportamentais para o trabalho do psicólogo.

### **Unidade 4 – Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir**

- Avaliar a função de medir fenômenos;
  - Definir mensuração de fenômenos relacionados a processos comportamentais;
    - Conceituar variáveis discretas;
    - Conceituar variáveis contínuas.
- Identificar os níveis de mensuração que as variáveis relacionadas a processos comportamentais podem assumir
- Conceituar cada um dos quatro níveis de mensuração de variáveis;
  - Conceituar nível de mensuração nominal;
  - Conceituar nível de mensuração ordinal;
  - Conceituar nível de mensuração intervalar;
  - Conceituar nível de mensuração de razão;
- Identificar os níveis de mensuração que as variáveis relacionadas a processos comportamentais podem assumir;
  - Identificar nível de mensuração nominal;
  - Identificar nível de mensuração ordinal;
  - Identificar nível de mensuração intervalar;
  - Identificar nível de mensuração de razão;

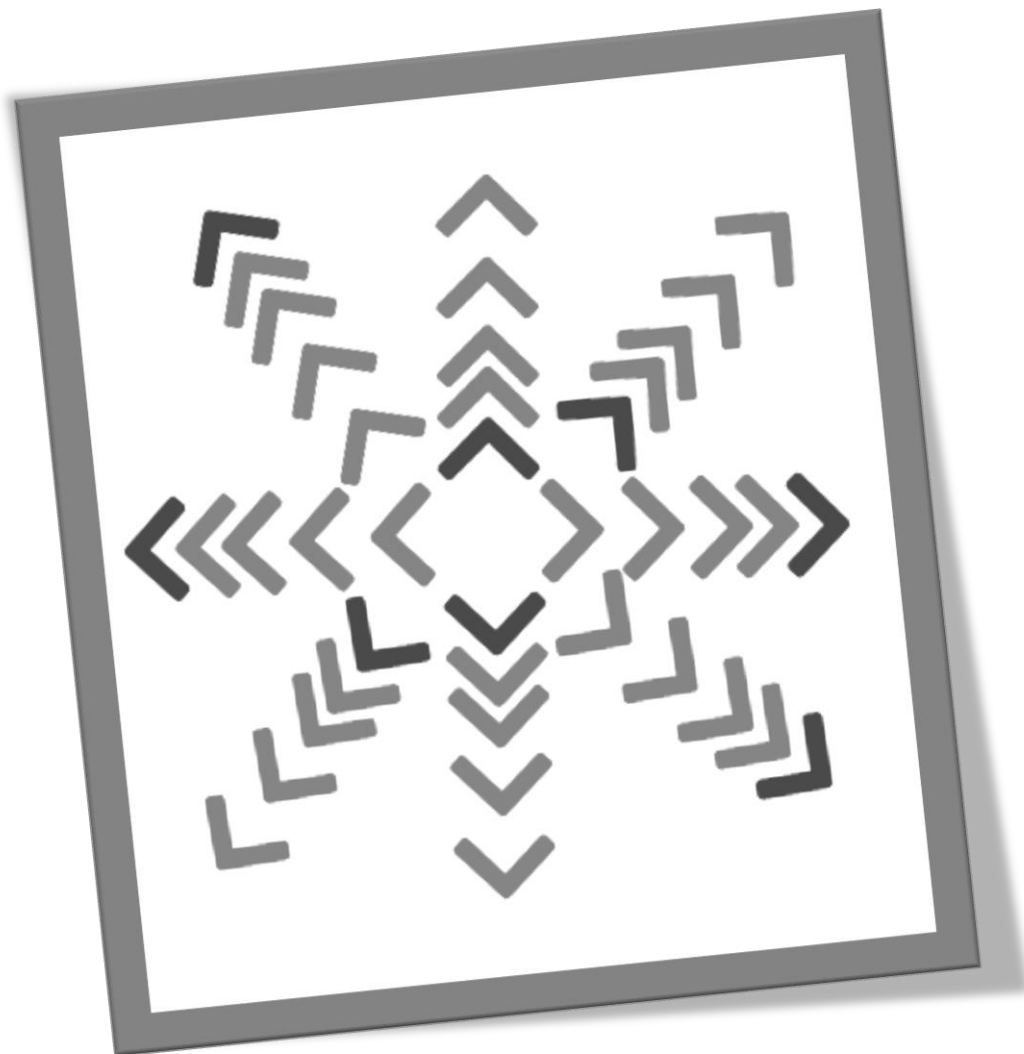
## Apêndice C

### **Cadernos do Programa “Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais”**

Nome:

**Programa**

## **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**



**Apresentação**

# Créditos

Universidade Estadual de Londrina

Programa de Mestrado em Análise do Comportamento

**Valquiria Maria Gonçalves**

Orientadora: Profa. Dra. Nádia Kienen

# Apresentação do Programa

Olá participantes do **Programa Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**! Sejam bem-vindos! Hoje daremos início aos nossos encontros. Esse Programa faz parte da minha pesquisa de mestrado, desenvolvida no Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina e orientada pela Profa. Dra. Nádia Kienen.

O objetivo do Programa é capacitá-los a definir variáveis relacionadas a processos comportamentais. Dessa forma, espera-se que com o fim dos encontros do Programa, vocês estejam mais preparados para identificar variáveis relacionadas a processos comportamentais e os valores que apresentam, caracterizar como essas variáveis interagem entre elas e, a partir disso, decidir sobre quais variáveis principais intervir e como isso poderá ser feito.

O Programa **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais** é constituído por 6 encontros semanais presenciais, com duração aproximada de 2h cada um. Cada encontro corresponde a uma parte do Programa, em que serão estudados inicialmente conceitos mais simples e caminharemos para a aprendizagem de conceitos mais complexos ao longo dos encontros. Dessa forma, as aprendizagens desenvolvidas em um encontro é pré-requisito para as aprendizagens a serem desenvolvidas nos demais encontros. Assim, é necessário que os encontros sejam contínuos e que as faltas sejam evitadas ao máximo. Caso seja preciso que o participante se ausente em algum encontro, é importante que a pesquisadora seja avisada com antecedência para planejar como será realizada a reposição ou adaptação da unidade do Programa. Se algum encontro tiver que ser desmarcado, também será combinada uma nova data para reposição ou as atividades serão adaptadas para que as aprendizagens possam ser desenvolvidas sem prejuízo.

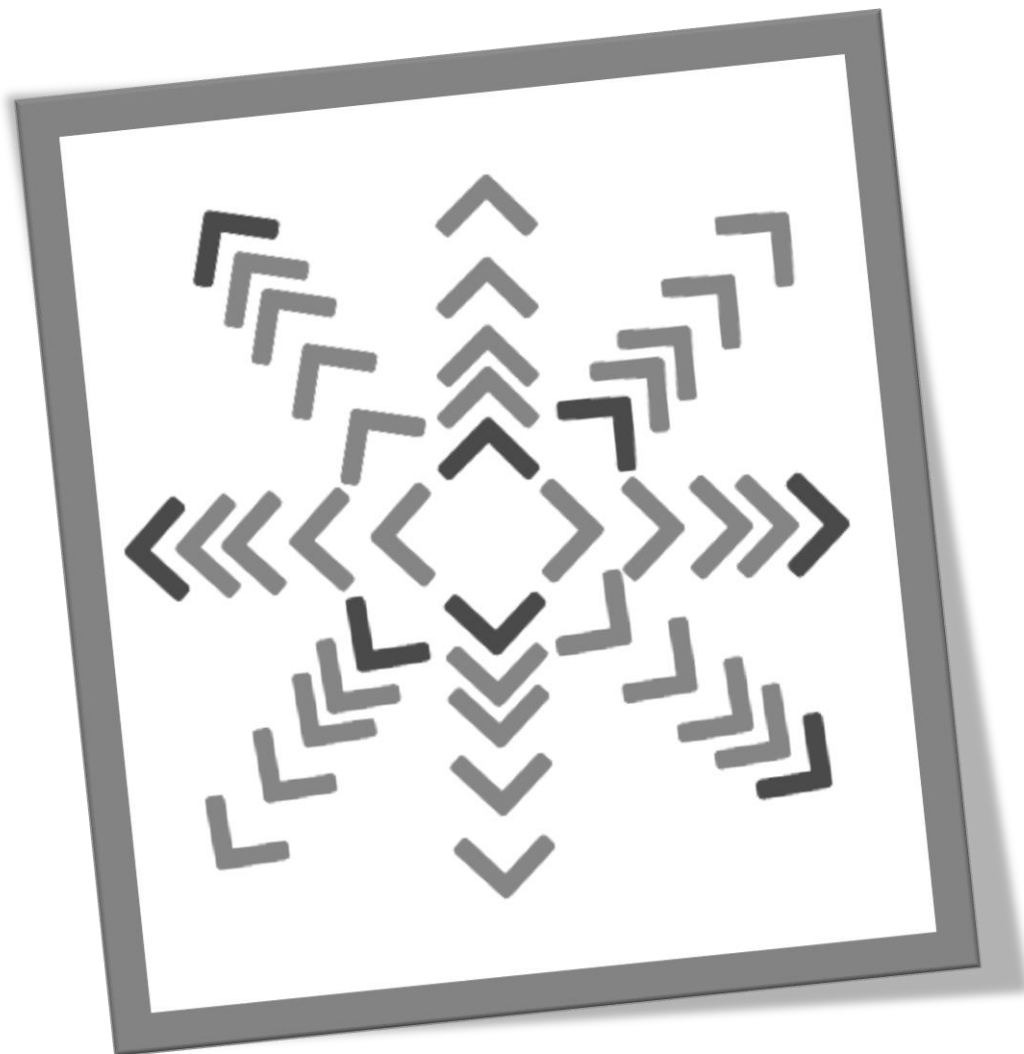
Nos encontros serão realizadas atividades de leitura sobre conceitos e também exercícios referentes a definição de variáveis relacionadas a processos comportamentais. Para o período entre os encontros presenciais, serão solicitadas atividades para serem realizadas como tarefas de casa e que darão seguimento ao desenvolvimento das aprendizagens que são objetivo do Programa. Tais atividades solicitadas poderão ser, por exemplo, leitura de um texto ou realização de exercício também. Destaca-se a importância de que as atividades de casa sejam realizadas e entregues à pesquisadora para que seja possível acompanhar e aperfeiçoar as aprendizagens desenvolvidas nas unidades do Programa. As atividades deverão ser entregues nas datas estabelecidas para cada uma delas, ao longo dos encontros, contendo nome do participante e a data em que foram realizadas.

Em cada um dos encontros será entregue um material impresso (caderno) necessário para a realização da unidade do Programa, como se fosse uma espécie de apostila. Nesse material será apresentado textos a respeito de conceitos sobre definir variáveis relacionadas a processos comportamentais, atividades para serem realizadas durante os encontros presenciais e também as atividades para serem realizadas como tarefas de casa e entregues à pesquisadora na data estabelecida. Ao término do **Programa Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**, vocês terão um conjunto de 6 cadernos, que poderá servir de material de referência sobre a noção de variáveis para vocês. Dessa forma, tenham cuidado com os cadernos e os guardem em local de fácil acesso. Não se esqueçam também de trazê-los para os encontros presenciais, pois eles servirão de fonte de informação para consultas nos encontros que ocorrerão. Bom trabalho a todos!

Nome:

**Programa**

## **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**



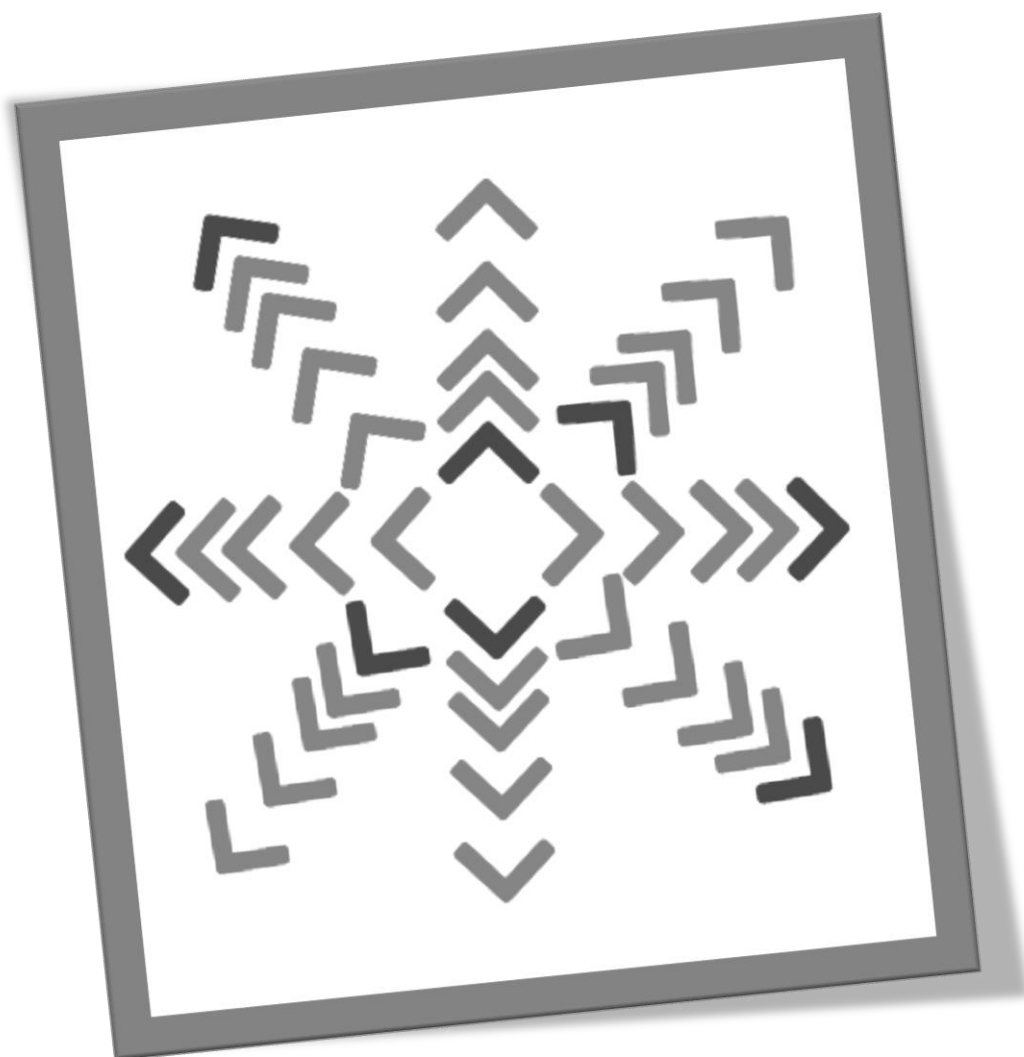
**Unidade 1**

# Créditos

Universidade Estadual de Londrina  
Programa de Mestrado em Análise do Comportamento

**Valquiria Maria Gonçalves**  
Orientadora: Profa. Dra. Nádia Kienen

## Unidade 1



**Definindo o que são variáveis**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
Mestrado em Análise do Comportamento  
Programa *Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais*  
Pesquisador responsável: Valquiria Maria Gonçalves  
Primeiro semestre de 2015.

---

**Instrução 1**  
**Unidade 1 - Definindo o que são variáveis**  
**26 de março de 2015**

**Adentrando pelo conceito de variável**

Você sabe o que é uma variável? Provavelmente você já deve ter ouvido a respeito de análise de variáveis, variável independente ou VI, variável dependente ou VD, etc., principalmente quando teve contato com pesquisas experimentais em Psicologia (e também em outros cursos). Já deve ter ouvido sobre relação entre variáveis, sobre qual o efeito da VI sob a VD e muito mais. Mas então, consegue responder à pergunta inicial?

O comportamento de “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais” é uma classe de comportamentos complexos integrante dos comportamentos relacionados à capacitação científica e profissional do psicólogo. No entanto, a noção de variáveis não se restringe somente ao psicólogo pesquisador. Quando entendemos que todo fenômeno é constituído por diversas variáveis, a capacidade de definir variáveis em processos que são objetivo de estudo e da atuação do psicólogo pode colaborar para que se entenda com o que se está lidando e para que a intervenção desse profissional sobre processos comportamentais seja eficaz.

Porém, apesar da importância de se definir variáveis e de provavelmente você já ter escutado algo sobre tal conceito, algumas perguntas podem surgir como: o que de fato é uma variável e para que serve identificá-la? Se eu não quiser ser pesquisador, preciso saber sobre variável independente e dependente? É justamente para esclarecer questionamentos como esse e possibilitar que o estudante aprenda sobre noção de variáveis que o Programa iniciado hoje está sendo proposto. Dessa forma, o objetivo da Unidade 1, cujas atividades serão apresentadas a seguir, é aprender sobre alguns conceitos relacionados à noção de variável.

Bom trabalho!

**Atividades**

**Primeira Atividade (15 min)**

Nessa atividade, você deverá responder as questões apresentadas abaixo. O objetivo será verificar o que você já sabe sobre noção de variável. Dessa forma, as perguntas devem ser respondidas sem

que haja consulta de material. Não se preocupe em responder certo ou errado, pois não é isso que será analisado. É importante que responda o que sabe ou aponte o que não sabe para possibilitar que essas aprendizagens sejam desenvolvidas ao longo do Programa, a partir da proposição de atividades pela pesquisadora.

1) Defina o que é variável.

---

---

---

---

2) Você pode dar dois exemplos de variáveis?

---

---

---

---

3) Você pode dar dois exemplos de variáveis relacionadas a processos comportamentais, que um psicólogo pode estudar?

---

---

---

---

5) Você considera que definir variáveis relacionadas a processos comportamentais é importante para a atuação do psicólogo? Se sim, explique o porquê e em que contextos o psicólogo realizaria a definição e análise de variáveis.

---

---

---

---

---

---

## Segunda Atividade (10 min)

Leia as definições abaixo sobre o que é uma variável e alguns conceitos relacionados à variável. Durante a leitura, grife as partes do texto em que são apresentadas definições de variáveis que você considera que podem se relacionar à Psicologia. Além disso, circule nos trechos exemplos de variáveis apresentados pelos autores nos textos.

### Variáveis: algumas definições

**VARIÁVEL** adj. (do latim *variabilis*.) 1. Que pode variar; mutável; inconstante; volúvel. – 2. Que pode apresentar diversos valores ou aspectos de acordo com as circunstâncias.

(Dicionário Larousse Cultural)

**Variável** é qualquer evento, situação ou comportamento que tem pelo menos dois valores. Exemplos de variáveis que um psicólogo pode estudar incluem desempenho em tarefas cognitivas, comprimento de palavras, densidade espacial, inteligência, sexo, tempo de reação, taxa de esquecimento, agressão, credibilidade do orador, mudança de atitude, raiva, estresse, idade e autoestima. Cada uma dessas variáveis apresenta uma classe geral, dentro da qual os potenciais valores variarão. Esses potenciais valores são chamados de *níveis (categorias)* ou *valores* de uma variável. Uma variável pode ter dois ou mais níveis ou valores. Para algumas variáveis, os valores terão realmente propriedades quantitativas ou numéricas. Suponha que o desempenho numa tarefa seja um escore num teste cognitivo com 50 questões, no qual os valores podem variar de um mínimo de 0% de respostas corretas a um máximo de 100% de respostas corretas; esses valores têm propriedades numéricas. Os valores de outras variáveis não são numéricos, mas simplesmente identificam categorias diferentes. Um exemplo é sexo; os valores para sexo são masculino e feminino. Esses são níveis diferentes da variável, mas eles não diferem em quantidade ou importância (Cozby, 2003, p. 83).

De acordo com Millenson “as grandezas que podem adquirir valores diferentes receberam dos matemáticos o nome de variáveis.” (Millenson, 1975, p. 67). Variáveis são, portanto, propriedades dos eventos que podem assumir diferentes valores. Um ser ou um evento pode ser medido, ou seja, é possível atribuir um valor para cada uma de suas propriedades, que são as características do evento ou do ser, selecionadas de acordo com os objetivos de análise.

Essas características podem ser constantes ou variar como consequência da ação de algum outro evento a elas relacionado. Uma pedra, por exemplo tem forma, tamanho, cor, temperatura, idade etc. Uma colisão (uma batida), por exemplo, ocorre com uma determinada força, produz um determinado som ou ruído, abrange uma determinada superfície dos dois corpos que se batem etc. Todas essas propriedades ou características são resultantes de processos naturais e podem ser consideradas como VARIÁVEIS, no contexto de uma determinada análise (Galvão & Barros, 2001).

### **Terceira Atividade (15 min)**

Compare o que você grifou como definição de variável e o que circulou como exemplos de variáveis com as respostas às perguntas 1 e 2 da Primeira Atividade. Verifique e transcreva abaixo o que você havia colocado de semelhante nas respostas da Primeira atividade com as definições e exemplos circulados. Examine também e escreva abaixo o que faltou para que as respostas ficassem mais completas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Quarta Atividade (25 min)**

Pensando na função de definir variáveis relacionadas a processos comportamentais: Será apresentada a vocês uma projeção com imagens a fim de que possamos avaliar sobre o porquê de se definir variáveis. Após a apresentação, a turma será dividida em três grupos e cada um deles deverá:

- a) Discutir sobre o que viram na apresentação e quais são as possíveis relações com a função de definir variáveis relacionadas a processos comportamentais.
- b) Após a discussão, cada participante deverá escrever a que conclusão chegou com a discussão.

---

---

---

---



# Atividade para casa

## Unidade 1

Nome:

Realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Entrega em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

### Atividade de Leitura

A seguir são apresentados excertos de textos que deverão ser lidos para o encontro da próxima semana. Com essa leitura será retomado brevemente o conceito de variável e novos conceitos relacionados a esse serão apresentados, por isso é de extrema importância que leiam o material. Os conceitos que vamos passar a abordar no Programa são: tipos de variáveis de acordo com a função que assumem na relação com as demais variáveis (variável independente, dependente, interveniente e de controle) e o que são conjuntos, subconjuntos e unidades de variáveis. Além da leitura, vocês deverão anotar o que considerarem mais importante do que leram no texto 1 e 2 e as dúvidas que surgirem (após o texto há um espaço dedicado a essas anotações). Boa leitura! E não se esqueçam de trazer os textos e o que anotarem no próximo encontro, pois iremos utilizá-los.

### Texto 1

Os trechos apresentados a seguir foram extraídos de um conjunto de exercícios não publicados elaborado para uso didático de disciplinas sob a responsabilidade dos professores Sílvia Paulo Botomé e Olga Mitsue Kubo e que foram derivados ou adaptados de vários textos didáticos ou de manuais de metodologia da pesquisa científica, no período de 1970 a 2006. Seu uso destina-se para finalidades didáticas.

[...]

É possível dizer que variável é uma “**propriedade**” (de algo, portanto) ou “**aspecto**” (qualidade, dimensão, característica, também de algo, é claro...) que pode variar ao longo de diferentes graus ou categorias. Isso quer dizer – embora seja redundante! – que **variável é alguma coisa que varia ao longo de uma escala de graus ou valores**, em qualquer nível de mensuração.

É possível dar exemplos de variáveis em diferentes áreas do conhecimento (Educação, Sociologia, Educação Física, Arquitetura, Química, Direito, Administração, Saúde, Linguística etc.) de forma a deixar mais claro a que se refere esse conceito: classe social, renda, sexo, nível de aspiração, ansiedade, filiação partidária, hostilidade, filiação religiosa, preconceito, autoritarismo,

disciplina, introversão, inteligência, aprendizagem, nível sócio econômico, percepção do espaço, reações perante o meio, características de um fenômeno, aproveitamento escolar, diretividade da linguagem, comportamento etc. Esses são exemplos que têm sido considerados por diferentes autores, diferentes tipos de pesquisa, variadas perspectivas em Ciência que têm sido considerados como “variáveis”, mesmo que a linguagem para referir-se a isso seja diferente. Essas possíveis linguagens vão constituir, muitas vezes, problemas de comunicação ou de entendimento entre cientistas, ou entre contribuições de diferentes tipos na produção de conhecimento. Superar isso exige uma cuidadosa percepção da distinção entre linguagem e aquilo a que a linguagem se refere. O que por sua vez, vai sempre depender de uma capacidade de “tradução” da terminologia que está sendo utilizada circunstancialmente por alguém ou por um autor. A atenção nisso, durante a aprendizagem do conceito de variável, ajudará a lidar com vários tipos de dificuldades ao longo da vida profissional de cientista e de professor de nível superior, assim como ajudará na vida profissional em qualquer campo de atuação.

Os pesquisadores que estudam a relação entre obesidade e alimentação, por exemplo, podem estudar vários tipos de “variáveis” conforme a pergunta para a qual estejam buscando resposta. Na questão “Qual o efeito do tipo de alimento sobre o peso corporal?” as duas “variáveis” que o autor considera e cuja relação vão ser verificadas são “tipo de alimento” e “peso corporal”. Um outro que estivesse estudando as relações entre características das pessoas e aprendizagem poderia investigar a influência da idade do aluno sobre o aproveitamento escolar. Nesse caso (e nessa investigação) as variáveis estudadas seriam “idade do aluno” e “aproveitamento escolar”. Se alguém estivesse procurando produzir conhecimentos sobre “que critérios os profissionais X usam para tomar um determinado tipo de decisão profissional?” as variáveis seriam “critérios usados pelos profissionais” e “um tipo de decisão”.

Em qualquer caso dos ilustrados pelos exemplos já surge um problema importante a ser examinado: as expressões utilizadas pelos autores das perguntas referem-se a variáveis ou a conjuntos de variáveis? Essa pergunta traz em si a exigência de notar, na linguagem utilizada para referir-se a alguma coisa (eventos, processos, fenômenos...), o grau de abrangência da linguagem: os termos utilizados podem referir-se a sistemas amplos, a subsistemas, a conjuntos, subconjuntos, a “unidades” e a graus ao longo das quais podem variar essas “unidades”. As “unidades”, na linguagem que está sendo utilizada neste exercício, pode significar as “variáveis”. Ou, em outras palavras ou linguagens pode significar os “aspectos”, “as dimensões” de algo que está sendo examinado, observado ou que pode ser objeto de investigação (no caso de uma pergunta de pesquisa, por exemplo).

Ao examinar um objetivo, um problema ou pergunta de pesquisa, ou um problema ou objetivo de intervenção profissional, é importante identificar a que exatamente a linguagem ou os termos utilizados está fazendo referência. Podem estar se referindo a sistemas ou a conjuntos amplos de

“coisas”, ou podem estar se referindo a unidades componentes de conjuntos ou sistemas, ou referir-se a graus dessas “coisas”. Notar e identificar o grau de abrangência dos termos utilizados na linguagem usada para referir-se a algo são capacidades importantes para um profissional de Ciência ou para qualquer profissional de nível superior. E são capacidades que precisam ser aprendidas para possibilitar uma atuação mais consciente e mais precisa desde a percepção, a formulação e as decisões sobre o que fazer em relação a alguma “coisa” (seja uma intervenção, seja em relação a uma pesquisa).

Nas formulações iniciais de perguntas (ou de problemas) de pesquisa é comum encontrar uma amplitude muito grande de abrangência (sistemas ou conjuntos de “coisas”, fenômenos, aspectos ou variáveis) nos termos utilizados para referir-se a que interessa investigar. A variação na amplitude de abrangência dos termos a respeito daquilo a que se faz referência é também uma abrangência muito grande de fenômenos para investigar ou interferir. E exatamente o grau de abrangência mais adequado é uma decisão que precisa ser tomada com uma capacidade de variar esse grau de abrangência.

O termo “variável” vai ser usado para referir-se a uma unidade que faz parte de conjuntos (ou “pacotes”) e pode ser considerada como sinônimo de aspectos ou dimensões de algo. A palavra “variável” pode ser usada para referir-se a um conjunto de aspectos ou, eventualmente, para um sistema de fenômenos. Dependendo do que está sendo investigado isso estará adequado. Nesse sentido, os conceitos que vão ser estudados e exercitados devem ser considerados muito mais como um microscópio para variar a percepção e a nomenclatura do que está sendo observado ou que constitui objeto de investigação ou intervenção do que o nome de algum fenômeno, processo ou característica. “Variável” é um conceito estratégico ou instrumental e não um conceito descritivo de algum tipo de fenômeno. Esta distinção é importante para aprender a usá-lo adequadamente e para ser capaz de relativizar seu significado em cada contexto de estudo ou interação em que você localizar-se (“abordagem”, “linha de trabalho”, “opção metodológica”, “área”, com qualquer significado que essas expressões possam ter em diferentes momentos ou circunstâncias).

Para conseguir tudo isso é necessário avaliar as expressões ou os termos que se referem ao objeto de interesse ou de referência da linguagem empregada. Inicialmente, vamos examinar em alguns exemplos de perguntas de pesquisa, se os termos estão se referindo a conjuntos de variáveis ou a variáveis (considerando variável como algo que vai ser a unidade para observação). Salientamos que, em uma pergunta de pesquisa, nem sempre precisa haver unidades de variáveis. Pode haver referência a um conjunto de variáveis que será tomado, para efeitos específicos daquela pesquisa, como “uma variável”, embora seja um conjunto de “variáveis”. Rebelatto e Botomé (1999) examinaram a noção de variável de uma maneira que possibilita entender essa compreensão e explicita também uma forma de entender esse conceito muito mais em uma perspectiva instrumental do que em uma perspectiva descritiva de um acontecimento.

Se um pesquisador formular a pergunta “qual a relação entre fumar e incidência de doenças das vias respiratórias?” é possível examinar os termos dessa pergunta de forma a avaliar (sem julgar o mérito ou indicar preferências ou adequações) se eles estão se referindo a “conjuntos” de variáveis ou a variáveis específicas. As expressões em exame são os dois tipos de “fenômenos” a cuja relação a pergunta de pesquisa se refere: “fumar” e “incidência de doenças das vias respiratórias”. A formulação apresentada já tem um grau de elaboração que nem sempre é encontrado em expressões que apresentam um problema de pesquisa. As duas expressões usadas podem ser examinadas se **constituem variáveis ou conjuntos de variáveis**. Por exemplo, a expressão “fumar” pode ser considerada como um conjunto que inclui “forma de fumar”, “quantidade de vezes que a pessoa fuma” (volume), frequência com que fuma, “tipo de fumo utilizado” (ou marca de fumo) ou até, tipo de substância utilizada para “fumar” (o que implicaria em redefinir o que exatamente está sendo denominado de “fumar”). Cada uma dessas expressões corresponde a aspectos mais específicos do conjunto nomeado por “fumar”. **Cada um desses aspectos vai variar ao longo de graus** e, por isso, recebem o nome de “variáveis”. E, quando é identificado que a especificação chegou ao ponto de que uma maior especificação vai explicitar “graus” ou “categorias” (ou “valores”) de variação do que está sendo especificado, pode ser considerado que já se tem “variáveis” sendo nomeadas.

Ainda no mesmo exemplo, a expressão “incidência de doenças de vias respiratórias” refere-se a uma variável ou a um conjunto de variáveis? Novamente, considerando a função instrumental do conceito (como se fosse um “microscópio” para notar aquilo de que se está falando), há uma especificação de que o pesquisador está interessado em um aspecto das doenças respiratórias (a incidência). Esse aspecto pode ser considerado uma variável uma vez que ele pode variar em quantidade (volume) ou em frequência de ocorrência (quantidade em alguma unidade de tempo). Se o pesquisador estiver interessado em verificar a incidência de **tipos de** doenças das vias respiratórias a expressão estaria incompleta, uma vez que, nesse caso, haveria duas variáveis na expressão: incidência (que pode variar conforme foi examinado) e **tipos de doenças das vias respiratórias** (que podem variar ao longo das categorias que pode ter a variável “tipo de doença das vias respiratórias” (pulmonares, da mucosa nasal, da faringe, inflamatórias, cancerígenas, tuberculose, degenerativas... as categorias de variação podem ser de diferentes critérios). A pesquisa, provavelmente buscará descobrir os dois aspectos: tipos de... e incidência de cada tipo... A pergunta de pesquisa para ser clara e precisa deverá especificar exatamente o que precisará ser investigado para ser bem delimitada. Embora, como formulação inicial ou para uma comunicação mais geral a expressão usada possa servir. O que está exemplificado nestes dois últimos parágrafos contém uma identificação das variáveis, uma avaliação e uma proposição de alternativa para expressar a pergunta de pesquisa.

O exemplo examinado também se refere ao exemplo de uma pergunta de pesquisa e não a um programa de pesquisa (o que implicaria em expressões relativas a conjuntos e sistemas de relações

entre variáveis). O que foi examinado é **uma pergunta de uma pesquisa e não todo o conhecimento que precisa ser produzido sobre o assunto** (que é mais amplo que uma pergunta). Um problema de pesquisa é **um** problema e **não um “pacote” (conjunto) de investigações ou um programa de pesquisas**. Um problema de pesquisa precisa ser formulado em torno de um único problema de pesquisa e não ser uma expressão que indica todos os interesses de pesquisa de quem formula o problema ou todas as necessidades de pesquisa em relação ao assunto. É nesse sentido que o “microscópio conceito de variável” pode ser útil: para poder avaliar o grau de abrangência dos termos que expressam a delimitação do problema de pesquisa.

De forma semelhante a noção de variável pode ser utilizada no trabalho profissional quando alguém precisa intervir sobre um problema (de saúde, psicológico, de trânsito, de construção, de condições socioeconômicas, de desempenho escolar, de capacidade de entender algo, de dificuldades afetivas, conjugais, sexuais etc.). Um problema de uma pessoa pode ser melhor entendido com uma clara (e até aguda e muito desenvolvida) noção do que seja uma variável e como ela pode ser utilizada no trabalho de intervenção ou de pesquisa. Sistemas de relações entre, conjuntos de, “pacotes” de variáveis, variáveis com diferentes valores, com uma ou várias combinações com outras variáveis constituem aspectos muito diferentes para orientar decisões, intervenções ou produção de conhecimento. Aprender a lidar bem com a noção de variável possibilita aprender a enxergar melhor os fenômenos e o que é necessário fazer para lidar melhor com eles, o que inclui conceitos, temas, relações e o que mais puder ser considerado a respeito daquilo a que se referem os termos utilizados por um cientista em um processo de conhecer ou um profissional em um processo de intervir.

## **Texto 2**

Trechos extraídos de: Köche, J.C. (1997). *Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa*. 14 ed. Petrópolis: Vozes.

### **Variáveis: conceituação e tipos**

Variáveis são aqueles aspectos, propriedades, características individuais ou fatores, mensuráveis ou potencialmente mensuráveis, através dos diferentes valores que assumem, discerníveis em um objeto de estudo, para testar a relação enunciada em uma proposição. Assim, no exemplo *A aprendizagem da matemática, entre alunos do 1º. Grau, está diretamente relacionada com a sua dedicação ao estudo*, a variável *aprendizagem da matemática* pode ser avaliada através de instrumentos e testes que meçam o desempenho do aluno, atribuindo valores em uma escala de pontos de zero a dez; *dedicação ao estudo* também pode ser mensurada, utilizando-se como indicador o

número de horas dedicadas ao estudo e o número e a qualidade da execução das tarefas escolares caseiras, por exemplo, quantificando-as em uma escala de medida.

Massa, peso, velocidade, energia, força, impulso, atrito, são as variáveis mais comuns que são trabalhadas na física; na sociologia e psicologia: inteligência, *status* social, sexo, salário, idade, ansiedade, classe social, preconceito, motivação, agressão, frustração; na economia: custo, tempo, qualidade, produtividade, eficiência, eficácia.

Para Galileu, no episódio ocorrido na catedral de Pisa, o lustre se apresentava na sua imaginação como um pêndulo. De repente, Galileu passou a relacionar as variáveis do fenômeno que estava observando: o *comprimento do fio* que sustentava o lustre, a *distância percorrida* de um a outro extremo do movimento pendular, a *velocidade* e o *tempo* gastos nesse percurso e, provavelmente, o *peso* do lustre. Após a cerimônia religiosa, montou um experimento em sua casa para testar as hipóteses que consideravam a modificação das variáveis constantes no movimento pendular, manipulando essas variáveis e medindo seus efeitos. Uma das conclusões de Galileu foi a seguinte: o período de oscilação de um pêndulo é dependente do comprimento do fio suspensor. Não depende do peso e nem da distância percorrida. Num pêndulo, podem variar a distância percorrida (extensão do movimento) e a velocidade; o tempo, porém, é constante.

Dependendo do tipo de relação que expressa, a variável pode ser classificada, seguindo a nomenclatura de Tuckman (1972, p. 36-51), em:

*Variável independente*: é aquela que é fator determinante para que ocorra um determinado resultado. É a condição ou a causa para um determinado efeito ou consequência. É o estímulo que condiciona uma resposta. A variável independente em uma pesquisa experimental, é aquela que é manipulada pelo investigador, para ver que influência exerce sobre um possível resultado.

*Variável dependente*: é aquele fator ou propriedade que é efeito, resultado, consequência ou resposta de algo que foi estimulado. A variável dependente não é manipulada, mas é o efeito observado como resultado de manipulação da variável independente.

*Variável de controle*: é aquele fator ou propriedade que poderia afetar a variável dependente, mas que é neutralizado ou anulado, através de sua manipulação deliberada, para não interferir na relação entre variável independente e a dependente.

Geralmente, na investigação de uma situação complexa, um efeito observado não é resultado de somente uma causa. Não é possível, porém, em um só experimento, analisá-las todas ao mesmo tempo. Alguns fatores, então, são neutralizados para que não tenham efeito sobre o fenômeno estudado.

Em toda pesquisa deve-se prever que fatores são possíveis determinantes de um fenômeno para selecionar quais deverão ser manipulados, como variável independente, e quais neutralizados, como variável de controle.

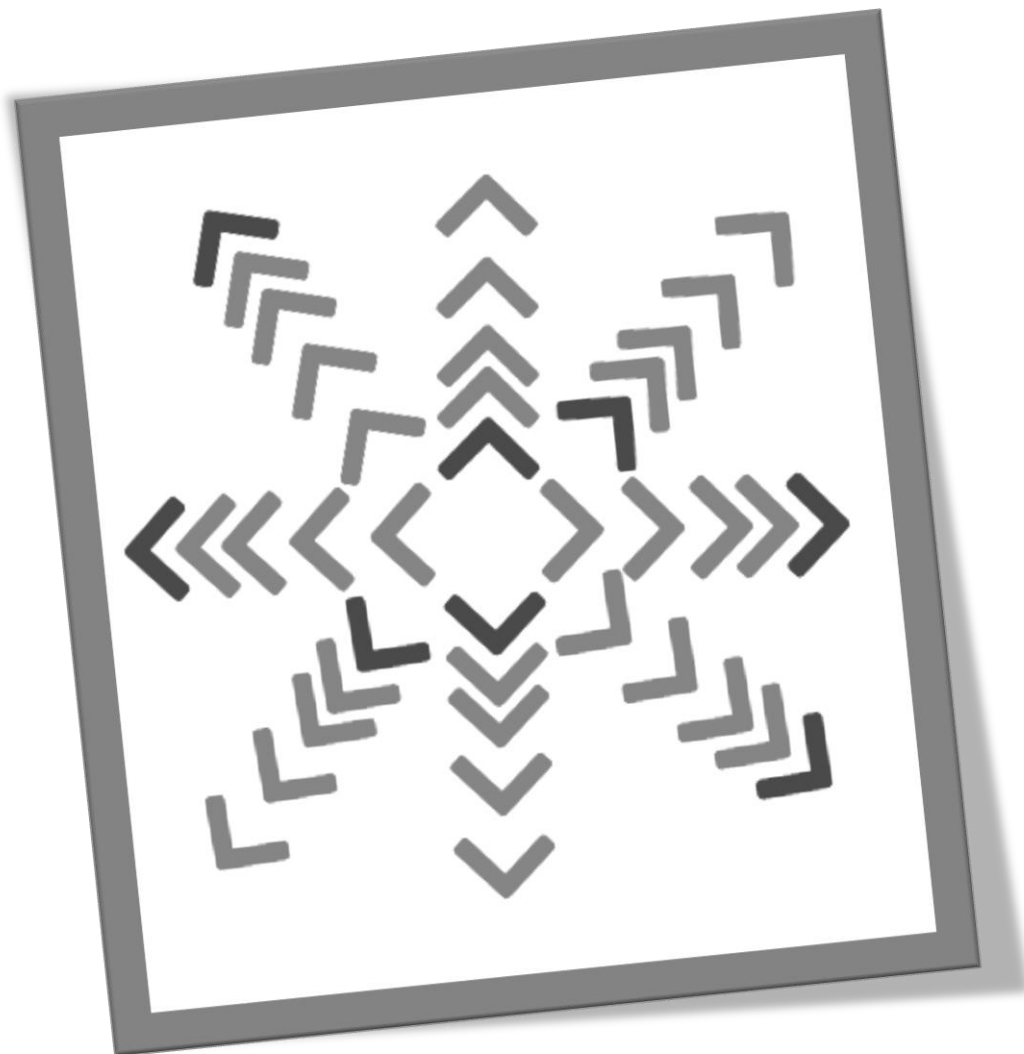




Nome:

**Programa**

## **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**



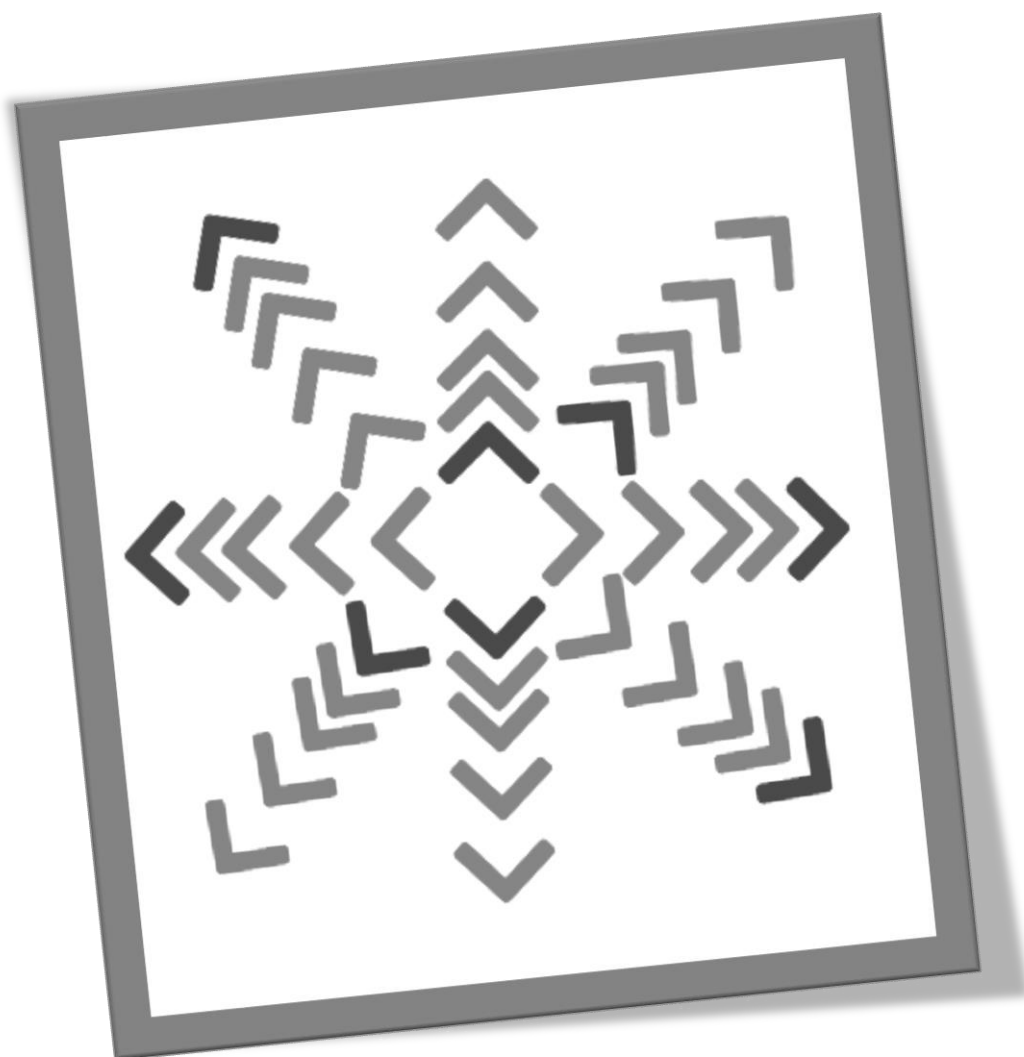
**Unidade 2**

# Créditos

Universidade Estadual de Londrina  
Programa de Mestrado em Análise do Comportamento

**Valquiria Maria Gonçalves**  
Orientadora: Profa. Dra. Nádia Kienen

## Unidade 2



**Aprendendo conceitos relacionados à decomposição de variáveis**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
Mestrado em Análise do Comportamento  
Programa *Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais*  
Capacitador responsável: Valquiria Maria Gonçalves  
Primeiro semestre de 2015.

---

## **Instrução 2**

### **Unidade 2 – Aprendendo conceitos relacionados à decomposição de variáveis 2 de abril de 2015**

No último encontro, iniciamos o estudo do conceito de variável e discutimos sobre a importância da identificação de variáveis para a atuação do psicólogo, seja ele pesquisador ou não. No encontro de hoje, vamos sistematizar a noção de variável e os conceitos apresentados nos textos fornecidos para leitura em casa: conjuntos, subconjuntos e unidades de variáveis e as funções (ou papéis) que as variáveis podem desempenhar (independente, dependente, interveniente e de controle)

Destaca-se aqui a noção de que os fenômenos são constituídos por múltiplas variáveis e, dessa forma, se faz necessário decompor os conjuntos de variáveis relacionadas a processos comportamentais para que possamos ter maior clareza do que constitui tais processos, que valores tais variáveis podem assumir e como elas se relacionam.

Bom trabalho a todos!

#### **Atividades**

##### **Primeira Atividade (25 min)**

Retomando as leituras realizadas como tarefa, faremos uma discussão a respeito.

- a) Com a leitura dos textos da atividade de casa, o que conseguiram entender sobre variáveis e função de variáveis?
- b) Quais informações dos textos consideram importantes?
- c) O que foi apresentado nos textos que não conseguiram entender?

##### **Segunda Atividade (10 min)**

Com base no Texto 1 que leram como atividade para casa, escreva com suas palavras o que você entende por conjuntos de variáveis, subconjuntos de variáveis e unidades de variáveis.

---

---

---

---

---



---



---



---



---



---



---

### Terceira Atividade (25 min)

A seguir serão apresentados exercícios em que você deverá identificar conjuntos e unidades de variáveis. Em um primeiro momento, serão fornecidas “dicas” para a realização dos exercícios indicados por asterisco (\*). Os demais deverão ser feitos sem dicas.

A atividade foi adaptada de um conjunto de exercícios não publicados elaborado para uso didático de disciplinas sob a responsabilidade dos professores Sílvio Paulo Botomé e Olga Mitsue Kubo e que foram derivados ou adaptados de vários textos didáticos ou de manuais de metodologia da pesquisa científica, no período de 1970 a 2006. Seu uso destina-se para finalidades didáticas.

\* Um pesquisador está investigando relações de trabalho e pretende responder a seguinte pergunta: “A quantidade de horas diárias trabalhadas por dia influencia na produtividade do profissional?”. É possível examinar os termos dessa pergunta de forma a identificar variáveis que especificam. As expressões em exame são os dois tipos de “fenômenos” cuja relação a pergunta se refere.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

\* Outro pesquisador, que pertence ao mesmo grupo de pesquisa do profissional citado acima, busca responder se a quantidade de horas dormidas diariamente pelo trabalhador afeta produtividade deste.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis?

---



---

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

1. Se um pesquisador formular a pergunta “qual a relação entre fumar e incidência de doenças das vias respiratórias?” é possível examinar os termos dessa pergunta de forma a identificar as variáveis que especificam. As expressões em exame são os dois tipos de “fenômenos” cuja relação a pergunta de pesquisa se refere.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

2. Em um programa de estudos sobre intolerância religiosa, um pesquisador investigou “Qual a relação entre pais que apresentam comportamentos considerados como ‘preconceito religioso’ e a apresentação desses comportamentos também pelo filho?”

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

3. Um professor, preocupado com a aprendizagem de seus alunos, queria descobrir o que poderia, na sala de aula, estar afetando, de alguma forma, a aprendizagem dos alunos. Começou procurando responder à pergunta “Que relação existe entre a quantidade de alunos em sala de aula e a eficiência da aprendizagem desses alunos?”.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis?

---



---

c) Como você expressaria esse problema em unidades de “variáveis”?

---

 e 

---

4. Um psicólogo que atendia um cliente que se queixava de insônia estava tentando levantar o que contribuía para que o cliente não dormisse bem. Inicialmente pensou que poderia estar relacionado com o consumo excessivo de café pelo paciente e decidiu investigar mais essa relação.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

---

 e 

---

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis?

---



---

c) Como você expressaria esse problema em unidades de “variáveis”?

---

 e 

---

#### Quarta Atividade (15 min)

Agora vamos retomar o que foi estudado com a leitura do Texto 2.

a) Escreva com as suas palavras o que você entendeu por:

- Variável independente:

---



---



---



---

- Variável dependente:

---



---



---



---

- Variável interveniente:

---

---

---

---

- Variável de controle:

---

---

---

---

### Quinta Atividade (25 min)

Ainda relacionado ao que foi aprendido com o texto 2, vamos voltar aos enunciados apresentados na Segunda Atividade. Retomando as breves descrições de cada caso e a identificação das variáveis realizadas no exercício anterior, responda:

1) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse caso, considerando o que se pretende investigar? Você consegue levantar possibilidades de variáveis intervenientes? Que variáveis necessitariam ser controladas?

- Variável independente \_\_\_\_\_
- Variável dependente \_\_\_\_\_
- Variáveis intervenientes: \_\_\_\_\_
- Variáveis de controle: \_\_\_\_\_

2) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse caso, considerando o que se pretende investigar? Você consegue levantar possibilidades de variáveis intervenientes? Que variáveis necessitariam ser controladas?

- Variável independente \_\_\_\_\_
- Variável dependente \_\_\_\_\_
- Variáveis intervenientes: \_\_\_\_\_
- Variáveis de controle: \_\_\_\_\_

3) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse caso, considerando o que se pretende investigar? Você consegue levantar possibilidades de variáveis intervenientes? Que variáveis necessitariam ser controladas?

- Variável independente \_\_\_\_\_
- Variável dependente \_\_\_\_\_
- Variáveis intervenientes: \_\_\_\_\_
- Variáveis de controle: \_\_\_\_\_

4) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse caso, considerando o que se pretende investigar? Você consegue levantar possibilidades de variáveis intervenientes? Que variáveis necessitariam ser controladas?

- Variável independente \_\_\_\_\_
- Variável dependente \_\_\_\_\_
- Variáveis intervenientes: \_\_\_\_\_
- Variáveis de controle: \_\_\_\_\_

#### **Sexta Atividade (15 min)**

Decompondo um objeto.

A turma será dividida em dois grupos e será apresentado um objeto a cada grupo. Vocês deverão discutir a respeito das características e partes do objeto apresentado. Após isso, deverão descrever abaixo o que resultou da discussão.

Objeto: \_\_\_\_\_

Descrição de suas características e partes:

---

---

---

---

---

---

---

# Atividade para casa

## Unidade 2

Nome:

Realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Entrega em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Leia o trecho abaixo e depois realize a atividade proposta:

A noção de variável ainda pode ser ampliada e aprofundada em relação às noções de graus, valores ou categorias de variação e de níveis de mensuração. Uma variável pode variar ao longo de múltiplos graus ou categorias. Os graus, valores ou categorias não são a variável, mas apenas medidas da variação da variável. E essas medidas podem ser estabelecidas em diferentes níveis de mensuração (nominal, ordinal, intervalar ou de razão). Por exemplo, é possível atribuir diferentes graus ou valores à variação da renda das pessoas e, por isso, pode ser dito que **renda** é uma variável. De acordo com isso, a variação da renda pode ter graus, categorias ou valores como: R\$ 10.000,00, R\$ 5.000,00, 500,00 ou quaisquer outros. Em outro exemplo, filiação religiosa pode variar ao longo dos seguintes graus, categorias ou “valores”: católica, protestante, budista, etc...

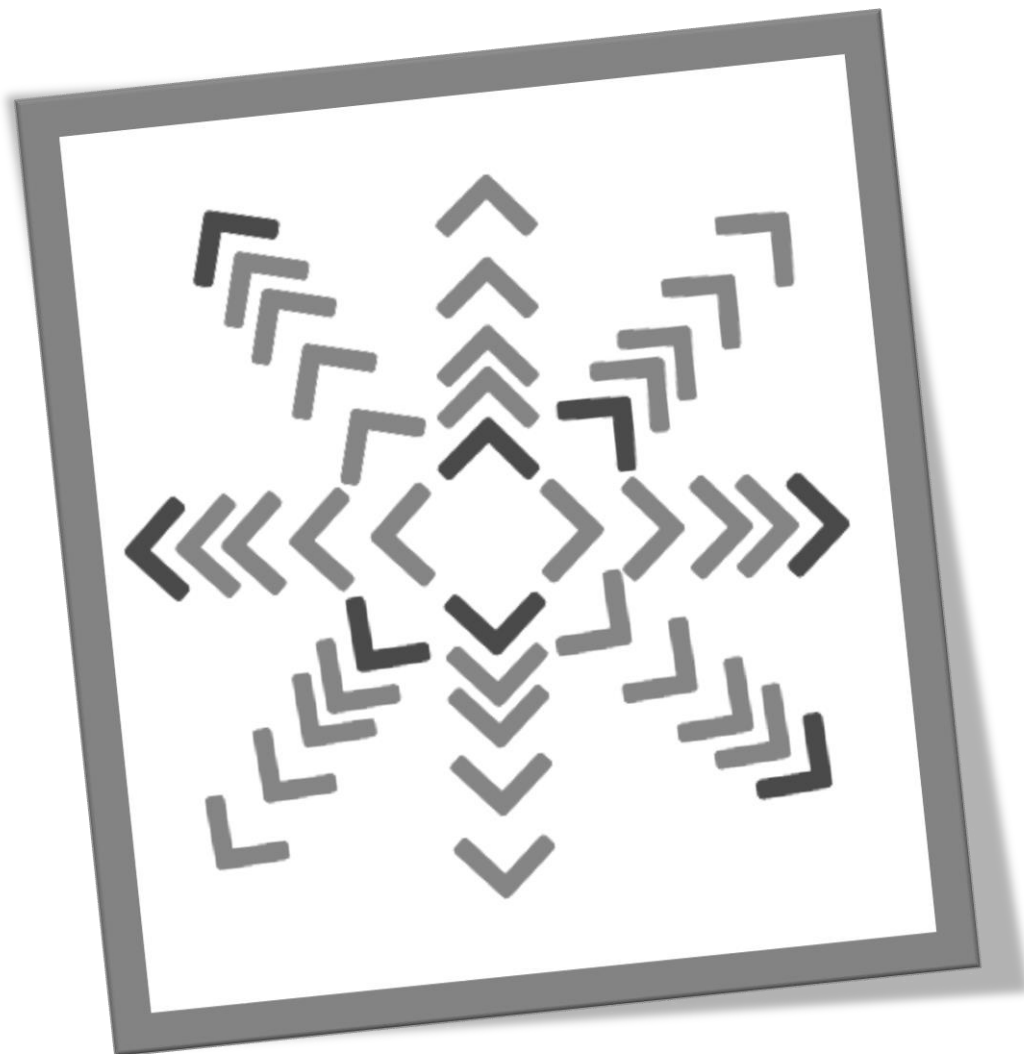
A noção de nível de mensuração é um importante complemento da noção de variável para desenvolver a capacidade de lidar com os aspectos dos acontecimentos, dos processos ou dos fenômenos e suas variações. Lidar com tudo isso, tanto no contexto dos processos de produção de conhecimento como no dos processos de intervenção profissional sobre os fenômenos que constituem as condições das pessoas e da sociedade pode ser feito com mais clareza e precisão com o auxílio do “microscópio conceitual” constituído pelas noções de variável, conjunto de variáveis e, agora, com as noções de graus de uma variável e nível de mensuração de uma variável. É muito comum dizer que é possível examinar os fenômenos de perspectivas “qualitativa” ou “quantitativa”. Isso, no entanto, é uma maneira de falar que esconde ou escamoteia a natureza das variações do fenômeno ou o processo do qual alguém está falando. Qualificar ou quantificar referem-se à mesma operação:



Nome:

**Programa**

## **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**



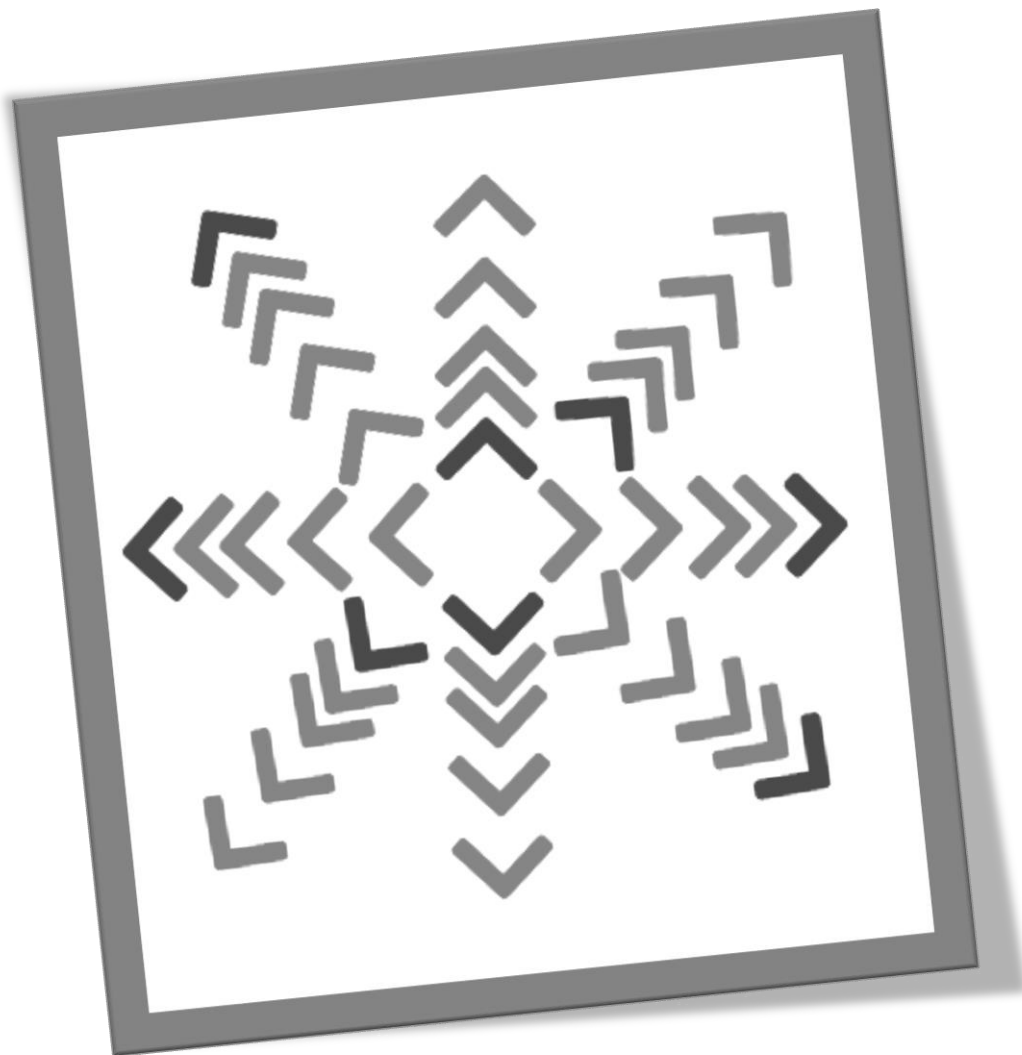
**Unidade 3**

# Créditos

Universidade Estadual de Londrina  
Programa de Mestrado em Análise do Comportamento

**Valquiria Maria Gonçalves**  
Orientadora: Profa. Dra. Nádia Kienen

## Unidade 3



**Decompondo variáveis relacionadas a  
processos comportamentais**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
Mestrado em Análise do Comportamento  
Programa *Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais*  
Capacitador responsável: Valquiria Maria Gonçalves  
Primeiro semestre de 2014.

---

### **Instrução 3**

#### **Unidade 3 – Decompondo variáveis relacionadas a processos comportamentais 15 de abril de 2015**

Muito tem sido falado até agora sobre variáveis. Foi definido o conceito de variáveis, o que são variáveis independentes, dependentes, intervenientes e de controle. Também foram apresentados pontos importantes para a decomposição de variáveis, como conjuntos e subconjuntos. Na unidade de hoje iremos estudar sobre os valores que as variáveis podem assumir. Dessa forma, será possível nas próximas unidades aprender a respeito dos níveis de mensuração de variáveis

Além de iniciarmos as atividades relacionadas aos valores de variáveis, vamos entender melhor o que é definição operacional de variáveis e qual sua função. Você provavelmente já deve ter uma ideia, vamos agora discutir mais um pouco a respeito e relacionar com a atuação do psicólogo?

Vamos então?

Bom trabalho a todos!

#### **Atividades**

##### **Primeira Atividade (10 min)**

Retomando a tarefa, faremos uma discussão a respeito.

- d) O que conseguiram entender sobre valores, graus e categorias de variáveis?
- e) O que foi apresentado na tarefa que não conseguiram entender?

##### **Segunda Atividade (10 min)**

Você deverá realizar a leitura do texto abaixo, atentando-se ao que é a definição operacional de variáveis, os exemplos dados e qual a importância de se definir operacionalmente.

O texto foi retirado de: D'Oliveira, M.M.H. (1984). *Ciência e pesquisa em psicologia*. São Paulo: EPU. Col.Temas Básicos em Psicologia, v 3.

Uma vez que um mesmo termo pode assumir diferentes significados, seja para uma mesma pessoa, em diferentes ocasiões, seja para pessoas diferentes (Kessen e Mandler, 1974), é importante

que o pesquisador defina claramente os seus termos. E como qualquer etapa de pesquisa é inter-relacionada com as demais, a definição das variáveis vai interferir nos resultados da pesquisa.

Um exemplo disso é o que ocorre com a definição de variáveis numéricas: a quantidade de verba, por exemplo. Se quisermos realizar um estudo para analisar a política educacional do governo, em termos de liberação de verbas para a educação no decorrer dos anos, poderíamos definir a variável *quantidade de verba* destinada à educação tanto em termos de porcentagem, como em termos absolutos. Nesse último caso, verificaríamos que a quantidade vem aumentando, enquanto no primeiro notaríamos que a verba vem diminuindo (Cunha, 1979).

Definir variáveis significa, portanto, explicitar como entendemos e medimos os diferentes valores das variáveis de pesquisa. O próprio nome “variável” indica que estamos nos referindo a algo que varia, que assume diferentes valores, denominações; por isso, precisamos esclarecê-los.

Há vários tipos de definição.

Uma delas é a *definição nominal*. É empregada para se convencionar o uso de um termo, em geral novo, para o qual se quer dar um significado científico. É uma tradução de termos cotidianos para outros mais esclarecedores. São estipulações, frequentemente substituições auxiliares de expressões longas e complexas (Kessen e Mandler, 1964).

Freud, por exemplo, ao introduzir o termo *libido* em sua teoria psicanalítica, denominou-a “toda energia a serviço dos instintos de vida”: deu ao termo uma definição nominal. É importante esclarecer que por serem estipulações, as definições nominais nunca serão “verdadeiras” ou “falsas”, “corretas” ou “incorretas”. São, em geral, um primeiro recurso que os autores utilizam para gerar estudos sobre o conceito (Freud, no caso, derivou, desse conceito e de outros, inúmeras descrições de processos mentais e de ações humanas).

Um outro tipo de definição empregado na pesquisa psicológica é a *definição operacional*. Ela surgiu da obra de Bridgman (de 1932), um físico que estava preocupado com a ambiguidade dos termos científicos, criando um princípio denominado operacionismo. O operacionismo procura definir seus conceitos de tal maneira que possam ser estabelecidos e aprovados em termos de operações concretas e passíveis de repetição pelos observadores independentes.

Definir um termo operacionalmente significa explicar o que se deve fazer para se encontrar o que está sendo definido. É semelhante a uma receita de bolo, que nos diz o que fazer para obter o bolo. Vejamos um exemplo:

Na pesquisa de Gianfaldoni, Rubano e Hubner D’Oliveira (1981) sobre comentários em trabalhos escritos de alunos da PUC-SP, os autores definiram operacionalmente sua variável independente – o comentário escrito a ser feito no trabalho de alunos.

O comentário escrito estilo e forma “não tradicionais”, por exemplo, era definido da seguinte maneira:

“Deve ser *imediato*: entregue ao aluno na aula imediatamente após a aula de entrega do trabalho do aluno.

Deve ser *descritivo*: que localize, no trabalho do aluno, os aspectos positivos e/ou negativos (de acordo com critérios de correção estabelecidos), descrevendo o que está correto e o que está incorreto; que justifique por que está incorreto da seguinte maneira:

- se está confuso;
- se está incompleto;
- se está incompatível com o texto dado no curso;
- se está sem fundamentação etc.”

Vê-se, portanto, uma clara intenção de dar ao leitor o maior número de informações para que se possa compreender e reproduzir, da maneira mais precisa possível, as variáveis definidas.

A maioria dos cientistas concorda, provavelmente, que a definição operacional ajuda a ciência a proporcionar conhecimentos comunicáveis. No entanto, nem sempre é possível elaborar definições operacionais, seja pela própria natureza da linguagem, seja pelo tipo de evento que se estuda. Na teoria de Freud, por exemplo, vamos encontrar conceitos como ID, EGO e SUPEREGO, que, embora contenham correspondentes operacionais que ajudam a explicá-los, não são, e nem poderão ser definidos operacionalmente: para Freud eles são conceitos hipotéticos criados para explicar um processo interno psicológico. Não são três entidades que podem ser observadas, encontradas fisicamente. Referem-se a um modelo teórico criado por Freud como recurso de explicação (Hempel, 1974).

[...]

O importante, no que diz respeito às definições de variáveis, é não medir esforços para tornar claros e precisos os termos que se empregam na pesquisa.

### **Terceira Atividade ( 10 min)**

Com base no texto lido, avalie as seguintes definições operacionais de variáveis, fazendo apontamentos sobre sua adequação e sugerindo alterações e/ou melhorias se necessário ou propondo outras definições.

- 1) Capacidade de compreensão de textos pode ser uma variável estudada. Ela pode ser definida operacionalmente como “reproduzir com as próprias palavras um texto lido”.

---



---



---



---

- 2) A variável idade pode ser definida como: o número de anos que uma pessoa ou animal conta desde o seu nascimento até a época em que ou de que se fala.

---



---



---



---

- 3) Um pesquisador pode estudar apresentação de determinados comportamentos por uma pessoa e a relação com o estado civil dela. Estado civil pode ser definido como “uma condição que atesta a existência ou não de contrato matrimonial”.

---



---



---



---

#### Quarta Atividade (10 min)

Você deverá realizar a leitura do texto abaixo, atentando-se aos exemplos de estabelecimento das diferentes categorias que as definições de variáveis podem assumir.

O texto também foi retirado de: D’Oliveira, M.M.H. (1984). *Ciência e pesquisa em psicologia*. São Paulo: EPU. Col.Temas Básicos em Psicologia, v 3.

Retomando o que seja uma variável, é bom lembrar que ela é algo que varia, que assume diferentes valores. Uma vez definida a variável, é preciso especificar seus valores.

Quando se estuda variáveis como *sexo*, por exemplo, é simples estabelecer seus valores: feminino e masculino. No entanto, variáveis mais complexas como “nível de inteligência” ou “comentário escrito em trabalhos de alunos”, do estudo anteriormente descrito, requerem uma atividade que deve ser minuciosa e cuidadosamente realizada, que é a atividade de *categorização*: estabelecer as classes de valores para as variáveis selecionadas.

Vejamos quais foram as categorias para a variável “comentário escrito em trabalhos de alunos” no estudo descrito:

Categoria 1: comentário escrito com forma e conteúdo “não tradicionais”.

Categoria 2: comentário escrito com forma e conteúdo “tradicionais”.

Na definição de cada uma dessas categorias da variável “comentário escrito” surgiram subcategorias:

Da categoria 1: comentário escrito com forma e conteúdo “não tradicionais”.

Subcategorias: 1a – imediato;

1b – gradual;

1c – descritivo;

1d – padronizado;

Da categoria 2: comentário escrito com forma e conteúdo “tradicionais”.

Subcategorias: 2a – com atraso;

2b – com acúmulo de correções;

2c – geral, sem especificar erros e acertos;

2d – segundo estilo pessoal do professor.

Nota-se que essa variável poderia sugerir muitas categorias e subcategorias diferentes de outros pesquisadores. Um outro estudo poderia enfatizar características do comentário escrito: que fosse entregue *pessoalmente*, acrescido de uma interação entre professor e aluno, por acreditar que o contato pessoal realçasse os aspectos apontados no comentário escrito. E essas diferenças se dão porque o estabelecimento de categorias para variáveis, bem como os demais aspectos de previsão de análise, refletem interesses e valores do cientista.

No exemplo anterior, os autores definiram o “comentário escrito não tradicional” como devendo ser imediato, dentre outras coisas, porque acreditavam ser esta uma característica importante, que teria um efeito sobre o desempenho do aluno.

Cabe ainda ressaltar dois outros requisitos ou características que as categorias devem ter: além de se relacionar com o problema, devem ser exaustiva (abranger todos os dados coletados) e mutuamente exclusivas.

Suponhamos, por exemplo, que estejamos interessados em verificar a relação entre renda familiar (sem salários mínimos) e ocupação profissional de moradores de um bairro afastado de São Paulo, e que as categorias estabelecidas tenham sido as seguintes:

De 1 a 2

De 2 a 3

De 3 a 7

De 7 a 10.

Se ao final da coleta de dados forem encontrados sujeitos que ganhem menos de um salário mínimo ou mais de 10, a categorização proposta durante a previsão de análise não teria sido exaustiva, uma vez que alguns dados não teriam categorias onde pudessem ser incluídos.

Ser mutuamente exclusiva é um outro requisito para a elaboração de categoria. Isto significa que um certo dado só pode ser colocado em uma e somente uma categoria.

Uma pesquisa de Arnold Gesell, de 1925, para validar sua escala de desenvolvimento, apresentou uma categorização de diferentes quocientes de desenvolvimento. Elaboramos, a título de exemplo, uma categorização hipotética para que você possa analisar o quão mutuamente exclusivas são as categorias:

Q.D.	Significado
110 - 90	Desenvolvimento normal
90 - 65	Atraso sério
50 ou menos	Atraso grave
25 ou menos	Idiotia *

Como você classificaria uma criança com quociente de desenvolvimento 90: com desenvolvimento normal ou atraso sério? Esta categorização acima colocada não seria mutuamente exclusiva, porque o dado QD 90 poderia ser incluído em duas categorias diferentes, confundindo o seu significado.

Há autores que elaboram as categorias após a coleta de dados (Sellitz e colaboradores, 1965) e não na etapa de previsão de análise. É uma questão discutível. Em nossa opinião, é conveniente e facilitador prevê-las, pois elas exigem do pesquisador reflexões sobre todas as possibilidades de variação do evento em estudo, e isto vai ajudá-lo a decidir, posteriormente, de que maneira coletar os dados para poder obter, sem vieses, essas variações. No entanto, o processo de pesquisa é dinâmico. À medida que se vá realizando etapas, decisões já tomadas podem ser revistas: muitas categorias previstas podem ser eliminadas e outras, não previstas, incluídas.

\*Obs. Por se tratar de um texto de 1984, as classificações e termos utilizados não condizem com o que é usado e aceito atualmente.

### Quinta Atividade (25 min)

Nas frases abaixo, identifique as variáveis em exame, dê exemplos dos graus, valores ou categorias ao longo dos quais essas variáveis podem mudar. Lembre que nem sempre as variáveis ou os valores (ou graus, ou categorias) estão explícitos ou bem formulados nas frases que apresentam os problemas a examinar. Em alguns casos você deverá hipotetizá-los ou criá-los. Lembre-se que nestes exercícios também não há especificação adequada das variáveis e seus aspectos em todos os textos apresentados. Em vários deles você deverá identificar as variáveis e seus graus **a partir do que está escrito e não no que está escrito.**

\* Os exercícios foram adaptados de um conjunto de exercícios não publicados elaborado para uso didático de disciplinas sob a responsabilidade dos professores Sílvio Paulo Botomé e Olga Mitsue Kubo e que foram derivados ou

adaptados de vários textos didáticos ou de manuais de metodologia da pesquisa científica, no período de 1970 a 2006. Seu uso destina-se exclusivamente para finalidades didáticas.

1. Quando a água atinge a temperatura de 32° F ela se solidifica?

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

2. Já existem estudos demonstrando o aumento na frequência de suicídio quando a temperatura ambiente é alta.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

- d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

3. O número de movimentos dos olhos por linha de um texto lido depende da dificuldade de leitura do material que é lido.

- a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

- b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

- d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

4. O que influi mais no número de vezes que uma pessoa vai a Igreja: o tipo de filiação religiosa ou se a pessoa está naquela religião há mais de cinco anos?

- a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

- b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

5. A presença de um cliente homem ou mulher afeta de maneira diferente a conduta dos balconistas homens no sentido de serem mais gentis quando atendem ao cliente?

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

### Sexta Atividade (20 min)

Cabe ou não cabe?

Nesta atividade, serão apresentados alguns vasilhames e uma quantidade de água. Vocês terão que inferir se o volume de líquido ao ser colocado de um vasilhame a outro será suficiente para encher o novo vasilhame, ou se faltará líquido para encher ou se sobrará líquido no anterior.



# Atividade para casa

## Unidade 3

Nome:

Realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Entrega em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Na tarefa de hoje, vamos continuar realizando um exercício de identificação de variáveis e dos valores que podem assumir. Discutiremos a respeito das respostas e possíveis dificuldades no próximo encontro.

1) Os sintomas de enxaqueca desaparecem após a ingestão de um determinado fármaco pela pessoa.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

2) Adolescente demonstram maior interesse por filmes de ficção científica?

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

---



---

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

3) Que características tem o comportamento alimentar da população da cidade de Londrina?

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

---



---

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

4) Que tipos de música são mais ouvidas pelos habitantes de Londrina?

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

5) Que relação tem os hábitos dos pais em relação aos alimentos com o comportamento alimentar dos filhos?

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis ou são unidades de variáveis? São graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

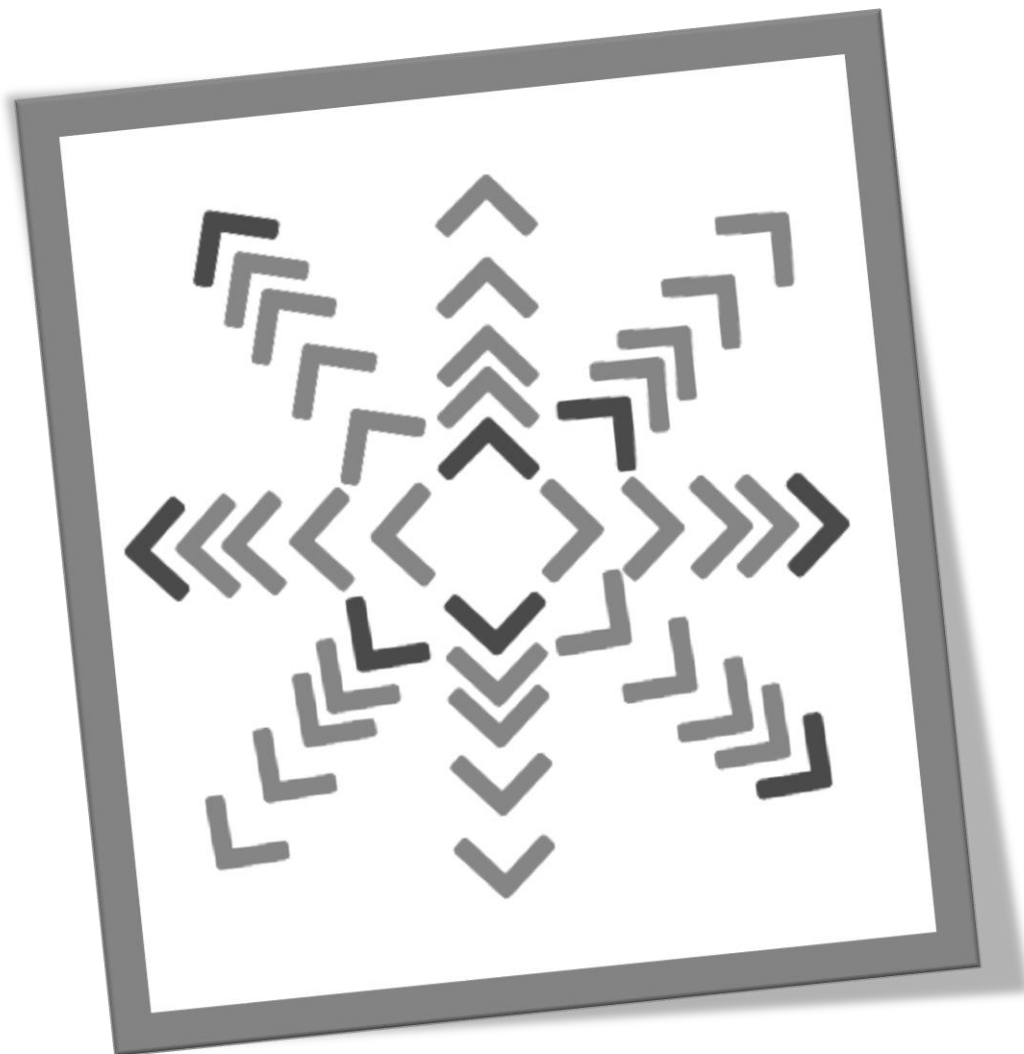
Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

Nome:

**Programa**

## **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**



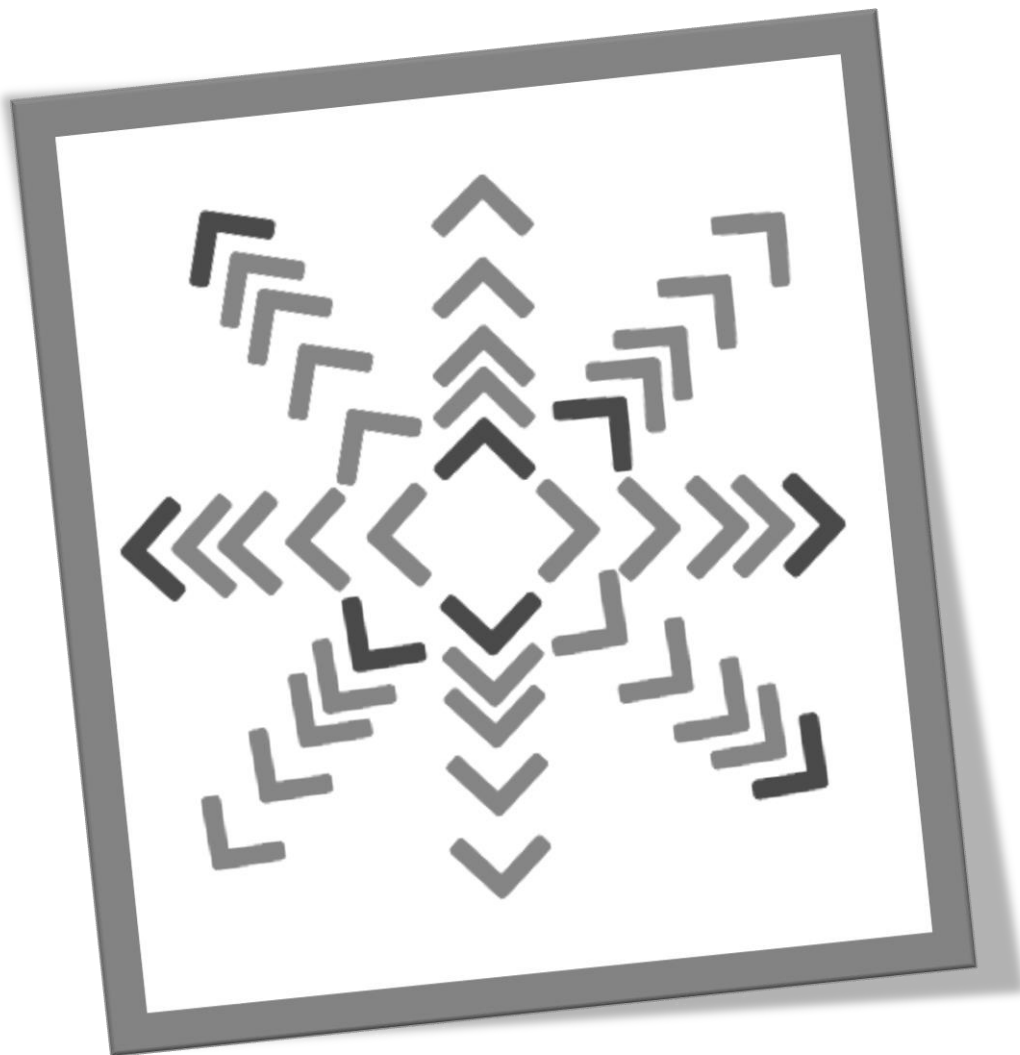
**Unidade 4**

# Créditos

Universidade Estadual de Londrina  
Programa de Mestrado em Análise do Comportamento

**Valquiria Maria Gonçalves**  
Orientadora: Profa. Dra. Nádia Kienen

## Unidade 4



**Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
Mestrado em Análise do Comportamento  
Programa *Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais*  
Capacitador responsável: Valquíria Maria Gonçalves  
Primeiro semestre de 2015.

---

#### **Instrução 4**

### **Unidade 4 – Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir 16 de abril de 2015**

Medir fenômenos? Para que serve isso? E como é possível medir fenômenos e propriedades que não são número? Será que é possível medir comportamento?

Vamos iniciar as atividades de hoje fazendo um exame das atividades realizadas em casa, verificando a identificação e especificação das unidades de variáveis presentes no enunciado e também dos valores ao longo dos quais as variáveis podem variar. Depois disso, vamos começar a examinar alguns conceitos e aspectos relacionados à mensuração de variáveis que serão necessários para o seguimento do nosso Programa.

Bom trabalho a todos!

#### **Primeira Atividade (20 min)**

Vamos retomar os exercícios realizados como tarefa e esclarecer as dúvidas.

#### **Segunda Atividade (15 min)**

Você deverá realizar a leitura do trecho abaixo, retirado de Galvão e Barros, 2001. Após a leitura, responda as questões.

Os valores de uma propriedade podem variar ao longo de um continuum, ou seja, eles podem ser situados em uma escala numérica de valores crescentes ou decrescentes. Quando isso ocorre, estamos lidando com variáveis contínuas. A temperatura, por exemplo, é uma propriedade dos seres que pode assumir quaisquer valores ao longo de um continuum que vai da temperatura 0 Kelvin, em incrementos mínimos, até temperaturas tão altas como 20.0 K no núcleo das estrelas mais quentes. É, portanto, uma variável contínua. Uma característica importante das variáveis contínuas é que elas permitem operações matemáticas com seus valores. Alguém pode constatar, por exemplo, que a temperatura de um determinado corpo é o dobro da temperatura de outro. Podemos acrescentar ou subtrair valores precisos das variáveis contínuas.

Outras variáveis não assumem valores quantificáveis em uma escala numérica ascendente ou decrescente, mas, ao invés disso, assumem valores discretos. Este é o caso das variáveis discretas. Elas se prestam a uma avaliação qualitativa (categorial) dos eventos e não a uma medida quantitativa. Sexo, profissão, nacionalidade são exemplos de variáveis discretas. No caso das variáveis discretas, uma propriedade do evento particular assume um ou outro “valor” daquela variável (masculino ou feminino; enfermeiro, carpinteiro, psicólogo ou etc; brasileiro, francês etc).

As pessoas podem ser descritas verificando-se o valor assumido por cada uma dentre várias de suas propriedades ou características. Por exemplo, a Maria tem 24 anos (valor na variável contínua idade), 52 Kg (valor na variável contínua peso), 1,60 m (variável contínua altura), é universitária (variável discreta escolaridade) etc.

1) Escreva com as suas palavras o que você entendeu por variáveis contínuas.

---

---

---

---

---

2) Escreva com as suas palavras o que você entendeu por variáveis discretas.

---

---

---

---

---

### **Terceira Atividade (30 min)**

Seguindo nas aprendizagens relacionadas a mensuração de variáveis, leia o texto sobre Variáveis e Escalas de Mensuração retirado de: Cozby, P. C. (2003). **Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento**. São Paulo: Editora Atlas. Após a leitura, responda as seguintes perguntas:

1) O que você entendeu por nível de mensuração nominal ou escala nominal?

---

---

---

---

---

---

2) O que você entendeu por nível de mensuração ou escala ordinal?

---

---

---

---

---

---

3) O que você entendeu por nível de mensuração intervalar ou escala intervalar?

---

---

---

---

---

---

4) O que você entendeu por nível de mensuração ou escala de razão?

---

---

---

---

---

---

5) Enumere a segunda coluna relacionando os níveis de mensuração de variáveis com os exemplos de variáveis. Explique o porquê de sua escolha.

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| (1) Nível de mensuração nominal    | ( ) Peso em quilogramas (Kg)   |
| (2) Nível de mensuração ordinal    | ( ) sexo (masculino/ feminino)   |
| (3) Nível de mensuração intervalar | ( ) temperatura em °C  |
| (4) Nível de mensuração de razão   | ( ) classificação de hotéis (cinco estrelas/<br>quatro estrelas/ três estrelas/ duas estrelas) |

---

---

---

---

---

---

---

---

### Quarta Atividade (30 min)

Nas frases a seguir, identifique as unidades de variáveis em exame, dê exemplos dos graus, valores ou categorias ao longo dos quais essas variáveis podem mudar e especifique os níveis de mensuração que está sendo utilizado em cada variável. Lembre que nem sempre as variáveis ou os valores (ou graus, ou categorias) estão explícitos ou bem formulados nas frases que apresentam os problemas a examinar. Em alguns casos você deverá hipotetizá-los ou criá-los. Lembre-se que nestes exercícios também não há especificação adequada das variáveis e seus aspectos em todos os textos apresentados. Em vários deles você deverá identificar as variáveis e seus graus **a partir do que está escrito e não no que está escrito.**

\* Os exercícios foram adaptados de um conjunto de exercícios não publicados elaborado para uso didático de disciplinas sob a responsabilidade dos professores Sílvio Paulo Botomé e Olga Mitsue Kubo e que foram derivados ou adaptados de vários textos didáticos ou de manuais de metodologia da pesquisa científica, no período de 1970 a 2006. Seu uso destina-se exclusivamente para finalidades didáticas.

1. Quando a água atinge a temperatura de 32° F ela se solidifica?

e) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

f) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

g) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

2. Já existem estudos demonstrando o aumento na frequência de suicídio quando a temperatura ambiente é alta.

a) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

b) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

c) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

3. O número de movimentos dos olhos por linha de um texto lido depende da dificuldade de leitura do material que é lido.

a) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

b) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

c) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

4. O que influi mais no número de vezes que uma pessoa vai a Igreja por mês: o tipo de filiação religiosa ou se a pessoa está naquela religião há mais de cinco anos?

a) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

b) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

c) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

5. A presença de um cliente homem ou mulher afeta de maneira diferente a conduta dos balconistas homens no sentido de serem mais gentis quando atendem ao cliente?



# Atividade para casa

## Unidade 4

Nome:

Realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Entrega em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

### Primeira Atividade

Nos exercícios a seguir, identifique as unidades de variáveis, os valores (graus ou categorias) que podem assumir e qual o nível de mensuração utilizado.

1) Os sintomas de enxaqueca desaparecem após a ingestão de um determinado fármaco pela pessoa.

d) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

e) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

f) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

2) Adolescentes demonstram maior interesse por filmes de ficção científica?

a) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

b) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

c) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

3) Que tipos de música são mais ouvidas pelos habitantes de Londrina?

a) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

b) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

c) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

### **Segunda Atividade**

Para essa atividade, você deverá identificar se está sendo usado um nível de mensuração nominal, ordinal, intervalar ou de razão para cada uma das diferentes variáveis apresentadas na lista a seguir. Justifique suas respostas.

a) Número de cigarros fumados por um participante de um grupo de tratamento ao tabagismo.

b) Peso ao nascer de bebês filhos de mães drogadictas.

c) Número de horas que um estudante de ensino médio passando estudando no último mês.

- d) Uma das alunas do quinto ano de Psicologia recebeu o prêmio de primeiro lugar no quesito melhor desempenho acadêmico. Um aluno de Química ficou com o segundo lugar.
- e) Temperatura ambiente média de cidades com alto índice de crianças com dermatite atópica.
- f) O escore do teste de inteligência de uma criança foi 100.
- g) Uma participante do grupo de reeducação alimentar iniciou o grupo pesando 110kg.
- h) Um participante do grupo de reeducação alimentar iniciou o grupo porque foi diagnosticado com Obesidade do tipo III.

Registre dúvidas ou dificuldades com relação aos exercícios feitos nessa atividade de casa:

---

---

---

---

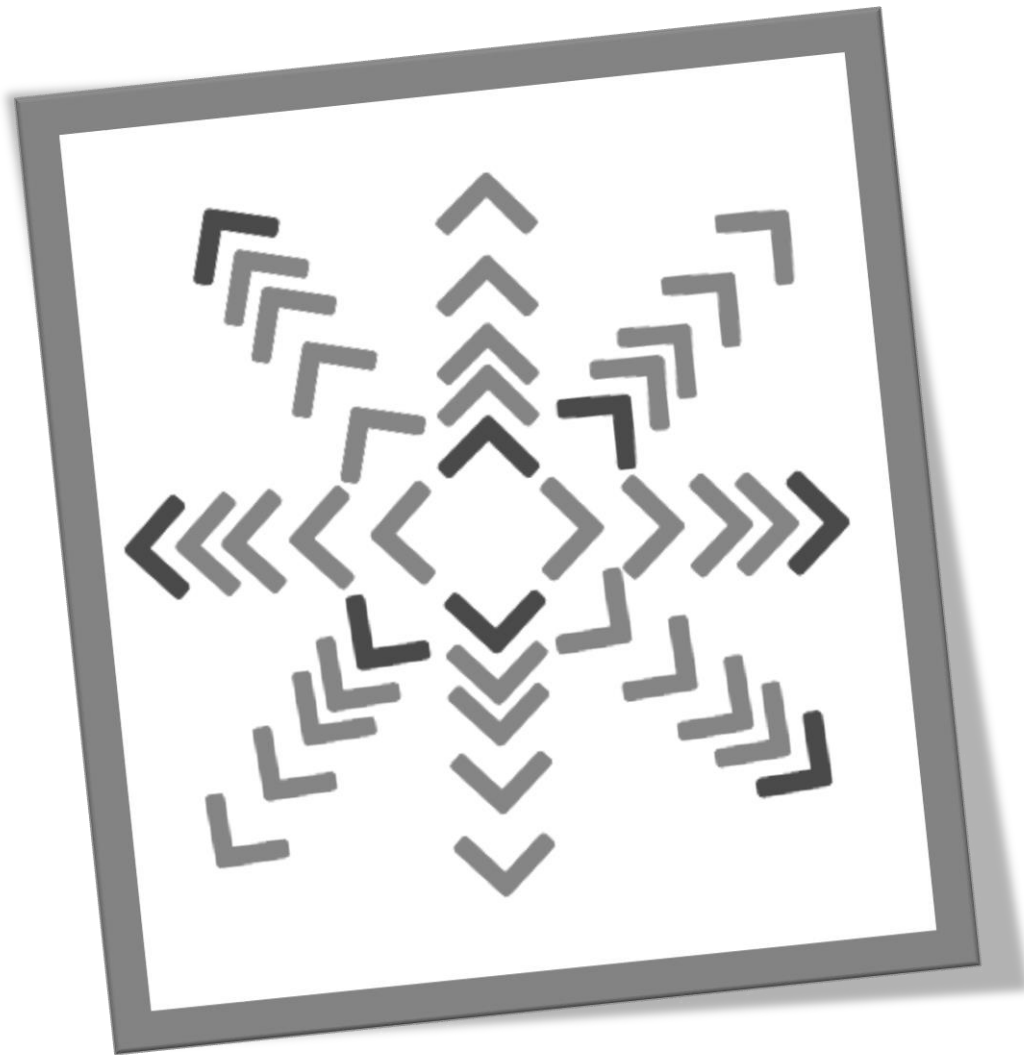
---

---

Nome:

**Programa**

## **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**



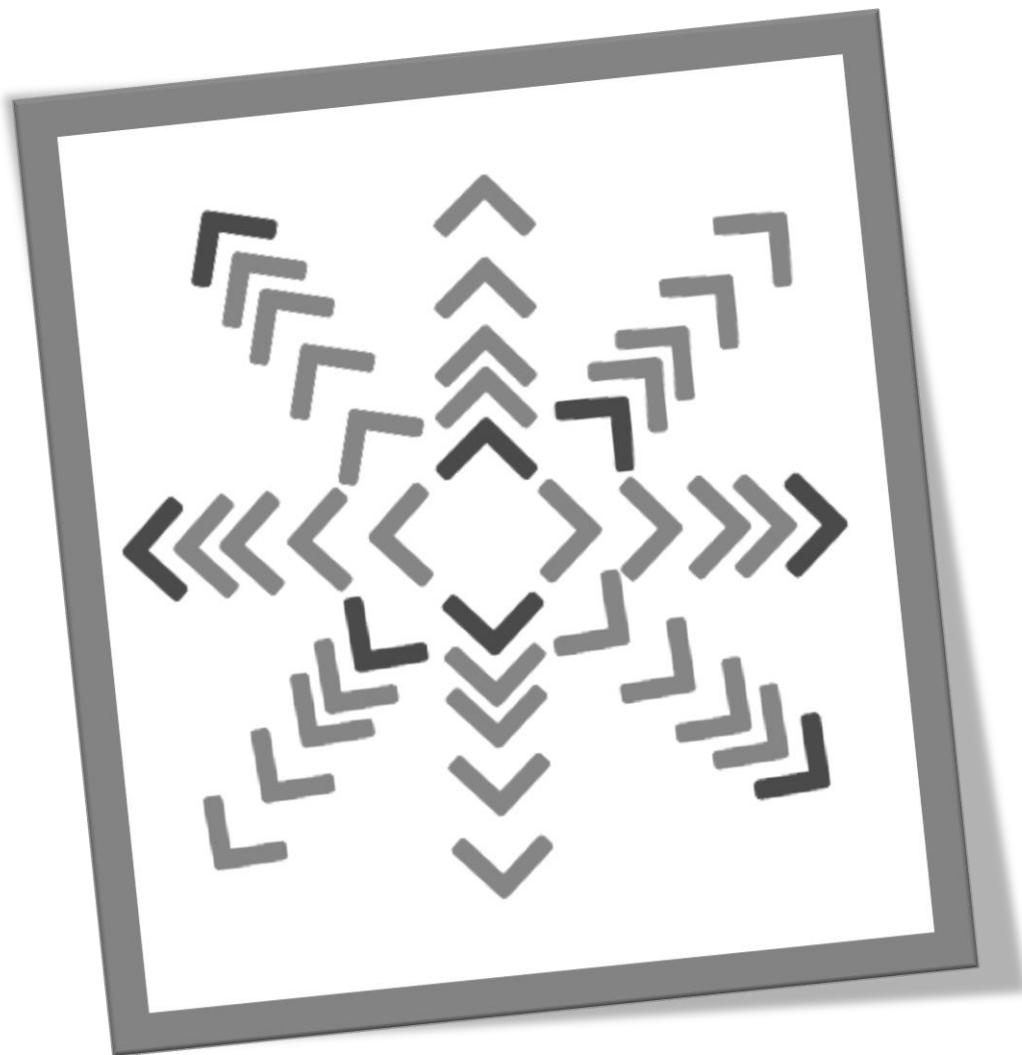
# **Unidade 4**

## **Créditos**

Universidade Estadual de Londrina  
Programa de Mestrado em Análise do Comportamento

**Valquiria Maria Gonçalves**  
Orientadora: Profa. Dra. Nádia Kienen

## Unidade 4



**Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
Mestrado em Análise do Comportamento  
Programa *Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais*  
Capacitador responsável: Valquiria Maria Gonçalves  
Primeiro semestre de 2015.

---

**Instrução 5**  
**Unidade 4 – Processos de mensuração de Fenômenos**  
**Identificando os níveis de mensuração que as variáveis podem assumir**  
**23 de abril de 2015**

No último encontro, vimos sobre os quatro diferentes tipos de níveis (ou escalas) de mensuração que as variáveis podem assumir, sendo eles: nominal, ordinal, intervalar e de razão. Vocês puderam aprender sobre as características de cada nível de mensuração e o que os distingue um do outro, além de vários exemplos de cada escala de mensuração. Nos encontros anteriores foi possível aprender sobre os conceitos de conjuntos e unidade de variável e valores que variáveis podem assumir, bem como as funções que as variáveis podem desempenhar (dependente, independente, interveniente e de controle).

Agora vocês irão realizar exercícios em que serão solicitadas respostas relacionadas a todas essas aprendizagens desenvolvidas até o momento no Programa com relação à noção de variáveis. Tendo dúvidas, não deixem de perguntar!

Bom trabalho a todos!

### **Atividades**

#### **Primeira Atividade (30 min)**

Vamos retomar a tarefa realizada por vocês em casa. Iremos discutir as respostas dadas por vocês e vamos esclarecer eventuais dúvidas.

#### **Segunda Atividade (10 min)**

Responda a seguinte pergunta. Após todos concluírem suas respostas, estas serão socializadas.

- 1) Uma mesma variável pode ser operacionalizada em níveis diferentes de mensuração? Se sim, você pode dar exemplos para ilustrar como isso pode acontecer?

---

---

---

---

---

---

**Terceira Atividade (50 min)**

Com bases nas aprendizagens desenvolvidas até agora no programa, responda os seguintes exercícios:

\* Os exercícios foram adaptados de um conjunto de exercícios não publicados elaborado para uso didático de disciplinas sob a responsabilidade dos professores Sílvio Paulo Botomé e Olga Mitsue Kubo e que foram derivados ou adaptados de vários textos didáticos ou de manuais de metodologia da pesquisa científica, no período de 1970 a 2006. Seu uso destina-se exclusivamente para finalidades didáticas.

1) Suponha que alguém queira investigar a influência das características do quarto de dormir de adolescentes sobre a quantidade de horas de sono por noite dos adolescentes aos quais pertence cada quarto. Como você organizaria a análise de variáveis nesse problema de pesquisa (verifique que ele não está formulado sob a forma de uma pergunta). Siga a série de perguntas para fazer esse trabalho. Lembre sempre que a expressão utilizada para apresentar o problema de pesquisa escrita acima não necessariamente está escrita ou apresentada de maneira apropriada. Além disso, na descrição da situação são apresentadas diversas variáveis, cabendo agora a você selecionar o que será investigado.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis, são unidades de variáveis, são graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

e) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

f) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse estudo?

Variável independente \_\_\_\_\_

Variável dependente \_\_\_\_\_

g) Que possíveis variáveis intervenientes você considera que podem interferir com a relação que está sendo verificada e que deve ser colocada sob controle nas situações de observação?

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

2) Um psicólogo precisa coletar mais informações a respeito de um caso clínico. O profissional precisa investigar com seu cliente na presença de que pessoas o cliente apresenta o comportamento de se queixar com maior frequência. Além disso, precisa levantar dados sobre o que essas pessoas geralmente fazem quando o cliente apresenta comportamentos denominados como de “queixar-se”. Novamente, use as perguntas a seguir para fazer isso, lembrando que algumas das questões podem ser inadequadas ou ter uma resposta diferente da que é solicitada. Além disso, na descrição da situação são apresentadas diversas variáveis, cabendo agora a você selecionar o que poderá ser investigado.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis, são unidades de variáveis são graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

e) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

f) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse estudo?

Variável independente \_\_\_\_\_

Variável dependente \_\_\_\_\_

g) Que possíveis variáveis intervenientes você considera que podem interferir com a relação que está sendo verificada e que deve ser colocada sob controle nas situações de observação?

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

3) Um psicólogo que trabalha na Atenção Primária em Saúde pretende montar um grupo piloto com sua equipe multiprofissional para pessoas diagnosticadas com Diabetes. A equipe precisará saber dos resultados do grupo piloto com relação à eficácia do grupo para controle dos índices de HGT dos participantes. Como você organiza a análise de variáveis dessa situação. Novamente, use as perguntas a seguir para fazer isso, lembrando que algumas das questões podem ser inadequadas ou ter uma resposta diferente da que é solicitada. Além disso, na descrição da situação são apresentadas diversas variáveis, cabendo agora a você selecionar o que será investigado.

4)

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis, são unidades de variáveis são graus, valores ou categorias de variáveis?

---

---

---

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

e) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

f) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse estudo?

Variável independente \_\_\_\_\_

Variável dependente \_\_\_\_\_

g) Que possíveis variáveis intervenientes você considera que podem interferir com a relação que está sendo verificada e que deve ser colocada sob controle nas situações de observação?

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

5) Em um programa de estudos sobre o efeito da ingestão de alimentos sobre o sono, um pesquisador investigou “Quais os efeitos da ingestão de alimentos ricos em açúcar sobre o comportamento de dormir de crianças de 2 a 5 anos?”. Como você organiza a análise de variáveis desse problema. Novamente, use as perguntas a seguir para fazer isso, lembrando que algumas das questões podem ser inadequadas ou ter uma resposta diferente da que é solicitada. Além disso, na descrição da situação são apresentadas diversas variáveis, cabendo agora que você selecione o que será investigado.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis, são unidades de variáveis, são graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

e) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

f) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse estudo?

Variável independente \_\_\_\_\_

Variável dependente \_\_\_\_\_

g) Que possíveis variáveis intervenientes você considera que podem interferir com a relação que está sendo verificada e que deve ser colocada sob controle nas situações de observação?

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

6) Um psicólogo foi contratado por uma escola, porque nessa instituição está tendo uma alta

frequência de atrasos na primeira aula por parte dos estudantes. A direção já advertiu os estudantes e já fez reunião com os pais, no entanto, parece não ter adiantado muito, porque um número alto de estudantes (cerca de 7%) continua chegando atrasado para a primeira aula. Além das advertências e avisos aos pais, a direção continua seguindo uma regra instituída no regimento escolar, no fim do ano passado, para punir o aluno que chega atrasado. Dessa forma, o estudante que chega após o sinal da entrada para a sala de aula não poderá assistir a primeira aula e deverá ir para a biblioteca fazer cópia do conteúdo que seria dado, sob supervisão da bibliotecária. No entanto, os atrasos só aumentam. O psicólogo pretende investigar o que está mantendo o comportamento dos estudantes de chegar atrasado para posteriormente propor intervenções buscando diminuir os atrasos. Como você organiza a análise de variáveis dessa situação. Novamente, use as perguntas a seguir para fazer isso, lembrando que algumas das questões podem ser inadequadas ou ter uma resposta diferente da que é solicitada. Além disso, na descrição da situação são apresentadas diversas variáveis, cabendo agora que você selecione o que será investigado.

a) Quais as expressões que indicam as unidades que serão investigadas?

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

b) São conjuntos de variáveis, são unidades de variáveis, são graus, valores ou categorias de variáveis?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

c) Como você expressaria esse problema de pesquisa em unidades de “variáveis”?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

d) Dê exemplos de graus, categorias ou valores ao longo dos quais essas variáveis podem variar:

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

e) Qual o nível de mensuração que está sendo utilizado em cada uma dessas variáveis?

Variável A) \_\_\_\_\_

Variável B) \_\_\_\_\_

f) Qual das duas variáveis é a variável independente e qual é a variável dependente nesse estudo?

Variável independente \_\_\_\_\_

Variável dependente \_\_\_\_\_

g) Que possíveis variáveis intervenientes você considera que podem interferir com a relação que está sendo verificada e que deve ser colocada sob controle nas situações de observação?

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

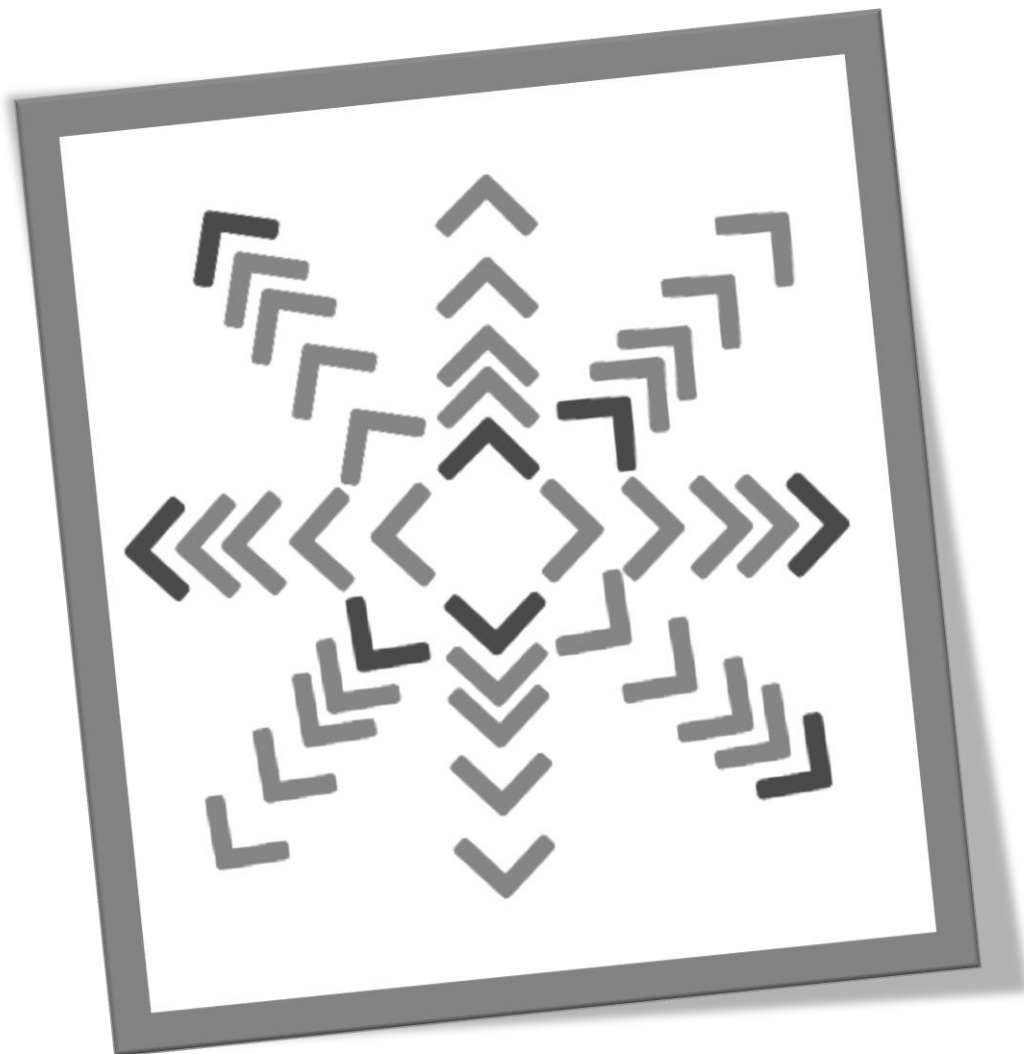
7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

Nome:

**Programa**

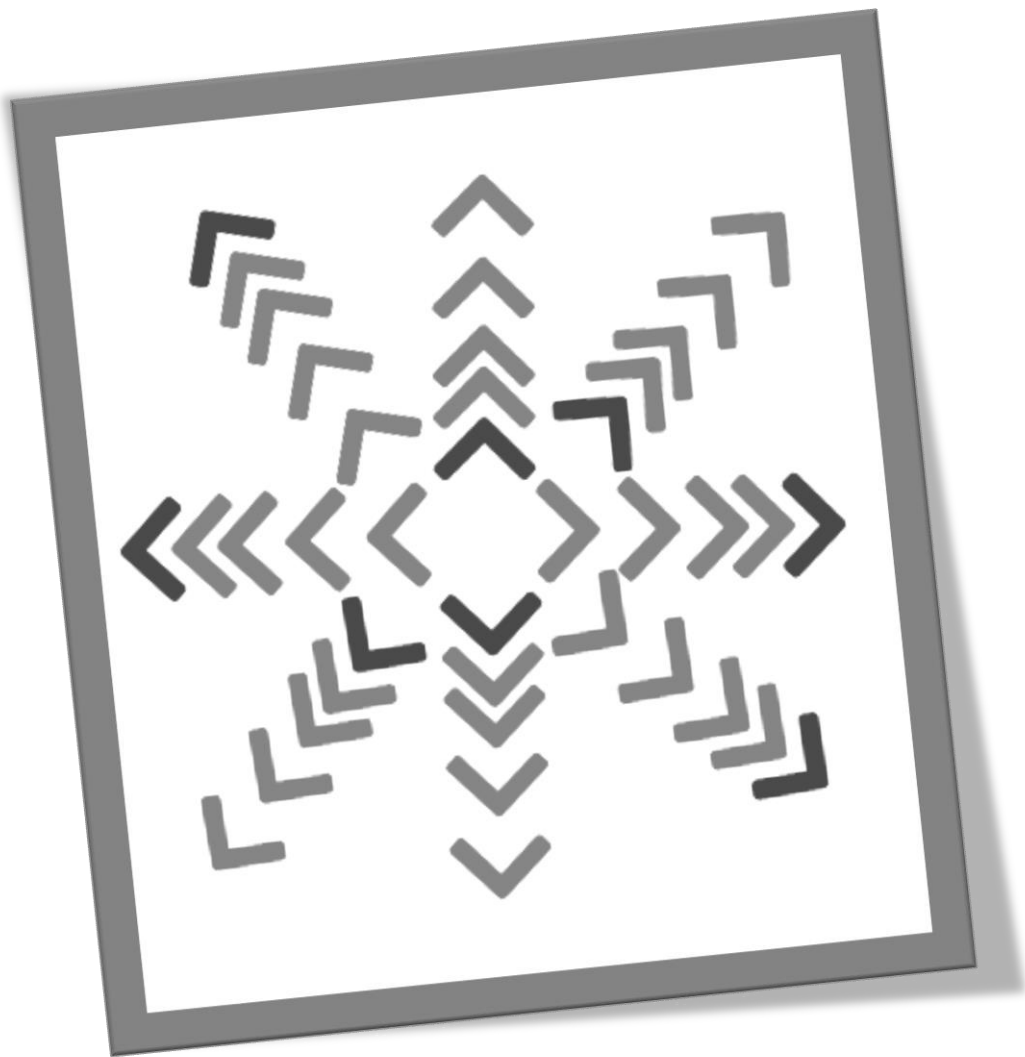
## **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**



# Créditos

Universidade Estadual de Londrina  
Programa de Mestrado em Análise do Comportamento

**Valquiria Maria Gonçalves**  
Orientadora: Profa. Dra. Nádia Kienen



**Definindo variáveis**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
Mestrado em Análise do Comportamento  
Programa *Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais*  
Capacitador responsável: Valquiria Maria Gonçalves  
Primeiro semestre de 2015.

---

## **Instrução 6** **Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais**

**30 de abril de 2015**

E chegamos hoje ao nosso último encontro. Ao longo do Programa Definindo Variáveis relacionadas a processos comportamentais você pode aprender: a conceituar e identificar o que são variáveis, conjuntos, subconjuntos e unidades de variáveis; conceituar e identificar variável independente e variável dependente; entender melhor a função da análise de variáveis na atuação do psicólogo em diferentes contextos; decompor variáveis relacionadas a processos comportamentais, conceituar e identificar graus, valores e categorias de variáveis; avaliar a função de medir fenômenos; conceituar variáveis discretas e contínuas; conceituar os níveis de mensuração que variáveis podem assumir (nível de mensuração nominal, ordinal, intervalar e de razão) e identificá-los, entre outros comportamentos que constituem o comportamento geral de definir variáveis relacionadas a processos comportamentais. Ufa! Quanta coisa, não?

Hoje continuaremos o exercício de integrar todas as aprendizagens desenvolvidas até aqui. E assim, vamos finalizar o Programa Definindo Variáveis relacionadas a Processos Comportamentais, que espero que tenha sido produtivo e colabore para a prática profissional de vocês!

Bom trabalho a todos nesse nosso último encontro!

### **Atividades**

#### **Primeira Atividade (30 min)**

Vamos retomar a tarefa realizada por vocês em casa. Cada um de vocês deverá socializar um enunciado que contenha os dados para, a partir deles, ser organizada a análise de variáveis com base no roteiro de perguntas fornecido no modelo. Serão discutidos no grupo as respostas às perguntas do roteiro com relação aos enunciados enunciado e eventuais dúvidas.

**Segunda Atividade (20 min)**

Identifique as variáveis dependente e independente apresentadas nos enunciados a seguir. Quais são os graus, valores ou categorias pelos quais elas podem variar? Que nível de mensuração podem assumir cada variável? Você poderia identificar possíveis variáveis intervenientes? Quais?

i) Os professores de uma escola foram distribuídos em dois grupos: um recebeu um treinamento sobre manejo de conflitos em sala de aula e o outro não realizou o treinamento; a frequência de conflitos em sala de aula foi observada nos três meses seguintes.

j) Foi medida a quantidade de comida ingerida por crianças que assistiam televisão enquanto comiam e a quantidade de comida ingerida por crianças que comiam sem realizar outra tarefa ao mesmo tempo.

k) Uma reportagem em um jornal falava sobre uma pesquisa que dizia que pessoas que comiam duas castanhas pecã por dia eram mais saudáveis do que aquelas que não comiam.

- 1) Alunos do cursinho pré-vestibular realizaram um simulado. Os alunos do período matutino tiveram melhor desempenho, no geral, que os do período noturno.

### **Terceira Atividade (30 min)**

Agora vocês vão poder colocar em prática tudo o que aprenderam até o momento sobre a noção de variáveis ao responderem os seguintes exercícios. O grau de complexidade e dificuldade dessa atividade é maior do que das atividades apresentadas até o momento. No entanto, vocês deverão tentar realizar a atividade sozinhos e depois discutiremos a respeito de como foi fazer a atividade, as respostas apresentadas e as dificuldades encontradas, ok?

\* O texto e exercício foram extraídos de um conjunto de exercícios não publicados elaborado para uso didático de disciplinas sob a responsabilidade dos professores Sílvia Paulo Botomé e Olga Mitsue Kubo e que foram derivados ou adaptados de vários textos didáticos ou de manuais de metodologia da pesquisa científica, no período de 1970 a 2006. Seu uso destina-se exclusivamente para finalidades didáticas.

Identificar variáveis, seus valores e suas interações em ambientes não planejados e desconhecidos é uma tarefa mais complexa – embora não necessariamente mais difícil – do que fazê-lo em contextos sob controle de uma pessoa ou definidos por essa mesma pessoa. As situações de intervenção profissional são, em geral, mais complexas do que as de investigação delimitadas por um pesquisador. Por exemplo, em uma situação em que é necessário lidar com um comportamento problema em uma intervenção terapêutica, há múltiplas variáveis em interação, houve um ou mais processos de interação entre variáveis antes de a pessoa chegar ao atual estágio ou nível de problema em sua conduta, parte – muitas vezes grande parte – dessas variáveis são desconhecidas, ou podem ser conhecidas aos poucos e por partes, nem sempre com certeza ou confiabilidade de que o que o terapeuta chega a identificar é o que de fato aconteceu ou está acontecendo. Mesmo assim, o processo terapêutico envolve descobrir essas variáveis, caracterizar suas relações e interferir com sua ocorrência de maneira deliberada e orientada para finalidades bem delineadas. Como fazer isso? Como lidar com cada uma e todas as variáveis e suas respectivas interações?

Uma das formas é aprender, primeiro, a identificar as variáveis que estão constituindo o fenômeno de interesse e os valores que apresentam. Em seguida, caracterizar como ocorrem as

interações entre elas. Em terceiro, identificar os possíveis processos que levaram à situação atual em que essas interações estão configuradas de uma determinada maneira e os que as mantém e fortalecem atualmente. Em quarto lugar, começar a interferir nas variáveis mais importantes. Mas, antes disso, um exercício de mapeamento das variáveis, de seus valores e de suas relações pode ajudar a preparar melhor essa quarta “fase” do trabalho...

Identifiquem no relato a seguir as variáveis, valores das variáveis e nível de mensuração que você estiver usando para indicar esses valores, tanto para as variáveis identificadas no relato quanto para aquelas que você deduzir que podem estar em ação, a partir do relato. Esse exame possibilitará, posteriormente, decisões sobre que variáveis intervir e quais precisam ser observadas, monitoradas ou alteradas (sofrer mudanças). O relato é extraído de um resumo de um psicólogo a partir de sua primeira entrevista com o jovem e sua mãe, solicitando uma terapia.

“José tem 17 anos e gosta de vestir-se de mulher e isso é algo que sua mãe não gosta e seu pai abomina, embora a mãe tenha tolerado e até considerado engraçadas suas brincadeiras com as roupas de sua irmã, quando ele era pequeno. O pai costuma ser severo com seus filhos e, no caso de José, mostra sua irritação, admoestando e até ameaçando o filho com punições sempre que faz algo com o qual não concorda ou que não aceita. A mãe, por sua vez, é mais tolerante, a ponto de ter-se tornado cúmplice do filho em esconder do pai algo que o filho gosta e faz. Além disso, a mãe tem muito medo de contrariar ou desagradar ao marido e fica assustada com a possibilidade de o pai de José descobrir que ela incentivava o menino, quando pequeno, a vestir-se de mulher e o fazia escondido de qualquer outra pessoa, aliciando o filho em um segredo que constituiu uma cumplicidade afetiva”.

A) Variáveis identificadas no relato:

Variável A: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável B: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável C: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável D: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável E: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável F: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável G: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

B) Variáveis deduzidas a partir do relato:

Variável H: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável I: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável J: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável K: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

Variável L: \_\_\_\_\_

Função que a variável tem: \_\_\_\_\_

Valores que pode assumir: \_\_\_\_\_

Nível de mensuração utilizado: \_\_\_\_\_

C) Que informações você precisa obter para completar uma noção de um possível sistema de relações entre variáveis que configuram o que está acontecendo com José?

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

E como foi realizar o exercício? Vamos falar sobre isso?

MUITO OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO NESTE PROGRAMA DE ENSINO! =)

Valquiria

## Apêndice D

### **Roteiro de caracterização dos participantes do Programa de Ensino Definindo Variáveis relacionadas a Processos Comportamentais**

*Data:* \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

*Dados de identificação:*

- 1) Nome:
- 2) Idade:
- 3) Data de nascimento:
- 4) CPF (dado necessário para confecção do certificado):

*Contatos:*

- 1) E-mail:
- 2) Telefone/celular:

*Dados sobre a formação acadêmica:*

- 1) Ano em que se encontra atualmente no curso de Psicologia:
  
- 2) Cursou outra graduação?  
Se sim, qual?  
Concluiu?  
Se não, cursou até que período?
  
- 3) Você já teve algum tipo de experiência em pesquisa?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4) Se sim, quantas experiências com pesquisa já teve?





## Apêndice E

### Roteiro de avaliação do repertório de entrada dos participantes acerca dos comportamentos-objetivo do Programa de Ensino Definindo Variáveis relacionadas a Processos Comportamentais

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

O roteiro de atividades abaixo tem como objetivo verificar o que você já sabe sobre conceitos relacionados à noção de variáveis e sobre o comportamento de definir variáveis. Dessa forma, as perguntas devem ser respondidas com as suas palavras e sem que haja consulta de material. Não se preocupe em responder certo ou errado, pois não é isso que será analisado neste momento. É importante que você responda sinceramente o máximo que souber ou aponte o que não souber para que seja possível um melhor planejamento do que será realizado durante o programa de ensino, além da avaliação da eficiência deste.

- 1) Defina o que você entende por *variável*.

---

---

---

---

---

- 2) Defina o que você entende por *variável dependente* e *variável independente*.

---

---

---

---

---

- 3) Defina o que você entende por *variável interveniente*.

---

---

---

---

---

4) Defina o que você entende por *variável de controle*.

---

---

---

---

---

5) Defina o que você entende por *variável qualitativa* e por *variável quantitativa*.

---

---

---

---

---

6) Defina o que você entende por *variável contínua* e por *variável discreta*.

---

---

---

---

---

7) Você pode dar dois exemplos de variáveis? Quais?

---

---

---

---

---

8) Você pode dar dois exemplos de variáveis relacionadas a processos comportamentais, que um psicólogo pode estudar?

---

---

---

---

---

9) Qual você acha que é a função de se definir variáveis na atuação do psicólogo?

---

---

---

---

---

10) Você considera que definir variáveis relacionadas a processos comportamentais é importante para a atuação do psicólogo? Se sim, explique por que e em que contextos o psicólogo realizaria a definição e análise de variáveis.

---

---

---

---

---

11) Enumere a segunda coluna relacionando os níveis de mensuração de variáveis com os exemplos de variáveis. Explique o porquê de sua escolha.

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| (5) Nível de mensuração nominal    | ( ) Peso em quilogramas (Kg)  |
| (6) Nível de mensuração ordinal    | ( ) sexo (masculino/ feminino)  |
| (7) Nível de mensuração intervalar | ( ) temperatura em °C   |
| (8) Nível de mensuração de razão   | ( ) classificação de hotéis (cinco estrelas/ quatro estrelas/ três estrelas/ duas estrelas) |

---

---

---

---

---

---

---

---

12) Em um programa de estudos sobre o efeito da ingestão de alimentos sobre o sono, um pesquisador investigou “Quais os efeitos da ingestão de doces sobre o comportamento de dormir?”. Que variáveis você identifica nesse problema? Você poderia indicar qual é o papel de cada uma dessas variáveis (VI e VD)?

---

---

---

---

---

---

---

---

13) Um psicólogo de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) pretende montar, junto com um fisioterapeuta e um enfermeiro da equipe de saúde, um grupo de tratamento do tabagismo, para cessação do comportamento de fumar. Que variáveis podem ser identificadas para estudar a viabilidade e as condições de execução do grupo de tratamento do tabagismo? E com relação à eficiência e eficácia do grupo para cessação do tabagismo, que variáveis podem ser consideradas?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Apêndice F

### Roteiro de avaliação do repertório final dos participantes acerca dos comportamentos- objetivo do Programa de Ensino Definindo Variáveis relacionadas a Processos Comportamentais

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

O roteiro de atividades abaixo tem como objetivo obter informações a respeito do seu desempenho sobre conceitos relacionados à noção de variáveis e sobre o comportamento de definir variáveis desenvolvidos ao longo do programa. Dessa forma, as perguntas devem ser respondidas com as suas palavras e sem que haja consulta de material. É importante que você responda sinceramente o máximo que souber ou aponte o que não souber.

- 1) Defina o que você entende por *variável*.

---

---

---

---

---

- 2) Defina o que você entende por *variável dependente* e *variável independente*.

---

---

---

---

---

- 3) Defina o que você entende por *variável interveniente*.

---

---

---

---

---

4) Defina o que você entende por *variável de controle*.

---

---

---

---

---

5) Defina o que você entende por *variável qualitativa* e por *variável quantitativa*.

---

---

---

---

---

6) Defina o que você entende por *variável contínua* e por *variável discreta*.

---

---

---

---

---

7) Você pode dar dois exemplos de variáveis? Quais?

---

---

---

---

---

8) Você pode dar dois exemplos de variáveis relacionadas a processos comportamentais, que um psicólogo pode estudar?

---

---

---

---

---

9) Qual você acha que é a função de se definir variáveis na atuação do psicólogo?

---

---

---

---

---

10) Você considera que definir variáveis relacionadas a processos comportamentais é importante para a atuação do psicólogo? Se sim, explique por que e em que contextos o psicólogo realizaria a definição e análise de variáveis.

---

---

---

---

---

11) Enumere a segunda coluna relacionando os níveis de mensuração de variáveis com os exemplos de variáveis. Explique o porquê de sua escolha.

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| (1) Nível de mensuração nominal    | ( ) Peso em quilogramas (Kg)  |
| (2) Nível de mensuração ordinal    | ( ) sexo (masculino/ feminino)  |
| (3) Nível de mensuração intervalar | ( ) temperatura em °C   |
| (4) Nível de mensuração de razão   | ( ) classificação de hotéis (cinco estrelas/ quatro estrelas/ três estrelas/ duas estrelas) |

---

---

---

---

---

---

---

---

12) Em um programa de estudos sobre o efeito da ingestão de alimentos sobre o sono, um pesquisador investigou “Quais os efeitos da ingestão de doces sobre o comportamento de dormir?”. Que variáveis você identifica nesse problema? Você poderia indicar qual é o papel de cada uma dessas variáveis (VI e VD)?

---

---

---

---

---

---

---

---

13) Um psicólogo de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) pretende montar, junto com um fisioterapeuta e um enfermeiro da equipe de saúde, um grupo de tratamento do tabagismo, para cessação do comportamento de fumar. Que variáveis podem ser identificadas para estudar a viabilidade e as condições de execução do grupo de tratamento do tabagismo? E com relação à eficiência e eficácia do grupo para cessação do tabagismo, que variáveis podem ser consideradas?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Apêndice G

### Questionário de avaliação da satisfação com relação ao Programa de Ensino “Definindo variáveis relacionadas a processos comportamentais”

Avalie os aspectos apresentados nas questões de número 1 a 14, atribuindo uma nota de 1 a 5, sendo 1 a nota mínima e 5 a nota máxima. Depois responda às questões de 15 a 17. Suas respostas serão importantes para que sejam realizadas alterações e melhorias no programa realizado.

- 1) Número de encontros realizados: \_\_\_\_\_
- 2) Duração dos encontros realizados: \_\_\_\_\_
- 3) Local de realização dos encontros: \_\_\_\_\_
- 4) Pertinência das informações apresentadas: \_\_\_\_\_
- 5) Pertinência das atividades realizadas: \_\_\_\_\_
- 6) Adequação da quantidade de atividades propostas: \_\_\_\_\_
- 7) Objetividade e clareza das informações apresentadas pela pesquisadora: \_\_\_\_\_
- 8) Grau de compreensão das informações apresentadas pela pesquisadora: \_\_\_\_\_
- 9) Objetividade e clareza das informações dos materiais utilizados: \_\_\_\_\_
- 10) Grau de compreensão das informações apresentadas nos materiais: \_\_\_\_\_
- 11) Pertinência e clareza dos feedbacks recebidos por escrito: \_\_\_\_\_
- 12) Grau de atratividade das informações apresentadas: \_\_\_\_\_
- 13) Grau de relevância da participação no programa: \_\_\_\_\_
- 14) Sua aprendizagem por meio do Programa de Ensino: \_\_\_\_\_

15) Quais são os pontos positivos do programa? Responda no espaço abaixo.

---

---

---

---

---

---

16) Quais são os pontos negativos do programa? Responda no espaço abaixo.

---

---

---

---

---

---

---

17) Você gostaria de comentar algum aspecto que não foi abordado pelo questionário?  
Utilize o espaço abaixo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Apêndice H

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
 Programa de Mestrado em Análise do Comportamento  
 Pesquisadora responsável – mestranda: Valquiria Maria Gonçalves  
 Professora Orientadora: Dr<sup>a</sup> Nádia Kienen  
 Segundo semestre de 2014.

---

### **Autorização de contato com os estudantes do curso de Psicologia para que sejam convidados a participar da pesquisa: Eficiência de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”**

Sr. coordenador do colegiado do curso de Psicologia da UEL.

Venho por meio desta carta solicitar autorização para entrar em contato com os estudantes do curso de Psicologia, para convidá-los a serem participantes da minha pesquisa de mestrado, a ser realizada no segundo semestre de 2014 e primeiro semestre de 2015. No mestrado me dedico a estudar, principalmente, Programação de Ensino, formação do psicólogo e formação científica. Minha pesquisa tem por objetivo **avaliar a eficiência de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”**.

Diante do objetivo citado, a pesquisa justifica-se como relevante à medida que o desenvolvimento de comportamentos relacionados à definição de variáveis para a atuação do psicólogo como pesquisador e em outros contextos além do de pesquisa tem sido evidenciada na literatura como importante para a capacitação desse profissional, aumentando a probabilidade de uma atuação mais efetiva. Outro fator relevante à execução da pesquisa é que o programa de capacitação a ser avaliado foi desenvolvido com base em uma tecnologia de ensino que tem se mostrado eficaz: a Programação de Ensino, e pode vir a somar à comunidade científica na área de formação de pesquisadores e psicólogos no Brasil.

Tendo a autorização do colegiado, a seguir será feito o contato com os estudantes do segundo ao quinto ano do curso de Psicologia para verificar o interesse em participar da pesquisa. Será selecionada uma amostra de dez participantes para fazerem parte do estudo. Aos estudantes interessados será solicitada a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O Programa de Ensino terá de oito a dez encontros, com duração aproximada de duas horas cada, fora do horário de aula dos estudantes. O início provável é no mês de outubro de 2014.

Para mais esclarecimentos, pode nos contatar: Valquiria Maria Gonçalves, Rua Paranaguá, 803, Apto 26, Centro, Londrina, PR, (43) 3029-3079/ 9960-6802.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

---

Valquiria Maria Gonçalves  
 RG: 44755447-5

---

Nádia Kienen  
 (orientadora)  
 RG: 2.748.132-8

---

Coordenador do colegiado

## Apêndice I

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é **avaliar a eficiência de um programa de ensino para capacitar estudantes de graduação em Psicologia a “definir variáveis relacionadas a processos comportamentais”**, a ser realizada em uma sala de aula do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina.

Sua participação é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Fique à vontade para fazer perguntas e esclarecer eventuais dúvidas com relação à pesquisa e sua participação nela.

Estão previstos sete encontros coletivos com duração aproximada de duas horas cada. Entre as atividades previstas estão o preenchimento de um formulário para levantamento de informações sobre sua formação acadêmica, o preenchimento de um questionário sobre o comportamento alvo do programa de ensino, a realização de atividades planejadas durante os encontros e também atividades extraclasse, um novo preenchimento, no último encontro, do questionário sobre o comportamento alvo do programa de ensino e de um questionário sobre seu nível de satisfação com o programa.

Os registros efetuados no decorrer desta pesquisa serão usados para fins unicamente acadêmico-científicos, sendo tratados com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Você poderá ter acesso aos resultados de seu desempenho sempre que desejar e ao final da pesquisa os resultados da mesma estarão à sua disposição.

O benefício esperado com o estudo é o aumento da probabilidade de realização mais efetiva de análise de variáveis, o que de forma indireta, pode levar à melhoria da compreensão sobre os fenômenos alvos de estudos, além do aumento na probabilidade de propor pesquisas e intervenções mais efetivas. Não haverá qualquer risco em sua participação e nem qualquer ônus ou ganho financeiro.

A pesquisa faz parte de uma dissertação de mestrado a ser desenvolvida por mim, Valquiria Maria Gonçalves, no Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, sob a Orientação da Profa. Dra. Nádia Kienen.

Caso tenha dúvidas ou necessite de mais esclarecimentos, pode nos contatar: Valquiria Maria Gonçalves, Avenida São Paulo, 672, Apto 131, Centro, Londrina, PR, (43) 33510708/99606802; ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Rodovia Celso Garcia Cid, Km 380 (PR 445), Campus Universitário, Londrina-PR, (43) 3371-5455. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Agradecemos pela colaboração.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
**Valquiria Maria Gonçalves**

**Pesquisadora**

RG: 44.755.447-5

Eu, \_\_\_\_\_, RG.: \_\_\_\_\_, tendo sido devidamente esclarecido(a) sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): \_\_\_\_\_