



October 1988

Competências Básicas no Estudo da Pesquisa Educacional [Minimum Competencies in a Course on Research in Education]

Karl M. Lorenz
Sacred Heart University

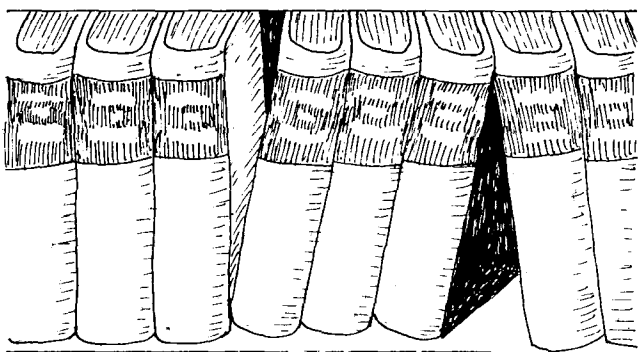
Follow this and additional works at: http://digitalcommons.sacredheart.edu/ced_fac

 Part of the [Curriculum and Instruction Commons](#), [Educational Assessment, Evaluation, and Research Commons](#), and the [International and Comparative Education Commons](#)

Recommended Citation

Lorenz, K. Competências básicas no estudo da pesquisa educacional [Minimum competencies in a course on research in education]. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, Brasil: Associação Brasileira de Tecnologia Educacional, v. 17, n. 83/84, p. 62-67, 1988.

This Article is brought to you for free and open access by the Isabelle Farrington College Of Education at DigitalCommons@SHU. It has been accepted for inclusion in Education Faculty Publications by an authorized administrator of DigitalCommons@SHU. For more information, please contact ferribyp@sacredheart.edu.



Competências básicas no estudo da pesquisa educacional

Dr. Karl Michael Lorenz *

* Doutor em Educação, Professor
visitante Universidade Federal do Paraná.

Uma competência instrucional é um comportamento que um aluno exhibe quando aprende determinado conceito ou adquire determinada habilidade. Existem várias razões para se estabelecer competências instrucionais no ensino. Primeiro, uma lista de competências pode orientar o professor na seleção e organização dos conteúdos a serem ensinados numa matéria ou num curso. Ao mesmo tempo, informa ao aluno sobre a natureza da matéria ou curso e o que é esperado dele no seu término. Tal lista direciona, também, o professor na avaliação dos alunos por indicar quais comportamentos devem ser observados quando se quer descobrir se o aluno aprendeu ou adquiriu aquilo que devia. Finalmente, auxilia os especialistas de currículo na montagem de programas de estudos que abrangem várias matérias da mesma área.

Muitas matérias ensinadas nas instituições de ensino superior podem-se beneficiar de listas de competências instrucionais. Uma delas é Métodos e Técnicas de Pesquisa Educacional que é ensinada na graduação e na pós-graduação das Universidades brasileiras. O programa de estudo desta matéria abrange tanto os aspectos teóricos quanto os práticos, e geralmente inclui como requisito a realização de uma pesquisa educacional. Na maioria das matérias deste gênero, o aluno deveria obter conhecimentos teóricos e práticos sobre a pesquisa na área de educação.

Qualquer que seja o título oficial e a duração desta matéria, uma análise dos livros textos adotados (Vide a bibliografia) demonstra que certos conteúdos são comuns à todos: o método científico e sua relação à pesquisa educacional; a natureza e função das variáveis, problemas e hipóteses de pesquisa, e revisão de literatura; a teoria da amostragem e a elaboração e testagem de instrumentos de coleta de dados; os tipos de pesquisa educacional, com ênfase nos estudos experimentais; fundamentos da estatística descritiva e inferencial; e o desenvolvimento de projetos ou planos e relatórios de pesquisa. A concordância entre os livros facilitou a identificação de um elenco de competências mínimas para a área.

A seguir é apresentada uma lista de 158 competências para um curso introdutório de Métodos e Técnicas de Pesquisa Educacional. A lista restringe-se aos conteúdos teóricos, não incluindo competências operacionais referentes à realização de pesquisas educacionais. Considera-se a lista básica, por indicar o essencial em termos de conteúdos a serem ensinados e de comportamentos exigidos dos alunos no término do curso. Embora o elenco de competências seja extenso, há a possibilidade

de acrescentá-lo dependendo dos objetivos do professor ou especialista organizador do curso. As competências são enumeradas e agrupadas em dezesseis blocos. Embora exista certa lógica na ordem de sua apresentação, esta ordem não sugere uma seqüência a ser seguida no ensino dos conteúdos relacionados às mesmas. Ainda mais, observa-se que as competências variam em natureza, desde o simples que cita um único comportamento, até o complexo que cita um comportamento geral ou um grupo de comportamentos. Assim, pode-se re-

duzir ou diferenciar ainda mais as competências se for achado necessário. Finalmente, deve-se salientar que alguns termos técnicos que aparecem na lista foram traduzidos do Inglês. Neste caso, quando os livros traduziram um termo de formas diferentes, foi adotada a tradução mais encontrada.

Espera-se que a lista de competências sirva aos professores, especialistas em currículo e aos alunos na seleção, organização, ensino e estudo dos conteúdos teóricos de um curso introdutório sobre a pesquisa educacional.

QUADRO 1	
COMPETÊNCIAS BÁSICAS	
PESQUISA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar o que é uma pesquisa. 2. Explicar o que é pesquisa educacional. 3. Indicar as metas da pesquisa educacional. 4. Diferenciar pesquisa básica de pesquisa aplicada. 5. Listar as etapas do método científico. 6. Indicar as limitações do método científico quando utilizado em estudos educacionais. 7. Listar as etapas do método usado na pesquisa educacional. 8. Explicar a natureza e a função de uma teoria. 9. Diferenciar teoria indutiva de teoria hipotética-dedutiva. 10. Explicar a natureza e a função de um estudo piloto. 11. Diferenciar tese de dissertação. 	<ol style="list-style-type: none"> 15. Explicar o que é (a) uma variável estranha ou extrínseca (b) uma variável interveniente (c) uma variável experimental e (d) uma variável de controle. 16. Explicar o que é (a) uma variável categórica (b) uma variável contínua e (c) uma variável ordenada. 17. Explicar a natureza e o significado de uma definição operacional. 18. Diferenciar definição operacional mensurada de definição operacional experimental.
	REVISÃO DE LITERATURA
	<ol style="list-style-type: none"> 19. Citar as funções de uma revisão de literatura. 20. Listar os tipos de fontes que podem ser consultados na revisão de literatura. 21. Listar procedimentos para fazer anotações e organizá-las numa revisão de literatura. 22. Explicar como devem ser escritos e organizados os resultados de uma revisão de literatura num relatório. 23. Listar os erros que podem ser cometidos na revisão da literatura sobre um problema.
VARIÁVEIS	
<ol style="list-style-type: none"> 12. Explicar o que é uma variável. 13. Explicar a relação entre uma variável independente e uma variável dependente. 14. Diferenciar variável ativa de variável designada ou de atributo. 	
	PROBLEMA DE PESQUISA
	<ol style="list-style-type: none"> 24. Explicar o que é um problema de pesquisa. 25. Listar as fontes para identificar um problema de pesquisa.

26. Listar as características de um problema de pesquisa.

HIPÓTESE DE PESQUISA

27. Explicar o que é uma hipótese de pesquisa.
28. Listar as características de uma hipótese de pesquisa.
29. Citar as funções de uma hipótese de pesquisa.
30. Diferenciar hipótese indutiva de hipótese dedutiva.
31. Diferenciar hipótese de pesquisa de hipótese estatística.
32. Diferenciar hipótese direcional de hipótese não-direcional.
33. Explicar como são derivadas as hipóteses.
34. Explicar o processo geral para testar uma hipótese.

AMOSTRAGEM

35. Explicar o propósito da amostragem científica.
36. Explicar o que é uma população e uma amostra.
37. Diferenciar população acessível de população alvo.
38. Diferenciar amostragem probabilística de amostragem não-probabilística.
39. Explicar o que é (a) uma amostragem acidental (b) uma amostragem intencional e (c) uma amostragem de área.
40. Explicar a natureza e método de selecionar
- (a) uma amostra randômica ou aleatória
 - (b) uma amostra estratificada
 - (c) uma amostra estratificada proporcional
 - (d) uma amostra sistemática e
 - (e) uma amostra por agregados.
41. Listar as fontes de tendenciosidade amostral.
42. Listar normas gerais para determinar o tamanho de uma amostra.

INSTRUMENTAÇÃO

Validade

43. Explicar o que é validade.

44. Explicar o que é um constructo.

45. Explicar a natureza e os procedimentos para determinar cada um dos seguintes:

- (a) validade de conteúdo
- (b) validade de constructo
- (c) validade concorrente e
- (d) validade preditiva.

Fidedignidade

46. Explicar o que é fidedignidade.
47. Explicar o significado de um coeficiente de fidedignidade.
48. Explicar a natureza e o método de determinar:
- (a) fidedignidade de teste-reteste
 - (b) fidedignidade de duas metades
 - (c) fidedignidade com formas equivalentes e
 - (d) fidedignidade de equivalência racional.
49. Diferenciar coeficiente de equivalência de coeficiente de estabilidade e equivalência.
50. Citar os fatores que afetam um coeficiente de fidedignidade.
51. Explicar o que é o erro de medida.

Instrumentos

52. Diferenciar um teste projetivo de um teste não-projetivo.
53. Descrever os seguintes tipos de instrumentos de coleta de dados:
- (a) teste
 - (b) questionário
 - (c) roteiro de entrevista
 - (d) escala
 - (e) técnica sociométrica e
 - (f) observação direta.
54. Explicar a natureza e a função de
- (a) um teste de personalidade
 - (b) um teste de rendimento ou desempenho
 - (c) um inventário de personalidade
 - (d) uma escala de atitudes
 - (e) um teste de criatividade
 - (f) um inventário de interesses e
 - (g) um teste de aptidões.
55. Explicar a natureza e a função de

- (a) uma escala de Likert
- (b) uma escala de Thurstone
- (c) uma escala de Gutman e
- (d) uma diferencial semântica.

56. Diferenciar (a) questionário estruturado de questionário não-estruturado e (b) entrevista estruturada de entrevista não-estruturada.

57. Diferenciar questão aberta de questão fechada.

58. Explicar como validar as questões de um questionário.

59. Explicar o procedimento para aumentar o número de questionários devolvidos.

60. Listar os fatores que devem ser considerados na seleção de um instrumento de coleta de dados de um conjunto de alternativas.

Análise de Dados

61. Indicar como são tabulados e interpretados os dados coletados por (a) um teste padronizado e (b) um teste desenvolvido pelo pesquisador.

62. Explicar o que é (a) uma escala nominal (b) uma escala intervalar (c) uma escala ordinal e (d) uma escala racional.

63. Listar os fatores a serem considerados na decisão de analisar dados com o computador.

64. Citar os problemas associados com a análise de dados pelo computador.

65. Explicar o que é hardware e software.

66. Diferenciar macro-computador e micro-computador.

67. Listar os procedimentos na utilização de um macro-computador.

68. Explicar como o micro-computador pode ser utilizado na análise de dados.

MÉTODO HISTÓRICO

69. Explicar a natureza e a função da pesquisa histórica.

70. Listar e explicar as etapas no planejamento e na condução de uma pesquisa histórica.

71. Diferenciar fonte primária de fonte secundária.

72. Explicar a natureza e o propósito da crítica externa e da crítica interna.

73. Citar as limitações metodológicas de uma pesquisa histórica.

MÉTODO DESCRITIVO

74. Explicar a natureza e a função da pesquisa descritiva.

75. Listar e explicar as etapas no planejamento e na condução de uma pesquisa descritiva.

76. Explicar a natureza e a função de

- (a) um levantamento
- (b) um estudo de caso
- (c) uma análise ou um estudo documentário
- (d) um estudo "follow-up"
- (e) um estudo de desenvolvimento da pessoa
- (f) um estudo sociométrico
- (g) um estudo de observação naturalística
- (h) um estudo de observação simulada.

77. Referente ao levantamento, explicar o que é

- (a) um levantamento de características observáveis
- (b) um levantamento de características não-observáveis
- (c) um censo de características observáveis e
- (d) um censo de características não-observáveis

78. Diferenciar um estudo de desenvolvimento da pessoa longitudinal de um estudo de desenvolvimento da pessoa cruz-transversal.

79. Listar e explicar as etapas no planejamento e na condução de uma pesquisa que utiliza questionários.

80. Listar e explicar as etapas no planejamento e na condução de uma pesquisa que utiliza observação direta.

81. Diferenciar pesquisa observacional participante da pesquisa observacional não-participante.

82. Indicar uma ou mais técnicas para garantir a fidedignidade dos dados coletados por um observador.

83. Citar as limitações metodológicas de um estudo descritivo.

MÉTODO CORRELACIONAL

84. Explicar a natureza e a função de uma pesquisa correlacional.

85. Listar e explicar as etapas no planejamento e na condução de uma pesquisa correlacional.

86. Explicar a natureza e o significado de um coeficiente de correlação.
87. Diferenciar um estudo relacional de um estudo de predição.
88. Explicar o que é uma variável de predição e uma variável de critério.
89. Explicar a diferença entre uma relação linear e uma relação curvilínea entre variáveis.
90. Listar os fatores que podem contribuir a uma estimativa errônea da relação entre variáveis.
91. Explicar a natureza e o propósito de uma análise de regressão simples e múltipla.
92. Citar as limitações metodológicas de uma pesquisa correlacional.

MÉTODO CAUSAL-COMPARATIVO

93. Explicar a natureza e a função de um estudo *ex post facto*.
94. Listar e explicar as etapas no planejamento e na condução de um estudo *ex post facto*.
95. Diferenciar hipótese de causa comum de hipótese de causalidade reversa.
96. Listar e explicar brevemente as técnicas estatísticas que podem ser usadas para análise de dados coletados num estudo *ex post facto*.
97. Listar as semelhanças e as diferenças entre um estudo *ex post facto* e (a) um estudo correlacional e (b) estudo experimental.
98. Indicar as técnicas para controlar as variáveis estranhas num estudo *ex post facto*.
99. Citar as limitações metodológicas de um estudo *ex post facto*.

MÉTODO EXPERIMENTAL

100. Explicar a natureza e o propósito da pesquisa experimental.
101. Explicar o que é um grupo experimental e um grupo de controle.
102. Explicar o que é um tratamento experimental.

103. Explicar o que significa manipular uma variável independente.
104. Listar as várias maneiras nas quais uma variável pode ser manipulada.
105. Listar e explicar as etapas no planejamento e na condução de um estudo experimental.
106. Citar as limitações metodológicas de um estudo experimental.

Controle

107. Explicar a natureza e a importância de controle num estudo experimental.
108. Diferenciar controle de diferenças situacionais de controle de diferenças entre grupos de sujeitos.
109. Indicar as técnicas de controle de diferenças situacionais.
110. Definir (a) variância experimental (b) variância extrínseca e (c) variância devido ao erro.
111. Explicar as seguintes técnicas para controlar as diferenças entre grupos de sujeitos:
 - (a) amostragem randômica ou aleatória
 - (b) amostragem homogênea
 - (c) amostragem por emparelhamento
 - (d) o grupo como seu próprio controle
 - (e) análise de covariância
112. Diferenciar controle experimental de controle estatístico.

Validade

113. Diferenciar validade interna de validade externa.
114. Explicar a importância da validade interna de um estudo experimental.
115. Explicar e dar um exemplo de cada uma das seguintes ameaças à validade interna:
 - (a) História
 - (b) Maturação
 - (c) Testagem
 - (d) Instrumentação
 - (e) Regressão Estatística
 - (f) Seleção Diferencial de Sujeitos
 - (g) Mortalidade Experimental e
 - (h) Interação Seleção e Maturação

116. Explicar a importância da validade externa de um estudo experimental.
117. Diferenciar validade populacional de validade ecológica.
118. Explicar e dar um exemplo de cada uma das seguintes ameaças à validade externa:
- Interação Préteste e Tratamento
 - Interferência de Tratamento Múltiplos
 - Interação Seleção e Tratamento
 - Especificidade de Variáveis
 - Efeitos Causados pelo Pesquisador ou Experimentador
 - Arranjos Reativos

Planejamentos ou Delineamentos

119. Explicar a natureza e o propósito de um planejamento experimental.
120. Listar e explicar os símbolos (X, O, R, etc) usados nos desenhos ou esquemas dos planejamentos experimentais.
121. Diferenciar um planejamento com uma única variável independente de um planejamento fatorial.
122. Explicar o que é (a) um planejamento experimental verdadeiro (b) um planejamento pré-experimental e (c) um planejamento quase-experimental.
123. Para cada um dos seguintes planejamentos experimentais verdadeiros, desenhar e explicar o planejamento, e identificar as ameaças à validade interna e externa:
- Grupo de Controle com Pré-Teste e Pós-Teste
 - Grupo de Controle com Pós-Teste
 - Quatro Grupos de Solomon
124. Para cada um dos seguintes planejamentos pré-experimentais desenhar e explicar o planejamento, e identificar as ameaças à validade interna e externa:
- Estudo de Caso
 - Tempo Serial
 - Grupos Contrabalanceados
125. Explicar a importância de um planejamento fatorial.
126. Explicar o que é um efeito principal e um efeito de interação num estudo fatorial.
127. Explicar a natureza e o propósito de um planejamento com um único sujeito.
128. Listar e explicar alguns planejamentos com um único sujeito.

129. Listar e explicar as ameaças à validade interna e à validade externa de um planejamento com um único sujeito.

130. Explicar como são analisados os dados coletados num estudo com um único sujeito.

MÉTODOS QUANTITATIVOS

Estatística Descritiva

131. Diferenciar estatística descritiva de estatística inferencial.
132. Descrever a organização de uma tabela de distribuição de frequência.
133. Descrever (a) um histograma e (b) um polígono de frequência.
134. Definir (a) escala nominal (b) escala intervalar (c) escala ordinal e (d) escala de razão.
135. Definir (a) média (b) mediana e (c) moda.
136. Definir (a) amplitude (b) desvio quartil (c) desvio padrão e (d) variância.
137. Listar e descrever as características de uma distribuição normal.
138. Diferenciar uma curva normal com assimetria positiva de uma curva normal com assimetria negativa.
139. Definir (a) percentil (b) escore z (c) escore T e (d) estandares.
140. Explicar a fórmula para (a) o coeficiente de correlação linear de Pearson e (b) o coeficiente de correlação ordinal de Spearman.

Estatística Inferencial

141. Definir erro padrão da média.
142. Explicar o que é uma hipótese nula e uma hipótese alternativa.
143. Explicar o que são testes de significância ao nível de 0.05 e de 0.01.
144. Definir (a) Erro de Tipo I e (b) Erro de Tipo II.
145. Explicar o que são níveis de confiança.

<p>146. Diferenciar um teste de significância unicaudal de um teste de significância bicaudal.</p> <p>147. Diferenciar testes paramétricos de testes não-paramétricos.</p> <p>148. Explicar a função e a maneira de calcular (a) um teste t para grupos independentes e (b) um teste t para grupos não-independentes.</p> <p>149. Explicar a função e a maneira de calcular (a) a análise de variância simples (b) a análise de variância multifatorial e (c) a análise de covariância.</p> <p>150. Explicar a função e a maneira de calcular o qui quadrado.</p>	<p>153. Listar as considerações éticas envolvidas na condução e relato dos resultados de uma pesquisa.</p> <p>154. Listar os critérios para avaliar um projeto de pesquisa.</p> <p>155. Listar erros possíveis na elaboração de um projeto de pesquisa.</p>
<p>PLANO OU PROJETO DE PESQUISA</p>	<p>RELATÓRIO DE PESQUISA</p>
<p>151. Explicar a natureza e o propósito de um projeto de pesquisa.</p> <p>152. Listar e explicar as categorias de informação que devem aparecer num projeto de pesquisa.</p>	<p>156. Listar as normas a serem seguidas na elaboração de um relatório de pesquisa.</p> <p>157. Listar e explicar as seções principais e subseções de um relatório de pesquisa que é (a) um teste ou dissertação e (b) um artigo para uma revista educacional.</p> <p>158. Listar as normas para apresentar um trabalho numa reunião profissional.</p>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARY, Donald et alii. *Introduction to research in education*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1972.

CAMPBELL, D.T. & STANLEY, J.C. *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago, Rand McNally, 1966.

GAY, L.R. *Educational research*. Columbus, Merrill, 1976.

ISAAC, Stephen & MICHAEL, William. *Handbook in research and evaluation*. San Diego, Edits, 1971.

KERLINGER, Fred N. *Foundations of behavioral research*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1965.

