

## NOVOS HORIZONTES NA PERSPECTIVA DO ENSINO DE GEOGRAFIA

Douglas Moraes Barroso  
douglassmbrj@hotmail.com<sup>1</sup>

### Resumo

*A análise deste trabalho parte da percepção<sup>2</sup> da baixa capacidade de leitura elaborada<sup>3</sup> do mundo dos alunos, associada consecutivamente a baixa capacidade da estrutura de ensino predominante atual modificar tal característica. Essa capacidade de pensamento crítico, ou analogamente, leitura do mundo segundo o conceito de Freire (2014) é relacionado às acepções, juízos, interpretação de fatos, signos, soluções de problemas, opiniões, assim em suas “lentes”, ou a forma de ver o mundo e suas expressões. As observações referentes às diversas “leituras de mundo” partiram não só no meio escolar, mas também a partir de diálogos cotidianos, mídias tradicionais, sociais, debates informais, onde tais caracterizavam-se pelo baixo nível de mobilização de conhecimentos científicos e análise lógica para a formulação destes entendimentos. Inicialmente essa baixa capacidade era associada à falta de conhecimentos, mas a luz de novas observações convergiram para um ampliamto do entendimento do problema. Observações do resultado de avaliações sobre interpretações de problemas ligados a realidade e suas práticas sociais, aplicadas comparativamente em alunos com desempenho bom e deficiente segundo os parâmetros de avaliação de conteúdo escolar, apontaram que conteúdo duro não implica necessariamente em uma leitura de mundo mais elaborada. Um dos aspectos ligados ao postulado supracitado, são que as questões que vem do cotidiano invertem a lógica de perguntas pré-definidas do campo escolar, onde normalmente problema e resposta são indissociáveis, estritamente definidos, predominando em sua construção a lógica formal, e como apontados na literatura, desconexos da realidade do aluno. A dimensão do vivido transcende esse sistema fechado, o que para a capacidade de leitura elaborada de mundo, precisa ir além do modus operandi do ensino atual. O trabalho consiste na análise da natureza do binômio indissociável da baixa capacidade de leitura elaborada de mundo do aluno/baixa capacidade do ensino de geografia modificar esse quadro (problema.).*

**Palavras-chave:** leitura de mundo, ensino-aprendizagem, conhecimento.

### Introdução

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro UERJ/Faculdade de Formação de professores FFP - Linha de pesquisa de ensino. Mestrando em Geografia / Professor do estado do Rio de Janeiro. Trabalho resultante da pesquisa de mestrado em andamento.

<sup>2</sup> Baseada em observações qualitativas da prática docente e cotidiana, e da associação com alguns indicativos de espectro autoral diverso.

Inicialmente os horizontes para a resposta do problema eram vislumbrados no conjunto de características atribuídas a estrutura tradicional de ensino (descritivo-formal, fragmentário, apolítico, desinteressado, enciclopédico, de apropriação do conteúdo pelo conteúdo), descritas consideravelmente no escopo autoral “crítico”, tal como em; (CAVALCANTI, 2013; FREIRE, 2014; LACOSTE, 2013; LIBÂNEO, 2006; MOREIRA, 2014; SAVIANI, 2012). Com isso, era entendido como desdobramento do caráter descritivo-formal do espectro tradicional/liberal predominante na educação brasileira, logo na geografia escolar. No entanto, novos elementos durante a pesquisa infletiram para o vislumbre de uma natureza mais complexa, conduzindo a uma perspectiva intrincada a múltiplas áreas de contato, ainda que sem abandonar tais considerações iniciais.

A partir de observações<sup>4</sup> de campo, interrogava-se porque a geografia escolar efetivava-se tão pouco como ferramenta para o aluno inteligir sua realidade, sendo o aprendizado de conteúdo uma das primeiras variáveis analisadas, sendo para isso aplicados problemas relacionados à realidade e o ideário de seus cotidianos. Previamente foram propostos problemas em dois grupos, um que avaliava conforme diretrizes curriculares o conteúdo duro, e no segundo, questões relacionadas à realidade e o ideário de seus cotidianos, no entanto ligados aos temas do conteúdo referenciados. Foram analisadas as respostas dos alunos, comparando aqueles de bom desempenho no conteúdo escolar ao de baixo rendimento. De forma geral, não se trata da questão de um juízo sintético sobre qualidades de visão de mundo, certo e errado subsumidos ao reducionismo positivismo, ou na dicotomia entre conhecimento e senso comum do racionalismo monista cartesiano, mas admitir que existem diferentes níveis de elaboração e profundidade em sua “leitura”, assim de organização, estruturação das ideias, articulando aspectos lógicos e empíricos, ao que alguns referenciam como pensamento crítico.

A percepção preliminar foi que possuir conteúdos não implicava necessariamente em uma leitura de forma elaborada, imperando ainda para as questões da realidade ideologias hegemônicas, senso-comum, juízos superficiais, assim, pouco nível de mobilização de conhecimentos para formulação de suas ideias sobre sua realidade. Reforçava-se a ideia que apenas aprender conteúdos não bastava, embora fosse importante.

### **Teorias das capacidades cognitivas, modelo CHC e Operância-Instrumental**

---

<sup>4</sup>Experiência docente em escolas públicas do estado do RJ.

No contexto de níveis de leitura elaborada de mundo, percebeu-se que embora o conteúdo duro detenha a primazia na educação, não é suficientes sozinho, pois se mostra fundamental o raciocínio (entendido grosso modo como a capacidade de formular hipóteses logicamente), a capacidade recursiva e de articulação de conhecimentos prévios com a lógica para buscar explicações de novos problemas, tendo a inteligência inscrita em capacidades cognitivas específicas papel fundamental. No senso comum conhecimento muitas vezes é visto como sinônimo a inteligência, assim quanto maior o acúmulo de conhecimento ou melhor se vai nas provas, mais inteligente a pessoa é considerada, primeira associação que deve ser ampliada. Na definição do editorial do *Mainstream Science on Intelligence*, Gottfredson (1994, p.13)<sup>5</sup>, relaciona-a não a capacidade de se sair bem em provas, ou de puro acúmulo, mas ao caráter de “insight”, “perceber”, “descobrir”.

Intelligence is a very general mental capability that, among other things, involves the ability to reason, plan, solve problems, think abstractly, comprehend complex ideas, learn quickly and learn from experience. It is not merely book learning, a narrow academic skill, or test-taking smarts. Rather it reflects a broader and deeper capability for comprehending our surroundings-“catching on,” “making sense” of things, or “figuring out” what to do.

Em segundo lugar, é preciso desconstruir a ideia comum sobre inteligência como uma capacidade única, inata, não modificável. “A inteligência é um potencial biopsicológico” (GARDNER,1995), “composta por capacidades múltiplas e passíveis de estimulação” (SCHELINI,2006), subsumida em ampla gama de diferentes capacidades, reconhecendo a base genética, no entanto tendo a possibilidade de desenvolvimento como na tônica da teoria da modificabilidade cognitiva estrutural (FEUERSTEIN, 2002)<sup>6</sup> e explicitado embora com diferenças conceituais nos autores anteriores, a característica mais cara a educação. Adotamos o termo capacidades cognitivas por abranger um quadro mais amplo que o termo inteligência, dimensionando mais ainda o caráter múltiplo. Era necessário entender, a que conjunto de capacidades cognitivas estão associadas a “leitura de mundo”, ou também como é referida, “pensamento crítico”. Questionado em seu livro, “Mas, certamente, deve haver uma capacidade geral chamada pensamento crítico que procuramos desenvolver nas escolas (...)” (1995, pg 44), Gardner entende que tal não existe, particularizando esse pensamento como

<sup>5</sup> An Editorial With 52 Signatories, History, and Bibliography Reprinted with permission of The Wall Street Journal copyright 1994, Dow Jones & Company, Inc.

<sup>6</sup> FEUERSTEIN,R.; FALIK, L.H., FEUERSTEIN,R.S.; RANDY, Y. The dynamic assessment of cognitive modifiability: the learning propensity assessment device: theory, instruments and techniques. Jerusalém: The ICELP Press, 2002.

característico de cada área específica, reduzindo seu significado. Discorda-se de Gardner, pois tal capacidade é perceptível, demonstrável, no entanto não pode ser adequadamente enquadrada em nenhuma das suas definições do escopo de sua teoria, assim na lógica matemática (solucionar problemas matemáticos, utilização de dados numéricos, raciocínio dedutivo) ou linguística (domínio da linguagem ao ler e falar), e menos ainda nas demais (interpessoal, intrapessoal, naturalista, espacial, cinestésico-corporal, musical). Um entendimento mais apurado da especificidade dessa “leitura de mundo”, pode ser apoiado a partir da análise das teorias das capacidades cognitivas, em especial a teoria CHC, fruto do desenvolvimento e reorganização histórica das teorias precedentes, integrando-as, sedimentada solidamente por ampla base de evidências a partir de sofisticados métodos, assim bem aceita na academia hoje, dispôs um ferramental elementar para análise desse problema.

Na primeira metade do século passado os estudos fatoriais da inteligência debatiam a estrutura (quantas) e definição (quais) das capacidades intelectuais. Duas posições extremas existiam: a de Spearman (1927) definindo que toda a atividade intelectual se exprime num fator geral ( $g$ ) e a de Thurstone (1938) chamada Teoria das Aptidões Primárias defendendo a inexistência de um fator geral e, no lugar disso, um conjunto de habilidades básicas ou primárias. Na segunda metade do século passado esta concepção polarizada evoluiu para um modelo integrado hierárquico chamado de Teoria  $Gf-Gc$  (inteligência fluida e cristalizada) iniciada por Cattell (1941, 1971), desenvolvida e aprimorada por um de seus estudantes chamado Horn (1991). Mas foi recentemente em 1993, que um dos mais importantes estudos foi publicado: o livro de John B. Carroll *Human Cognitive Abilities: a survey of factor analytic studies*. (PRIMI, pg 68, 2003).

Carroll desenvolve a teoria das três camadas, relatando oito tipos de capacidades amplas, assim associada a ( $g$ ) inteligência geral, onde para cada uma dessa capacidade ampla são relacionadas algumas capacidades específicas. Shellini (2006) aponta que as diferenças principais entre os modelos de Carroll e Horn-Cattell se dão a respeito de quatro pontos, relacionados ao fator geral ( $G$ ), conhecimento quantitativo ( $Gq$ ), capacidade geral-escrita ( $Grw$ ) e a capacidade de memória. Com algumas adequações, reorganização e acréscimos Flanagan e McGrew lograram um modelo de integração ente as duas teorias, "Apesar das diferenças entre os modelos de Carroll e Horn-Cattell, McGrew (1997) foi capaz de sintetizar estas duas importantes perspectivas da teoria  $Gf-Gc$ , originando o que posteriormente ficou conhecido como modelo Cattell-Horn-Carroll (CHC)." (SCHELINI, 2006, pg 326).

**Tabela 1. Definição dos dez fatores amplos da teoria CHC.**

Fator do Estrato II	Descrição
Inteligência Fluida ( <b>Gf</b> )	Capacidade ligada às operações mentais de raciocínio em situações novas minimamente dependente de conhecimentos adquiridos. Capacidade de resolver problemas novos, relacionar idéias, induzir conceitos abstratos, compreender implicações, extrapolação e reorganização de informações (os testes psicométricos do fator <i>g</i> geralmente avaliam a inteligência fluida tais como Raven, a maioria dos testes da BPR-5, Colúmbia, RI, INV, etc...).
Inteligência Cristalizada ( <b>Gc</b> )	Extensão e profundidade dos conhecimentos adquiridos de uma determinada cultura e a aplicação efetiva deste conhecimento. Capacidade de raciocínio adquirida pelo investimento da capacidade geral em experiências de aprendizagem. Primariamente baseada na linguagem. Está associado ao conhecimento declarativo (conhecimento de fatos, idéias, conceitos) e ao conhecimento de procedimentos (raciocinar com procedimentos aprendidos previamente para transformar o conhecimento).
Conhecimento Quantitativo ( <b>Gq</b> )	Estoque de conhecimentos declarativos e de procedimentos quantitativos. Capacidade de usar informação quantitativa e manipular símbolos numéricos.
Leitura e Escrita ( <b>Grw</b> )	Conhecimento adquirido em competências básicas da compreensão de textos e expressão escrita. Inclui desde habilidades elementares como decodificação em leitura e ortografia até habilidades mais complexas como a compreensão de textos e a composição de histórias.
Memória de Curto Prazo ( <b>Gsm</b> )	Capacidade associada à manutenção de informações na consciência por um curto espaço de tempo para poder recuperá-las logo em seguida.
Processamento Visual ( <b>Gv</b> )	Capacidade de gerar, perceber, armazenar, analisar, e transformar imagens visuais, isto é, os processos cognitivos específicos de processamento mental de imagens (geração, transformação, armazenamento e recuperação).
Processamento Auditivo ( <b>Ga</b> )	Capacidade associada à percepção, análise e síntese de padrões sonoros. Capacidade discriminativa de padrões sonoros (incluindo a linguagem oral) particularmente quando apresentados em contextos mais complexos como, por exemplo, a percepção de nuances em estruturas musicais complexas.
Capacidade e Armazenamento e Recuperação da Memória de Longo Prazo ( <b>Glr</b> )	Extensão e fluência que itens de informação ou conceitos são recuperados da memória de longo prazo por associação. Está ligada ao processo de armazenamento e recuperação posterior por associação. Capacidade de recuperar os itens de informação da base de conhecimentos por meio de associações. Este fator agrupa os testes psicométricos criados de avaliação da criatividade sendo muitas vezes chamado de domínio da produção de idéias.
Velocidade de Processamento ( <b>Gs</b> )	Capacidade de manter a atenção e realizar rapidamente tarefas simples automatizadas em situações que pressionam o foco da atenção. Está geralmente ligado a situações em que há um intervalo fixo definido para que a pessoa execute o maior número possível de tarefas simples e repetitivas (sustentabilidade).
Rapidez de Decisão ( <b>Gt</b> )	Rapidez em reagir ou tomar decisões envolvendo processamentos mais complexos. Refere-se à reação rápida a um problema envolvendo processamento e decisão (imediatez).

*Avaliação Psicológica, 2003,1, pp. 67-77*

Tabela 1- Os dez fatores amplos da teoria CHC. Fonte: (PRIMI, 2003, p. 67).

Nesse modelo desdobram-se das capacidades amplas, a Inteligência Fluida (**Gf**), Inteligência Cristalizada (**Gc**), Conhecimento Quantitativo (**Gq**), Leitura e Escrita (**Grw**), Memória de curto prazo (**Gsm**), Processamento Visual (**Gv**), Processamento Auditivo (**Ga**), Capacidade e Armazenamento e Recuperação da Memória de longo prazo (**Glr**), Velocidade de Processamento (**Gs**), Rapidez de Decisão (**Gt**) conforme disposto na tabela acima.



A teoria CHC (Cattell-Horn-Carroll) é uma base consistente no indicativo que somente o acúmulo de conhecimentos, assim o desenvolvimento da inteligência cristalizada é insuficiente, são necessárias o desenvolvimento de outras capacidades cognitivas. Os conteúdos são importantes, no entanto ferramentais conceituais e conhecimento necessitam ser operacionalizadas para uma leitura de mundo mais elaborada, que por si são dependentes de diversas capacidades cognitivas.

Entende-se operacionalizar como a aplicação, ou estabelecimento de relação/conexão de um determinado conhecimento a experiência sensível, a dimensão da realidade vivida que incluem tanto o ideário (crenças, saberes, moral, valores, símbolos) como a própria materialidade concreta, assim tendo significado como contido no próprio sentido semântico. Isto de fato não é uma explicação, e sim uma descrição, logo forma, não conteúdo. Operacionalizar seria um resultante da combinação do conhecimento prévio e diversas operações mentais complexas, como análise, abstração, generalização, associação, reorganização, decomposição, pensamento reversivo (do todo a parte e da parte ao todo), conjunto relacionado ao que Vigotski (2009) chama de funções mentais superiores. Dessa ideia desenvolveu-se o preceito da operância instrumental. Tal deve ser entendida não como um produto, mas uma capacidade desempenhada pelo indivíduo que admite múltiplos níveis de intensidade e qualidade, advindo das (re) combinações do campo *instrumental*(Gc) (escopo de conhecimentos possuídos) a *operância* (Gf) (raciocínio /operações mentais específicas complexas). Proveniente da ligação do trinômio raciocínio-conhecimento-realidade, independente da ordem de qual destes parts, assim a operância-instrumental é a qualidade genérica de mobilizar/operacionalizar/manipular abstratamente conhecimentos por meio de operações mentais complexas para o estabelecimento de relações ou construção de esquemas explicativos de determinado aspecto/parte da realidade, ou um problema novo.

No quadro de funções mentais distinguimos a capacidade de “aprendizagem pura”(Ap) de operância (Op) e da operância-instrumental (OpI), onde rudimentarmente a aprendizagem pura esta ligada a capacidade de entender uma explicação, a Operância a capacidade de construir logicamente uma, e a operância-instrumental a capacidade de construir uma explicação mobilizando/ integrando conhecimento prévio/raciocínio. Mesmo considerando as premissas da psicologia histórico cultural, entende-se que a capacidade de “aprendizagem pura”<sup>7</sup>, esta ligada ao entendimento da estrutura lógica e o armazenamento de informações de

<sup>7</sup> Relembrando estar referenciado do ponto de vista da grande área de ciências humanas.



complexidades variadas sendo a assimilação uma reconstrução na estrutura mental do indivíduo, não uma construção, já na OpI (operância-instrumental) uma construção de fato. A partir do modelo CHC, identifica-se de forma preliminar a operância-instrumental como a sobreposição complexa da Inteligência Fluida (Gf), Inteligência Cristalizada (Gc), e elementarmente da Capacidade e Armazenamento e Recuperação da Memória de longo prazo (Glr) e ainda uma parte da (Gv). No entanto ao depender de uma sólida (Gc), logo, no contexto de sua formação depende em primeiro plano das capacidades da Leitura e Escrita (Grw), Memória de curto prazo (Gsm), Processamento Visual (Gv), em segundo plano em uma visão global, em diferentes graus de todos os fatores gerais. Se no nível dos fatores gerais expõe grande complexidade, na análise dos fatores específicos tal se amplia.

Considerando agora os fatores específicos, o nível de capacidade de operância instrumental, interpreta-se, ser resultante de uma conjunção intrincada complexa de capacidades cognitivas inter-relacionadas, isto ainda desconsiderando processo de aprendizagem, assim as capacidades necessárias ao processo de solidificação da inteligência cristalizada.

Conclui-se sua existência e possibilidade de ser demonstrável (de acordo com a definição de OpI), embora seja dificilmente avaliada nos moldes psicrométricos atuais. Não se deve equivalê-la ao fator  $G^8$ , embora seja uma capacidade extensa, não é equivalente a todo conjunto (fator geral de inteligência). Imperativo ressaltar que não se trata de uma existência binária, ou seja, de ter ou não ter OpI, mas sim, uma capacidade que comporta uma vastidão de diferentes níveis de intensidade. Embora em sentido amplo o que se entende por OpI (operância instrumental), ou seja, a capacidade de mobilizar/articular conhecimento e raciocínio para análise lógica e solução de problemas das quais não se tenha conhecimento de uma resposta prévia, esteja diretamente relacionada a uma “leitura de mundo” mais elaborada, a mesmo não a encerra, tampouco são equivalentes, reconhecendo esta capacidade somente como parte muito importante para tal.

### Considerações finais

Seria difícil a tarefa de analisar as causas da baixa capacidade de “pensamento crítico” sem antes aprofundar o em que consiste de fato esta suposta capacidade. O esforço para delimitar e compreendê-la, indo além do campo a qual denominamos instrumental

<sup>8</sup> Derivada inicialmente de Spearman, estaria relacionada há um fator “geral”, “comum” da inteligência.

(conhecimentos duros) abriu um novo horizonte para o entendimento do problema, culminando em uma abordagem multidimensional. Como a “leitura de mundo” indica ser uma capacidade derivada da combinação de múltiplos fatores dependente de múltiplas variáveis, logo suas deficiências admitem vários cenários. Furtando-se de análise de outros temas em contato pelas limitações evidentes de recorte de estudo, ainda assim corrobora para questionamentos importantes. No campo da didática, as deficiências nesses três campos, (operância, OpI e instrumental) infletem para a questão de que forma o ensino poderia propiciar melhor desenvolvimento destes. No campo do currículo, tradicionalmente as principais matrizes vem se concentrando essencialmente no aspecto do conteúdos, o que leva a questões de que maneira possam ser articulados currículos que propiciem o desenvolvimento do raciocínio, da lógica, da capacidade de formulação de hipóteses e da operância-instrumental. Não se podem confundir capacidades aqui referidas no sentido cognitivo, com qualquer ligação com a matriz conhecida como currículo por competências da qual não há nenhuma relação, o ponto central do trabalho esta relacionado ao que se comumente chama-se de “pensamento crítico”.

Enfim, considera-se que quadros de “leitura de mundo” mais elaborados, menos superficiais, dependem de conhecimento declarativo<sup>9</sup>, mas não somente deste, mas da sua articulação a capacidade de raciocínio, lógica, bem como requerem uma contraposição intrincada de diversas capacidades cognitivas, a qual é mister a premissa da possibilidade do seu desenvolvimento a partir da educação. Nesse segundo aspecto além dos conhecimentos declarativos, a premissa de Vigotski (2009), do qual não podem ser absorvidos, e sim devem ser uma construção interna mediada, são de capital relevância. Se o ensino de geografia, bem como a educação como um todo, orientam-se no sentido da criação de condições para construção de quadros de leitura de mundo mais elaborado, ou “pensamento crítico” pelos alunos, necessita não só, mais ir além dos conteúdos.

### Referências bibliográficas

ALMEIDA, Leandro; PRIMI, Ricardo. Perfis de capacidades cognitivas na bateria de provas de raciocínio (BPR-5). **Psicologia Escolar e Educacional**, Volume 8, Nº 2, 2004.

CAVALCANTI, Lana. **Geografia, Escola e construção de conhecimentos**. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

<sup>9</sup> Conhecimento de fatos, ideias e conceitos.



COUTO, Marcos. Ensinar a Geografia ou ensinar com a Geografia? Das práticas e dos saberes espaciais á construção do conhecimento geográfico na escola. São Paulo: **Terra livre**, n34, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários á pratica educativa**. 49 ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2014.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

LACOSTE, Yves. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 19ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos **Democratização da escola pública: A pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 21ed. São Paulo: Loyola, 2006.

MOREIRA, Ruy. **O discurso do avesso – para a crítica da geografia que se ensina**. São Paulo: Contexto, 2014.

PRIMI, Ricardo. Inteligência: Avanços nos Modelos Teóricos e nos Instrumentos de Medida. (LabAPE) **Avaliação Psicológica**. 2003

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico crítica**. 11 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SANTOS, Douglas. A Geograficidade da Escola e o Ensino da Geografia. **Revista Tamoios** (Online), v. 10, 2014, p. 17-29.

SCHELINI, Patrícia Waltz. Teoria das inteligências fluida e cristalizada: início e evolução. **Estudos de Psicologia**, 11(3) 2006

SCHNEIDER, W. J., & MCGREW, Kevin. The Cattell-Horn-Carroll model of intelligence. In: D. Flanagan & P. Harrison (Eds.), **Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues** (3 ed.) (p. 99-144). New York: Guilford, (pdf), 2012.

VIGOTSKI, Lev Semenovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. Ed.WMF Martins Fontes: SP, 2009.

