

NOVAS FORMAS DE MEDIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DESCONTÍNUO: IMPLEMENTANDO UMA AGENDA DE PESQUISA.

Coordenador:

Cristiano Mauro Assis Gomes
Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva
Universidade Federal de Minas Gerais
cristianogomes@ufmg.br

EVIDÊNCIAS DE ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO INDUTIVO.
Hudson Golino e Cristiano Mauro Assis Gomes (Universidade Federal de Minas Gerais)

PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO DO TESTE DO DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO INDUTIVO. Cristiano Mauro Assis Gomes e Hudson Golino (Universidade Federal de Minas Gerais)

MÉTODO DE ANÁLISE DOS NÍVEIS DE PENSAMENTO. Marília Silveira e Cristiano Mauro Assis Gomes (Universidade Federal de Minas Gerais)

Metodologias desenvolvidas por um grupo de neo-piagetianos, da chamada Escola de Cambridge, tem proporcionado novo fôlego no estudo de discontinuidades no desenvolvimento cognitivo. A presente mesa tem como objetivo expor os primeiros trabalhos de implementação de uma nova agenda de pesquisas do Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva da Universidade Federal de Minas Gerais, influenciadas por esse grupo.

EVIDÊNCIAS DE ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO INDUTIVO.
Hudson Golino e Cristiano Mauro Assis Gomes (Universidade Federal de Minas Gerais).

A teoria de estágios Piagetianos exercia uma influência significativa dentro do campo de pesquisa em psicologia do desenvolvimento no Brasil e no mundo, principalmente até o início dos anos de 1980. No entanto, essa influência começa a declinar devido, principalmente, ao crescente corpo de evidências que ajudaram a convencer alguns pesquisadores que o conceito de estágio era inapropriado para descrever o desenvolvimento cognitivo. Um grupo de pesquisadores neopiagetianos tem buscado superar os desafios e as limitações apontadas à teoria Piagetiana, propondo abordagens teórico-metodológicas que possibilitam a identificação empírica de estágios. Os modelos teóricos utilizados baseiam-se em pressupostos matemáticos de organização da informação, permitindo a construção de testes e tarefas capazes de verificar discontinuidades. O presente estudo apresenta o Teste de Desenvolvimento do Raciocínio Indutivo (TDRI), construído de acordo com o Modelo da Complexidade Hierárquica. O TDRI possui seis conjuntos de itens, um para cada estágio: Representação Singular, Mapa de Representação, Sistema de Representação, Abstração Singular, Mapa de Abstração e Sistema de Abstração. Ele foi aplicado em 188 pessoas da cidade de Belo Horizonte, com idades variando entre 6 e 65 anos ($m = 121,75$ e $dp = 14,31$), sendo 54,8% do sexo feminino. Para analisar os

dados, foi utilizada a análise de Rasch, que possibilita verificar a existência de seqüências hierárquicas de itens e de pessoas, sendo relevante para a identificação de estágios de desenvolvimento. Os resultados apontam que o TDRI possui uma confiabilidade de 0,95 para as pessoas e de 0,99 para os itens. O índice Infit, que é um indicador sensível da relação entre o nível de desempenho atribuído às pessoas e o nível de dificuldade atribuído aos itens, situa-se em uma faixa que varia de 0,55 até 1,46 ($m=0,94$ e $dp=0,22$), considerada produtiva para a medida, evidenciando que o teste apresenta ajuste adequado. No geral, itens que representam diferentes níveis de complexidade apresentam-se em diferentes grupamentos no mapa de variáveis, com distância diferente de zero entre eles. Para verificar se a distância desses grupamentos apresenta diferenças estatisticamente significativas, foi empregado o teste t de amostra única com intervalo de confiança de 95%. Há diferenças significativas entre todos os grupamentos (estágios) analisados.

A partir dos resultados, é possível afirmar que os itens são distribuídos de acordo com o previsto pelo Modelo da Complexidade Hierárquica, formam grupamentos por estágio e que há *saltos* entre eles. Conclui-se que ao utilizar-se de tecnologias específicas é possível identificar empiricamente descontinuidades.

PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO DO TESTE DO DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO INDUTIVO. Hudson Golino e Cristiano Mauro Assis Gomes (Universidade Federal de Minas Gerais).

A Teoria da Complexidade Hierárquica (TCH) traz, em seus postulados, possibilidades para a construção de testes capazes de identificar empiricamente níveis ou estágios de desenvolvimento cognitivo. Ela oferece um método padronizado para análise dos padrões universais de evolução e desenvolvimento, e se aplica a todos e quaisquer eventos nas quais a informação é organizada. O termo complexidade, envolvido no nome da teoria, pode se remeter a dois tipos distintos: horizontal e vertical. A complexidade horizontal diz respeito à quantidade de informações envolvidas na resolução de uma tarefa, ou seja, quanto mais informações, mais horizontalmente complexa essa tarefa se torna. A complexidade vertical, por sua vez, refere-se a diferenças qualitativas entre os elementos de uma tarefa, envolvendo a coordenação de componentes de menor ordem para a resolução correta da mesma. Os estudos dos proponentes da escola de Cambridge apresentam evidências de que quando um instrumento é construído focado na complexidade vertical das tarefas ou itens, é possível identificar descontinuidades/estágios. O presente trabalho apresenta os estudos de construção do Teste de Desenvolvimento do Raciocínio Indutivo (TDRI), elaborado com base nos axiomas matemáticos da TCH. Todos os estudos apresentados abaixo foram realizados na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Uma primeira versão foi elaborada e aplicada em uma amostra de 120 pessoas, com idade variando entre 6 e 58 anos. A análise dicotômica de Rasch evidenciou que alguns itens apresentavam ordem de dificuldade que não estava de acordo com o esperado pela TCH, assim como não apresentavam um ajuste adequado. Uma análise qualitativa dos itens sugere que algumas de suas propriedades aumentam a complexidade horizontal desses itens, o que pode inverter a ordem esperada de dificuldade. A partir da análise quantitativa, e da revisão qualitativa foi possível verificar pontos no instrumento que deveriam ser modificados, para a construção de uma nova versão, mais próxima do objetivo do instrumento. A segunda versão do TDRI foi aplicado em uma amostra de 188 pessoas, com idades variando entre 6 e 65 anos. A análise Rasch apontou

um bom ajuste de todos os itens do instrumento, no entanto alguns itens apresentaram ordem de dificuldade não esperado, fornecendo outras evidências sobre as propriedades dos itens que poderiam ser modificadas a fim de maximizar a verticalização do instrumento, em termos de complexidade hierárquica. A partir dessa análise, uma terceira versão foi construída e aplicada em 427 alunos da 3ª e da 8ª série do ensino fundamental, de uma escola particular da cidade de Belo Horizonte. A análise Rasch evidencia um bom ajuste aos dados e uma ordem de dificuldade dos itens de acordo com o esperado pela TCH, com grupamentos por estágio e com saltos entre eles.

MÉTODO DE ANÁLISE DOS NÍVEIS DE PENSAMENTO. Marília Silveira e Cristiano Mauro Assis Gomes (Universidade Federal de Minas Gerais)

Qualquer produto nasce de um processo e na psicologia este é o elemento capital em vários âmbitos como o desenvolvimento cognitivo e a psicoterapia. A linha humanista e experiencial, por exemplo, enfatiza a importância do processo experiencial em tomadas de decisão ou em mudanças de personalidade. O caminho no qual a pessoa percorreu até atingir um objetivo pode ser mais rico e válido do que o próprio resultado é uma máxima da abordagem centrada na pessoa. No âmbito cognitivo, dentre os autores que trabalham na perspectiva de processos, destaca-se Kurt Fischer que desenvolveu a Teoria das Habilidades Dinâmicas (THD) e Van Geert com a abordagem dos sistemas dinâmicos não lineares. Esses pesquisadores trabalham com o desenvolvimento cognitivo numa abordagem dinâmica de sistemas onde a máxima é a variabilidade e o processo de fluxo desta. Considerando a relevância do processo nos campos da cognição e da experiência, é preciso haver metodologias sofisticadas e objetivas para mensurar o processo, que hoje é medido muitas vezes por escore obtido mediante treinamento de pessoas (juízes), dificultando a objetividade. Frente a necessidade de maior objetivação nos métodos de quantificação dos processos, este estudo propõe uma metodologia mais objetiva de escore para mensurar os níveis cognitivos da Escola de Cambridge, ao qual Kurt Fischer faz parte. Para isso, elaboramos um protocolo com o objetivo de ser tão detalhado quanto fácil de ser aprendido por qualquer psicólogo ou estudante de psicologia não treinado em quantificar níveis cognitivos. Para verificar se o protocolo funciona adequadamente, três pessoas sem treinamento prévio serão convidadas a quantificar níveis cognitivos de falas transcritas. As falas transcritas oferecidas para análise variarão de falas pequenas, médias e grandes, pois falas grandes tendem a aumentar a dificuldade de análise e geração do escore do nível cognitivo. As pessoas deverão seguir fielmente o protocolo e realizar todos os procedimentos indicados. Os resultados dos escores serão comparados com os escores gerados por pessoas treinadas do mesmo material de transcrição.