



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

*A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas*

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

ESCUTAS E ANSEIOS SOBRE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Thiago da Silva e Silva¹

Marlise Geller²

Eixo: 06 – Educação Matemática e Inclusão (exemplo)

Modalidade: Comunicação Científica

Categoria: Aluno de pós graduação

Resumo

O artigo tem por objetivo apresentar um panorama da área de altas habilidades/superdotação e visa apresentar uma breve síntese histórica da inteligência, assim como aspectos criativos e afetivos das pessoas AH/SD e conceitos importantes dessa temática. Trata-se de um recorte de uma pesquisa de doutorado, em andamento, sobre a temática das Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), cujo objetivo geral é investigar processos que possam efetivar a Política Nacional de Educação Especial para estudantes com AH/SD no IFSul Sapucaia do Sul. Utiliza como referencial teórico a legislação vigente e como abordagem metodológica a pesquisa bibliográfica. Os dados obtidos apresentam aspectos da história da inteligência, alguns traços afetivos das pessoas AH/SD e as teorias de Renzulli e Gagné. Como conclusão, os autores apontam os próximos passos a serem analisados na pesquisa de doutorado: os processos relativos à formação continuada de professores, as impressões advindas das entrevistas com os diversos sujeitos do ambiente escolar, os procedimentos de implantação e desenvolvimento dessa formação, assim como a análise dos resultados a serem obtidos.

Palavras-chave: Altas Habilidades/Superdotação, Inteligência, Formação Continuada

Introdução

O artigo em questão é um recorte da pesquisa de doutorado, em andamento, do primeiro autor, a qual aborda a temática das Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) sob o

¹ Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – Campus Canoas. Endereço eletrônico: thiagomat@gmail.com ² Professora do curso de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – Campus Canoas. Endereço eletrônico: marlise.geller@gmail.com



olhar da área de Ensino de Ciências e Matemática. Pretende-se na proposta de tese promover reflexões e intervenções sobre AH/SD no Ensino Médio Integrado, com o objetivo geral de investigar processos que possam efetivar a Política Nacional de Educação Especial (PNEE) para estudantes com AH/SD no IFSul – Campus Sapucaia do Sul.

Sendo assim, este artigo tem por objetivo apresentar um panorama da área de altas habilidades/superdotação, além de apresentar uma breve síntese histórica da inteligência, aspectos criativos e afetivos das pessoas AH/SD, alguns conceitos importantes da área e uma análise concisa das teorias de Joseph Renzulli e François Gagné, ciente de que não se esgota o tema neste recorte.

Fundamentação Teórica

Em geral, notícias em telejornais ou programas de TV sobre pessoas com altas habilidades/superdotação são apresentadas como “garoto de 11 anos terminou a universidade de Matemática” ou “menina de três anos já lê e escreve”. Embora existam casos assim, eles nem de perto representam a totalidade das pessoas com altas habilidades/superdotação. Mídias desse tipo acabam por estereotipar e criar mitos a respeito da área de AH/SD, dificultando a correta identificação e atendimento dessas pessoas.

Portanto, é preciso entender o conceito adotado pela legislação brasileira para caracterizar pessoas com altas habilidades/superdotação. De acordo com a Política Nacional de Educação Especial (2008), temos que

Alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse. (BRASIL, 2008, p. 15)

Referente à definição da PNEE, é preciso dizer que ela é pertinente, pois: (1) Não se limita a uma percepção puramente acadêmica das AH/SD; (2) Focaliza a pluralidade de áreas do conhecimento humano nas quais uma pessoa pode se destacar; (3) Entende as AH/SD não apenas como desempenho, mas também como potencialidade de poder demonstrar um notável desempenho (VIRGOLIM, 2019).

No entanto, a identificação desses estudantes está muito aquém do esperado. Nosso país já possui mais de 200 milhões de habitantes, o que significa uma previsão aproximada entre 7 milhões e 10 milhões de pessoas com AH/SD de acordo com os percentuais (3,5% – 5% da população do país) da Organização Mundial de Saúde. Atualmente, de acordo com a



Sinopse Estatística da Educação Básica 2020 (INEP, 2021), temos pouco mais de 24 mil estudantes identificados com AH/SD, o que nos mostra o quanto temos a avançar no estudo e na divulgação dessa área.

Aspectos Metodológicos

Para a realização desse breve panorama da área de AH/SD foram escolhidos cinco materiais para aprofundamento teórico, por meio de pesquisa bibliográfica. A escolha dos materiais foi realizada tendo em vista o aspecto inicial de investigação da temática e a relevância de teóricos e pesquisadores(as) da área.

Assim, os materiais selecionados foram:

- (1) O livro *Altas Habilidades/Superdotação: um diálogo pedagógico urgente*, de autoria de Ângela Virgolim, por apresentar um panorama atual da área.
- (2) O capítulo de livro *Reexaminando o papel da educação para superdotados e o desenvolvimento de talentos para o século XXI: uma abordagem em quatro partes*, de Joseph Renzulli, um dos teóricos mais conhecidos na área e cujo referencial teórico foi base da construção da PNEE para o público AH/SD;
- (3) O artigo *Construindo o Talento a partir da dotação: Breve visão do DMGT 2.0*, de François Gagné, outro teórico conhecido na área, por apresentar um modelo diferenciado de dotação e talento.
- (4) O artigo *Metodologia Cedet: caminhos para desenvolver potencial e talento*, de Zenita Guenther, pesquisadora na área de AH/SD no Brasil, por apresentar uma oportunidade diferenciada de trabalho com estudantes AH/SD por meio de centros de desenvolvimento do talento (CEDETs).

Descrição e Análise dos Dados

Para entender sobre a temática das Altas Habilidades/Superdotação, faz-se necessário investigar sobre o conceito de inteligência, como ele surgiu e evoluiu até chegar aos dias atuais, para que assim possamos nos debruçar sobre o que é, de fato, o significado dessa temática. Portanto, iniciaremos nossa discussão sobre como foi o surgimento dos testes de QI (Quociente de Inteligência).



No ramo da Psicologia, Francis Galton (1822-1911) teve grande influência. O mérito dos trabalhos de Galton (seus testes mentais) esteve em buscar explicações em dados psicométricos quantitativos em vez de utilizar uma explicação subjetiva que os trabalhos anteriores adotavam. Outro psicólogo importante foi Alfred Binet (1857-1911). Binet foi em uma direção diferente de Galton ao reconhecer que “os processos intelectuais mais complexos como imaginação, memória, compreensão, atenção e julgamento não poderiam ser acessados por meio dos testes sensoriais”. Teve a oportunidade de testar essa hipótese ao ser convidado em 1904, em Paris, para “compor uma comissão para identificar a capacidade de aprendizagem das crianças que apresentavam dificuldades na escola” (VIRGOLIM, 2019, p.36-37)

Os testes de Binet foram traduzidos para o inglês em 1908, por Henry H. Goddard. Posteriormente (1911) foi aplicado para duas mil crianças “normais” de escolas públicas, o que fez de Goddard o responsável pela popularização da ciência psicológica e dos testes de inteligência (VIRGOLIM, 2019)

Lewis Terman (1877-1956), professor da Universidade de Stanford, produziu uma versão modificada do teste de Binet, tendo em vista a aplicação para o público estadunidense. Pelo fato dessa nova versão possuir um formato científico e objetivo de identificar e caracterizar a inteligência, a escala Stanford-Binet se tornou o padrão de avaliação para os testes de inteligência posteriores (VIRGOLIM, 2019).

Louis Thurstone (1887-1955) observava a inteligência como um produto de diversas capacidades intelectuais diferentes, porém relacionadas entre si. Por meio de suas pesquisas, apontou sete fatores que estariam na base da inteligência. São eles: (1) Compreensão verbal; (2) Fluência verbal; (3) Número; (4) Memória; (5) Velocidade perceptual; (6) Raciocínio intuitivo; (7) Visualização espacial (VIRGOLIM, 2019)

Assim, diversos teóricos contribuíram para o que hoje entendemos por testes de QI. Mas afinal, o que eles medem? Para fins de exemplificação, tomemos o teste Wechsler de inteligência. Há duas versões desse teste: o WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale), para pessoas acima de 16 anos, e o WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children), para crianças de 6 a 11 anos. Tais testes incluem seis subtestes verbais e cinco subtestes de desempenho, conforme a figura 1:



Encontro Gaúcho de Educação Matemática
Edição Virtual - 2021 - UFPel

| Subtestes verbais | Subtestes de desempenho (com tempo cronometrado) |
|--|--|
| 1. Informação: perguntas que exploram campos como literatura, história, ciência geral; | 1. Cubos: com o uso de cubos com desenhos geométricos em branco e vermelho, desenvolver nove problemas com tempo cronometrado; |

| | |
|--|---|
| 2. Compreensão: perguntas no âmbito do conhecimento de costumes, interações sociais e bom senso; | 2. Completar figuras: identificar a parte que falta em 20 desenhos que representam objetos comuns. |
| 3. Semelhanças: perguntas sobre a semelhança entre duas palavras; | 3. Arranjo de figuras: organizar cartões com figuras de forma a contar uma história. |
| 4. Vocabulário: perguntas sobre o significado de palavras em ordem crescente de dificuldade. | 4. Armar objetos: montar um quebra-cabeças que forme um item comum. |
| 5. Aritmética: problemas de aritmética com tempo cronometrado; alguns envolvem cubos; | 5. Códigos: escrever o símbolo correspondente aos números (de um a nove) abaixo de cada um a cada vez que aparecem. |
| 6. Números: repetição de uma série de números na ordem dada ou em ordem inversa. | |

Figura 1 – Subtestes verbais e de desempenho no teste WAIS

Fonte: Adaptado de Virgolim (2019, p.49-50)

É importante ressaltar que testes como o WAIS/WISC medem apenas aspectos gerais da inteligência acadêmica. Sugere-se que tais testes sejam sempre acompanhados de várias fontes extras, tais como escalas de comportamento, observações, análises das diferenças culturais, socioeconômicas e de linguagem (VIRGOLIM, 2019).

Relativo a estudos importantes da área de AH/SD, um dos estudos mais conhecidos e relevantes foi o estudo longitudinal de Terman, por volta de 1920. Tal estudo testou mais de 2500 crianças indicadas por professores com o teste de Stanford-Binet. Desse total, 1528 foram identificadas (856 meninos e 672 meninas), com idade de 12 anos em média. Essas crianças obtiveram QI 140 ou mais e representavam 1% da população. Como resultados da pesquisa, pode-se dizer que as crianças do estudo eram superiores às crianças “normais” em termos como “saúde, ajustamento social, atitudes morais e domínio de disciplinas escolares” (VIRGOLIM, 2019, p. 60).

Por outro lado, em torno da mesma época, temos os estudos da professora Leta Stetter Hollingworth (1886-1939). Ela estudou 12 estudantes com QI acima de 180 e constatou três problemas relativos a esse grupo: ausência de hábitos adequados de trabalho; dificuldade nas relações sociais e certa vulnerabilidade emocional. Também percebeu que após encaminhados a programas de estimulação de suas habilidades, tais estudantes se comportavam como pessoas socializadas e felizes. Tal estudo refletiu nos educadores em geral a necessidade de ter um currículo diferenciado para esses estudantes (VIRGOLIM, 2019).

Por volta de 1950, Guilford era um psicólogo influente. Na época, fez um discurso que foi um marco para área de Psicologia, ao apontar que poucos psicólogos e cientistas estariam



estudando a questão da criatividade. Guilford acabou por incentivar a criação de novos testes para a avaliação da criatividade e da produção divergente. Entre eles, o teste de pensamento criativo de Torrance (1966), utilizado amplamente até os dias de hoje (VIRGOLIM, 2019).

Torrance trabalhou com quatro dimensões cognitivas da criatividade: fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração. Seus testes, atualmente, estão entre os mais utilizados para a seleção de estudantes criativos que geralmente passam despercebidos em avaliações para identificação das AH/SD. Para além da psicometria, novas visões de inteligência aparecem em trabalhos posteriores à década de 1980. Veremos a seguir as teorias contemporâneas de Gardner e Renzulli (VIRGOLIM, 2019).

A teoria das inteligências múltiplas de Gardner foca nos potenciais humanos e não em habilidades fixas e entende a superdotação como capacidades de domínios específicos ao invés de uma capacidade geral. Em geral, a teoria das inteligências múltiplas nos traz que nossa inteligência pode ser explanada por meio de um conjunto de oito habilidades universais, a saber: (1) Linguística; (2) Lógico-matemática; (3) Espacial; (4) Musical; (5) Corporal cinestésica; (6) Interpessoal; (7) Intrapessoal e (8) Naturalista (VIRGOLIM, 2019). A teoria de Renzulli encontra-se dividida em quatro partes; a teoria dos três anéis, correspondente à primeira parte, trata do conceito de superdotação como a interação entre habilidades acima da média, comprometimento com a tarefa e criatividade. A figura 2 mostra a representação gráfica de sua teoria:



Figura 2 – Os três anéis de Renzulli

Fonte: Renzulli (2014)

A segunda parte trata do modelo triádico de enriquecimento, que tem por objetivo oferecer às crianças e jovens do ambiente escolar o máximo de oportunidades possíveis com vistas à autorrealização. Sobre os tipos de enriquecimento, podemos dizer que o enriquecimento do tipo I tem por objetivo estimular externamente os estudantes rumo a um



Encontro Gaúcho de Educação Matemática
Edição Virtual - 2021 - UFPel

comprometimento interno e tratam-se de atividades gerais e exploratórias. O enriquecimento do tipo II trata-se de atividades de treinamento e de pesquisa em grupo. Já o enriquecimento do

tipo III aborda investigações individuais ou em pequenos grupos acerca de problemas do mundo real (RENZULLI, 2018; VIRGOLIM, 2019).

A terceira parte da teoria de Renzulli chama-se *Operação houndstooth* e refere-se à educação dos estudantes AH/SD e à produção do capital social, isto é, equivale a identificar fatores relevantes presentes na superdotação e como estimular tais fatores nos estudantes. Tais fatores incluem características como otimismo, coragem e sensibilidade para as questões humanas (RENZULLI, 2018; VIRGOLIM, 2019).

A quarta e última parte da teoria de Renzulli é chamada de *funções executivas*. Essa teoria busca fomentar aspectos não cognitivos de liderança. Renzulli subdivide esses aspectos em cinco categorias, a saber: (1) Orientação para a ação; (2) Interações sociais; (3) Liderança altruísta; (4) Autoavaliação realista e (5) Consciência das necessidades dos outros (RENZULLI, 2018; VIRGOLIM, 2019).

Relativo aos conceitos da área de AH/SD, diversos termos são utilizados e muitas vezes carregados por mitos e estereótipos. Sabatella (2005, p.62-63) explora os diversos termos dentro da área e ressaltaremos aqui três termos, a saber:

Gênio – anteriormente foi muito usado, mas não é adequado para a superdotação. O gênio só é reconhecido por uma produção ou contribuição que causa transformação em um campo do conhecimento e pode mudar conceitos estabelecidos, permanecendo por gerações. A palavra é mais adequada para pessoas como Einstein, Leonardo da Vinci, Marie Curie, Stephen Hawking.

Precoce – geralmente se refere a uma criança que evidencia habilidade específica, prematuramente desenvolvida, em qualquer área do conhecimento.

Prodígio – refere-se à criança que em idade precoce demonstra um nível avançado de habilidade, semelhante ao de um profissional adulto, em algum campo específico. Pode ser usado, também, quando a criança tem um estilo muito disciplinado de motivação.

Além dos conceitos acima, são elementos importantes na superdotação a heterogeneidade, a multipotencialidade e as influências da genética e do ambiente. Heterogeneidade trata do fato de que os indivíduos com altas habilidades diferem entre si de forma bastante ampla em relação a interesses, níveis de motivação e necessidades educacionais. A multipotencialidade nos diz que pessoas podem se destacar em uma ou mais áreas do conhecimento, podendo inclusive combiná-las. Já sobre as influências da genética e do ambiente, atualmente a área considera que ambos os fatores influenciam igualmente nas



Encontro Gaúcho de Educação Matemática
Edição Virtual - 2021 - UFPel

variações de inteligência da pessoa. Como o que está ao nosso alcance é a questão do ambiente, cabe à escola e a família proporcionar um ambiente enriquecido e estimulador. Tão importante quanto analisar os aspectos cognitivos, os aspectos afetivos são de fundamental importância no contexto das AH/SD, pois nos permitem entender os processos pelos quais os

indivíduos lidam com emoções e sentimentos, entusiasmo, motivações, sentimentos, sensibilidades e atitudes (VIRGOLIM, 2019).

Referente às principais características afetivas possíveis em pessoas AH/SD, temos: (1) Perfeccionismo; (2) Perceptividade; (3) Lócus de controle interno; (4) Introversão; (5) Pensamento divergente e (6) Senso de destino. Relativo a primeira característica, temos que o perfeccionismo em pessoas AH/SD pode aparecer de diversas formas, sendo algumas delas valorizadas pela sociedade como um todo e outras nem tanto. A segunda característica tem por traço a habilidade de entender diversos aspectos da mesma situação de forma simultânea. O lócus de controle interno é um traço atribuído a pessoas que assumem a responsabilidade e o controle pelos eventos de sua vida. (VIRGOLIM, 2019)

Quanto a introversão, temos que pessoas AH/SD com essa característica possuem sua fonte de energia dentro de si mesmas, enquanto as pessoas extrovertidas possuem sua fonte de energia nas pessoas e nos objetos provenientes do mundo externo. Relativo ao pensamento divergente, temos que pessoas com essa característica costumam ser originais, criativas e em geral apresentam bom senso de humor. Mas também costumam apresentar dificuldades em organizar pensamentos, sentimentos e materiais em ambiente escolar ou na própria casa. E quanto ao senso de destino, é uma característica de pessoas altamente motivadas a construir seu próprio caminho. São indivíduos que acreditam muito em si próprios, até mesmo quando ninguém mais acredita (VIRGOLIM, 2019).

Outra teoria relevante e utilizada em nosso país é o modelo diferencial de dotação e talento (DMTG 2.0), de François Gagné. Esse modelo explora a dicotomia existente dentro da área sobre a diferenciação entre termos como potencial/realização, aptidão/desempenho e promissor/completo. Explora também a distinção entre uma “dotação” que nasce cedo na vida, com raízes mais biológicas, e outra “dotação” adulta e inteiramente desenvolvida (GAGNÉ, 2009).

Com base nessas ideias, Gagné (2009, p.1, grifo do autor) define os seguintes termos:

DOTAÇÃO – designa posse e uso de *capacidades naturais* notáveis chamadas aptidões, em pelo menos um domínio de capacidade [...]



Encontro Gaúcho de Educação Matemática
Edição Virtual - 2021 - UFPel

TALENTO – designa desempenho notável de *habilidades sistematicamente desenvolvidas*, em pelo menos um campo de atividade humana [...]

Seu modelo, descrito na figura 3, consiste na transformação progressiva dos **dotes** em **talentos**.



Figura 3 – O DMGT 2.0

Fonte: Gagné (2009, p.2)

No Brasil, seu modelo é adotado na cidade de Lavras-MG, por meio dos Centros para Desenvolvimento do Potencial e Talento. Zenita Guenther é a principal pesquisadora brasileira que se utiliza do referencial teórico de Gagné e que o coloca em prática (GUENTHER, 2012).

Considerações Finais

Apresentamos nesse artigo um panorama da temática de Altas Habilidades/Superdotação, perpassando as formas como as teorias de inteligência foram pensadas, os aspectos da teoria de Joseph Renzulli e François Gagné, assim como traços socioafetivos de pessoas com AH/SD.

Entre as questões a serem analisadas futuramente, temos os processos relativos à formação continuada de professores, as impressões advindas das entrevistas com os diversos



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

Edição Virtual - 2021 - UFPel

participantes do ambiente escolar, os procedimentos de implantação e desenvolvimento dessa formação, assim como a análise dos resultados a serem obtidos.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES pelo financiamento recebido por meio de bolsa de estudos.

Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 10/04/2021.

GAGNÉ, François. **Construindo o talento a partir da dotação: Breve visão do DMTG 2.0**. Fev. 2009. Disponível em: <https://gagnefrancoys.wixsite.com/dmgt-mddt/portuguese>. Acesso em: 10/04/2021.

GUENTHER, Z. C. Metodologia Cedet: caminhos para desenvolver potencial e talento. **Revista Polyphonia**, v. 22, n. 1, 29 nov. 2012.

INEP. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2020**. Brasília: Inep, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>. Acesso em: 10/04/2021.

RENZULLI, Joseph. Reexaminando o papel da educação para superdotados e o desenvolvimento de talentos para o século XXI: uma abordagem teórica em quatro partes. **In: VIRGOLIM, Ângela (org.). Altas Habilidades/Superdotação: processos criativos, afetivos e desenvolvimento de potenciais**. Curitiba: Juruá, 2018. p. 19-42.

RENZULLI, Joseph. The schoolwide enrichment model: a comprehensive plan for the development of talents and giftedness. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, n. 50, p. 539-562, set./dez. 2014.

SABATELLA, M. L. P. **Talento e superdotação: problema ou solução?** Curitiba: IbpeX, 2005.

VIRGOLIM, Ângela. **Altas habilidades/superdotação: um diálogo pedagógico urgente**. Curitiba: Intersaberes, 2019.