



O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ESTUDANTES COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO – AH/SD

Claudia Daniele Spier Hoffelder ¹
Aline Mendes ²

Resumo

Os estudantes público-alvo da educação especial estão presentes nas escolas, necessitando e tendo direito a estratégias de ensino e avaliação diferenciadas para um aprendizado significativo. A realidade que se apresenta nas escolas é a escassez de profissionais com formação nesta área. O tema desta pesquisa é o ensino de ciências para os estudantes com AH/SD que fazem parte do público da educação especial e o objetivo central é dialogar sobre as estratégias de enriquecimento curricular para estes estudantes. Justifica-se a importância deste trabalho, pelo fato de que os professores, na maioria das vezes, possuem estudantes com AH/SD em suas classes, porém não os reconhecem por falta de conhecimento das características destes alunos e porque não possuem uma avaliação formal que os identifiquem. A pesquisa foi realizada em artigos, livros e materiais impressos, o que configura uma pesquisa bibliográfica. Para orientar e fundamentar este trabalho, foram utilizados pesquisadores na área da superdotação tais como Renzulli, Gardner, Freitas e Pérez e Virgolim e Chagas-Ferreira.. O presente trabalho atingiu seu objetivo, buscando revisar na literatura e dar subsídios para os professores de ciências conhecerem as características dos estudantes com AH/SD, os mitos socialmente difundidos e as estratégias de enriquecimento curricular. A busca das teorias que podem amparar a prática docente, apontam para o fato de que a formação continuada dos educadores é fundamental. Somente com discussões referentes aos estilos de aprendizagem diferenciados e as características de cada deficiência, transtornos e AH/SD, o professor conseguirá planejar uma aula inclusiva, isto é, para todos.

Palavras chave: Altas Habilidades/Superdotação; Suplementação Curricular, Ensino de Ciências; Estratégias Pedagógicas.

INTRODUÇÃO

Conhecer o público-alvo da educação especial, bem como suas especificidades tem sido cada vez mais importante para os educadores, visto que a maioria não possui formação nesta área. Tais estudantes estão nos espaços educacionais e necessitam de estratégias de ensino e de avaliação diferenciadas para uma aprendizagem significativa. O tema desta pesquisa é o ensino de ciências para os estudantes com indicadores de altas habilidades/superdotação(AH/SD) que fazem também parte do público da educação especial embora muitos educadores desconheçam. O objetivo central é dialogar sobre as estratégias de enriquecimento curricular a partir de referenciais da área, o qual o estudantes com AH/SD tem direito respaldado na legislação brasileira.

¹ Docente em Educação Especial do Instituto Federal de Santa Catarina, claudia.daniele@ifsc.edu.br;

² Psicóloga do Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação da Fundação Catarinense de Educação Especial, aline.mnd@gmail.com.



Justifica-se a importância deste trabalho, pelo fato de que os professores na maioria das vezes, têm contato com estudantes alto habilidosos em suas classes, porém não os reconhecem porque não possuem uma avaliação formal que os identifiquem e/ou por desconhecimento embasado da área das AH/SD. Pereira (2014, p. 373) afirma que há “[...] grande lacuna na formação dos educadores, para que possam atender às expectativas dos alunos com altas habilidades/superdotação e seus familiares.” É necessário conhecer quais as características destes estudantes em sala de aula, para encaminhar a uma avaliação com profissional que seja especialista em AH/SD. Contudo, mesmo sem avaliação, o professor poderá suplementar e realizar atividades que estimulem e desenvolvam o potencial dos alunos que se destacam em sua disciplina.

Para que o professor consiga identificar o estudante com AH/SD em suas aulas, faz-se necessário conhecer o conceito de AH/SD, as teorias que subsidiam a prática, as características destes estudantes e os mitos comumente difundidos que impedem o atendimento adequado e a suplementação curricular, que é tão necessária e importante para que as potencialidades destes alunos sejam reconhecidas e valorizadas. Muitas vezes, o educador pensa que é preciso também ser superdotado para trabalhar com estes estudantes, mas este é apenas mais um mito que precisa ser desconstruído. Para orientar e fundamentar este trabalho, foram utilizados pesquisadores na área da superdotação tais como Renzulli, Gardner, Freitas e Pérez, Virgolim, Farias e Wechsler e Chagas-Ferreira.

METODOLOGIA

A pesquisa a respeito do ensino de ciências, sobre as características dos estudantes com AH/SD, quais os mitos mais frequentes em relação ao tema, assim como as estratégias de suplementação curricular, foram realizadas em artigos, livros e materiais impressos, o que configura uma pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2008, p. 50) “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.”

Para amparar os direitos de atendimento educacional dos estudantes com indicadores de AH/SD, foram utilizadas as legislações nacionais tais como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. (2008) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Lei nº 9.394/1996).

Em relação às orientações aos professores sobre as características, mitos e estratégias de atendimento para estudantes com AH/SD, utilizaram-se livros e artigos de pesquisadores



atuais e considerados referência nestas áreas, tais como: “As características socioemocionais do indivíduo talentoso e a importância do desenvolvimento de habilidades sociais” (CHAGAS-FERREIRA, 2014), “Desafios na identificação de alunos intelectualmente dotados” (FARIAS & WECHSLER, 2014), “Inteligências múltiplas: a teoria na prática” (GARDNER, 1995), “Características intelectuais, emocionais e sociais do aluno com Altas Habilidades/Superdotação” (OUROFINO, & GUIMARÃES, 2007), “Manual de identificação de altas habilidades/superdotação” (PÉREZ & FREITAS, 2016), “Superdotação e currículo escolar: Potenciais superiores e seus desafios da perspectiva da educação inclusiva” (PEREIRA, 2014). “The three ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity” (RENZULI, 1986), “Altas habilidades/superdotação: rompendo as barreiras do anonimato.” (SANTA CATARINA, 2016) e “Altas habilidade/superdotação: encorajando potenciais” (VIRGOLIM, 2007).

A pesquisa bibliográfica e a escrita do artigo ocorreram em maio, junho e julho de 2020.

REFERENCIAL TEÓRICO

Afinal, quem são os estudantes com indicadores de AH/SD? Encontra-se amparo na legislação a partir de Brasil (2008) que traz uma definição para estes estudantes:

Estudantes com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse. (BRASIL, 2008, p. 11)

Renzulli (1986) é um grande pesquisador da área da superdotação e quem elaborou a Teoria dos Três Anéis, concebendo a superdotação como uma intersecção de três anéis, que são habilidade acima da média, criatividade e envolvimento com a tarefa. O autor atenta para o fato de que a manifestação dos comportamentos de superdotação depende também dos fatores de personalidade e do ambiente. Para que todas as inteligências sejam igualmente valorizadas, utilizamos o conceito de inteligências proposto por Howard Gardner (1995), criador da Teoria das Inteligências Múltiplas. Segundo Ourofino e Guimarães (2007, p. 45), este autor define “inteligência como uma ou mais habilidades que levam o indivíduo à resolução de problemas ou a formulação de produtos em função de seu ambiente e de sua cultura.” Ele concebe a existência de oito inteligências: lógico matemática, linguística, corporal cinestésica, naturalista, interpessoal, intrapessoal, espacial e musical.



Em sala de aula, o educador que conhecer a Teoria dos Três Anéis e a Teoria das Inteligências Múltiplas, poderá observar nos seus alunos quem apresenta habilidades acima da média, comparado com os pares, aquele que é extremamente envolvido com as atividades na disciplina de ciências e apresenta criatividade em relação aos conteúdos. Ao utilizar estas teorias e conhecendo as características dos estudantes, observa quais são os comportamentos que manifesta embasado nelas e poderá ter subsídios, assim, para um planejamento de aula motivador e enriquecedor.

A área das AH/SD ainda é permeada por muitas crenças errôneas que precisam ser esclarecidas e desmistificadas para que o professor tenha condições de realizar os encaminhamentos pertinentes. Santa Catarina (2016, p. 26), pondera alguns mitos comumente mencionados que: todo superdotado é um gênio, possui um estereótipo de físico pouco desenvolvido, usa óculos e apresenta gostos eruditos, a superdotação ocorre com pouquíssima frequência e apenas em pessoas de classes sócio econômicas abastadas; o superdotado será excelente em tudo o que fizer, receberá sempre nota dez na escola em todas as disciplinas; a superdotação é atrelada a um sucesso garantido no futuro, assim como a uma vida bem sucedida; nem a família, nem o estudante devem ser comunicados sobre a superdotação e por fim, que a superdotação é somente inata ou somente produto do ambiente social e não necessita de atendimento educacional especializado.

Em relação aos mitos supracitados, é importante que saibamos o porquê configuram-se como mitos de acordo com a literatura científica. Em relação a que todo superdotado é um gênio, isto é um mito porque:

O termo “gênio” deva ser reservado para descrever apenas aquelas pessoas que deram contribuições originais e de grande valor à humanidade em algum momento do tempo. Os gênios são os grandes realizadores da humanidade, cujo conhecimento e capacidades nos parecem sem limite, incrivelmente excepcionais e únicas. São raras as pessoas que atingem patamares excepcionais. (VIRGOLIM, 2007, p.27).

Os estudantes com AH/SD não tem estereótipos e sim, apresentam comportamentos que indicam AH/SD mas, que não garantem sucesso no futuro, pois este também depende de outros fatores como ambientais e emocionais por exemplo. Os comportamentos de superdotação não necessariamente estarão presentes em todas as fases da vida do sujeito, pois dependem também de fatores de personalidade, do ambiente e das oportunidades que tiver ao longo da vida. A superdotação independe de classe sócio econômica, mas certamente um ambiente rico em estímulos favorece o desenvolvimento e a valorização das habilidades. O estudante com



indicadores de AH/SD, provavelmente, terá bom desempenho na área em que apresentar comportamento de superdotação, nas outras não necessariamente. Os familiares devem ser comunicados que seu filho apresenta superdotação, uma vez que precisam conhecer as características, aprender como estimular, como lidar as especificidades do filho, como conviver com as diferenças, bem como o estudante tem o direito de saber que tem características de AH/SD para que possa ter oportunidade de encontrar seus pares, se compreender em meio às diferenças, buscar auxílio, realizar o atendimento educacional especializado nas áreas que possui habilidades a fim de desenvolvê-las e aprofundá-las. Por fim, não se trata de um fenômeno raro nos ambientes escolares e o estudante com indicadores de AH/SD necessita de atendimento educacional especializado para potencializar as áreas em que possui interesse e destaque.

A identificação dos estudantes para posterior atendimento às necessidades educacionais específicas é fundamental, pois senão, poderão sentir-se:

[...] Abandonados nas salas de aula, sem apoio nem orientação coerentes com suas necessidades, esses alunos podem seguir caminhos não virtuosos, problemáticos, o que pode causar também dificuldades de aprendizagem e/ou problemas de comportamento. (FARIAS & WESCHLER, 2014, p. 337, apud MENDONÇA, 2006; e NOVAES, 1986).

E no caso da disciplina de ciências, como identificar um possível estudante com indicadores AH/SD? Esse aluno demonstra gostar bastante da disciplina, estuda e pesquisa por conta própria, geralmente participa das aulas, faz perguntas para entender sempre o como e porquê das coisas, é interessado, envolvido e passa horas pesquisando o que lhe desafia e o que lhe interessa. É necessário valorizar e reconhecer este estudante, para que não desinteresse da vida acadêmica ou seja hipostimulado.

Renzulli aponta na Teoria dos Três Anéis, que a Habilidade acima da Média pode estar compreendida em Geral e Específica, (Virgolim, 2016) o que facilitará perceber e intervir no enriquecimento escolar. Habilidades Gerais referem-se a características que podem ser aplicadas em inúmeros domínios como por exemplos, raciocínio verbal e numérico, relações espaciais entre outras, ou seja, aquelas aferidas por meio de testes psicométricos de inteligência. As habilidades específicas compreendem à aquisição de conhecimento e também técnica como também a execução de uma ou mais habilidades especializadas e ainda o uso de habilidades gerais a uma determinada área.

Utilizando-se dos conceitos de habilidades gerais e específicas, um estudante pode manifestar comportamentos de superdotação em diversas áreas das Ciências Biológicas e em



outras áreas do saber, como apresentar AH/SD em apenas uma área específica. São exemplos de áreas específicas: Citologia, Embriologia, Histologia, Anatomia, Microbiologia, Botânica, Zoologia, Genética, Evolução, Ecologia e Paleontologia. Ao professor de Ciências, caberá identificar qual ou quais estudantes se destacam na sua disciplina de acordo com as teorias e as características citadas neste artigo.

Pérez e Freitas (2016, p.17-18), apresentam alguns indicadores de altas habilidades/superdotação, que estão relacionados a Teoria dos Três Anéis: criatividade, envolvimento com a tarefa e habilidade acima da média, que podem ser observados em salas de aula. Geralmente o estudante com AH/SD apresenta um vocabulário rico, comparado com seus colegas; tem capacidade analítica e indutiva desenvolvida, excelente memória, pesquisa por conta própria e tem muitas informações da área de interesse, neste caso, em Ciências, é um destaque nesta disciplina, aprende fácil e rapidamente, às vezes é autodidata e complementa assuntos em sala de aula e/ou trabalhos. Pode apresentar muita curiosidade e imaginação, muitas vezes suas ideias são originais e incomuns, gosta de conversar com adultos e faz perguntas provocativas, quer saber o como e porquê das coisas, gosta de criticar construtivamente, sabe considerar ideias diferentes das suas, não gosta de exercícios repetitivos e é muito questionador. Também, pode ser extremamente organizado, envolvido, perfeccionista, treinar por conta própria para aperfeiçoar sua técnica, às vezes deixa de fazer outras coisas para envolver-se no que lhe interessa, é persistente, tem grande capacidade de persuasão, argumentação e convencimento.

Essas características citadas pelas autoras, são comumente manifestadas pelos estudantes com indicadores de AH/SD mas, ressalta-se que não existe um perfil único: alguns manifestam praticamente quase todas as características e outros não. Não cabe professor de Ciências realizar a avaliação dos indicadores de superdotação, mas poderá contribuir com profissionais especializados desta área para a confirmação dos indicadores a partir do que observa do aluno. A intenção é que o professor consiga observar seus alunos e proporcionar atividades desafiadoras de enriquecimento curricular, para que todos possam desenvolver seu potencial, uma vez que a maioria dos estudantes com indicadores de AH/SD não possui avaliação realizada na qual conste que possui superdotação.

Atividades de suplementação e enriquecimento são fundamentais para este público, o estudante com AH/SD tem o direito previsto nas legislações brasileiras, tais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96), de frequentar o Atendimento Educacional Especializado no contraturno para realizar a suplementação curricular, com projetos e



atividades nas áreas de interesse, porém, as características de superdotação permanecem em sala de aula também e várias estratégias poderão ser utilizadas pelos professores do ensino regular:

Chagas-Ferreira (2014, p. 292) realizou uma revisão da literatura e sugere práticas que podem ser desenvolvidas em sala de aula para o desenvolvimento de talentos:

- encorajar os alunos a apresentar e defender suas ideias;
- estimular a criatividade por meio de exercícios e problemas que não requeiram respostas únicas;
- envolver os alunos em atividades que requeiram níveis mais altos de independência, tomada de decisão e gerenciamento de etapas e de tempo;
- desafiar os alunos a pensar de maneira divergente, buscando o desenvolvimento de novos produtos, serviços e ideias;
- proteger a produção dos alunos de críticas e zombaria;
- elogiar a realização das atividades propostas;
- ter o foco sobre as potencialidades dos alunos e não apenas em suas dificuldades;
- incentivar a ampliação de conhecimento e habilidades;
- fortalecer a autoestima e o autoconceito positivo;
- promover o desenvolvimento de habilidades que envolvam as dimensões afetiva e social;
- auxiliar os alunos a desenvolver bons hábitos de estudo;
- valorizar a iniciativa e as ideias dos alunos;
- propiciar experiências de sucesso;
- respeitar o ritmo de aprendizagem;
- propiciar a aprendizagem mais profunda em tópicos de interesse dos alunos.

Utilizar-se de estratégias em sala de aula, para motivar e valorizar o interesse do estudante é fundamental e a realidade da escola deve ser levada em consideração neste processo. Vejamos mais alguns exemplos de atividades de enriquecimento que podem ser utilizadas: envolver o estudante em projetos de pesquisa, clube de ciências, investigações de problemas reais, realizar visitas em jardim zoológico, jardim botânico, aulas em laboratórios, atividades práticas, promover palestras e rodas de conversa com profissionais das áreas de interesse, permitir que o estudante apresente suas pesquisas para os colegas, o estudante pode ser monitor e até auxiliar nas aulas, visitar indústrias que trabalham com agentes biológicos, promover feiras de ciências, permitir que o estudante aprofunde o conhecimento para além do livro didático, conhecer laboratórios em universidades e possibilidades de parcerias para realização de projetos de pesquisa e/ou extensão na área de interesse e destaque do estudante.

Acima foram elencadas algumas possibilidades, porém o mais importante é que estes estudantes sejam reconhecidos e tenham suas necessidades de suplementação curricular garantidas. Pois, segundo Renzulli (1986), os comportamentos de superdotação manifestam-se em algumas pessoas e não em todas e em algumas fases da vida, dependendo ainda de fatores de personalidade e do ambiente. Provavelmente se o estudante não for identificado, reconhecido e não tiver oportunidades de desenvolver seu potencial, poderá se frustrar, deprimir ou se



envolver em outras atividades nas quais certamente não terá o mesmo desempenho e correrá o risco de desperdiçar seu potencial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma escola para todos, com um ambiente que acolha e valorize as diferenças é o grande desafio para a educação. Segundo Pereira:

Um contexto educacional inclusivo para alunos com altas habilidades/superdotação fundamenta-se no conhecimento das características e necessidades pessoais e de aprendizagem; na superação das dificuldades de ofertas educacionais; no reconhecimento da exclusão educacional e nas ações desenvolvidas para prover aos estudantes o ambiente convidativo às diferentes habilidades, a conviver com colegas de distintos ritmos de aprendizagem e a apresentar tolerância às diferenças individuais. (PEREIRA, 2014, p. 385).

Gama (2014, p. 389-390) também reforça a importância da oferta da educação especial para os alunos superdotados, justificando as necessidades educacionais dos alunos, a justiça social e a necessidade econômica do país. Do ponto de vista das especificidades educacionais justifica-se pela própria necessidade que o sujeito apresenta sendo público da educação especial. Do ponto de vista da justiça social, por uma questão de equidade de oportunidades conforme sua necessidade. E do ponto de vista econômico e político, justifica-se com base “[...] nas exigências que a modernidade impõe sobre países que querem atingir níveis elevados de desenvolvimento tecnológico, científico, social, etc.”

O Brasil e os sistemas de ensino precisam planejar uma educação para todos, quanto mais os professores tiverem formação continuada e de qualidade, assim como momentos de planejamento, mais poderão discutir sobre os diferentes estilos de aprendizagem e estratégias diferenciadas para que alunos com superdotação consigam se beneficiar do ensino proposto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca das teorias que podem subsidiar a prática docente, apontam para o fato de que a formação continuada dos educadores é essencial para a qualidade do processo de ensino/aprendizagem. Somente com discussões referentes aos estilos de aprendizagem diferenciados e às características de cada deficiência, transtornos e AH/SD, o professor conseguirá planejar uma aula inclusiva, isto é, para todos.



O presente trabalho atingiu seu objetivo, buscando revisão na literatura e dando subsídios para os professores de ciências conhecerem características dos estudantes com possíveis indicadores de AH/SD, os mitos que estão socialmente difundidos e as estratégias de enriquecimento curricular que podem utilizar.

Quando se planeja uma aula que contemple diversos estilos de aprendizagem, todos os estudantes podem ser beneficiados. Não se faz necessário uma aula específica para quem apresenta AH/SD, pois seria praticamente impossível planejar uma aula diferente para cada estudante, mas é primordial um planejamento que leve em consideração as características dos estudantes que fazem parte da turma.

Os desafios e diferentes atividades podem ser lançados para todos os alunos e aqueles que apresentam comportamento de AH/SD irão se envolver e participar, desenvolvendo suas áreas de interesse e potencialidades. Também poderão influenciar positivamente com o seu engajamento e auxiliar na aprendizagem dos demais colegas, dando oportunidade do estudante com AH/SD ser um monitor da disciplina por exemplo. A inclusão de todos no espaço escolar, com equidade de oportunidades pode ser considerado um dos maiores desafios para a educação atual, na qual o conhecimento e preparo dos educadores configura-se como peça central.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases** - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

CHAGAS-FERREIRA, Jane F. As características socioemocionais do indivíduo talentoso e a importância do desenvolvimento de habilidades sociais. In: VIRGOLIM, Angela M. R. & KONKIEWITZ, Elisabete C. (orgs). **Altas Habilidades/Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Campinas, SP: Papyrus, 2014.

FARIAS, Eliana. S de. WECHSLER, Solange. M. Desafios na identificação de alunos intelectualmente dotados. In: VIRGOLIM, A. M.; KONKIEWITZ, E. C. (Orgs). **Altas Habilidades/Superdotação, inteligência e criatividade**. Campinas SP: Papyrus, 2014.

GAMA, Maria C. S. S. Superdotação e Currículo. In: VIRGOLIM, Angela M. R. & KONKIEWITZ, Elisabete C. (orgs). **Altas Habilidades/Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Campinas, SP: Papyrus, 2014.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.



OUROFINO, Vanessa T. A. T de. & GUIMARÃES, Tânia G. Características intelectuais, emocionais e sociais do aluno com Altas Habilidades/Superdotação. In: FLEITH, Denise de Souza (org.). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação: Orientação a professores.** Brasília: Ministério da Secretaria de Educação Especial, 2007a. v. 1.

PÉREZ, Susana, G. B.P. FREITAS, Soraia N. **Manual de identificação de altas habilidades/superdotação.** Guarapuava: Apprehendere, 2016.

PEREIRA, Vera L. P. Superdotação e currículo escolar: Potenciais superiores e seus desafios da perspectiva da educação inclusiva. In: VIRGOLIM, Angela M. R. & KONKIEWITZ, Elisabete C. (orgs). **Altas Habilidades/Superdotação, Inteligência e Criatividade.** Campinas, SP: Papirus, 2014.

RENZULI, J. S. (1986). **The three ring conception of giftedness:** A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). New York: Cambridge University Press.

SANTA CATARINA. **Altas habilidades/superdotação: rompendo as barreiras do anonimato.** Secretaria de Estado da Educação, Fundação Catarinense de Educação Especial – 2a. ed. rev. e amp. – Florianópolis: DIOESC, 2016.

VIRGOLIM, A.M.R. A contribuição dos instrumentos de investigação de Joseph Renzulli para a identificação de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação. *Revista Educação Especial*, 27(50), 581-610, 2014. Disponível em: < <https://doi.org/10.5902/1984686X14281> > Acesso em 22 de jun. 2020.

VIRGOLIM, A. M. R. **Altas habilidade/superdotação: encorajando potenciais.** Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2007.