

## Produto educacional

**Altas Habilidades/Superdotação: uma abordagem pedagógica no ensino de ciências****High Abilities/Giftedness: a pedagogical approach in science teaching****Altas capacidades/superdotación: un enfoque pedagógico en la enseñanza de las ciencias**Osmarina Ferreira e Ferreira<sup>1</sup> [0009-0000-4610-9448]Elinete Oliveira Raposo<sup>2</sup> [0000-0001-8995-0296]**Resumo**

Visando contribuir para ampliar as discussões sobre a Altas Habilidades/Superdotação-AH/SD, no âmbito da formação continuada de professores, este produto educacional tem com o propósito de subsidiar as reflexões e ampliar o conhecimento sobre o tema, bem como impulsionar melhorias nas práticas educacionais e contribuir para a inclusão efetiva destes estudantes em ambiente escolar. O produto elaborado, trata-se de um e-book intitulado “Altas Habilidades/Superdotação: uma abordagem pedagógica no Ensino de Ciências”, que tem como público-alvo docentes, coordenadores e gestores da Educação básica. O produto educacional foi elaborado com base em uma pesquisa exploratória e levantamento bibliográfico, em autores como Alencar, Fleith (2001, 2004, 2007); Pérez, Freitas (2011); Renzulli (2004, 2014, 2018), além dos documentos oficiais de orientação da Política de Educação Inclusiva Nacional e Ensino de Ciências no Brasil (Brasil, 2001, 2008, 2010, 2018, 2015, 2019). O e-book, aborda aspectos teóricos que embasam a conceituação de AH/SD adotada no Brasil e seus Identificadores, destaca as características cognitivas e socioafetivas, bem como suas potencialidades, vulnerabilidades particularidades de aprendizagem. Ao tratar aspectos inerentes à educação de alunos com AH/SD, dá ênfase a ações de favorecimento à inclusão, orientações aos pais, professores e a escola, com ênfase no ensino de ciências numa perspectiva inclusiva. Espera-se que este produto educacional possa ampliar as discussões sobre o tema, que impulsiona novos estudos e que sirva de orientação nos âmbitos do ensino e da pesquisa, contribuindo para o reconhecimento das características, e singularidades das pessoas com AH/SD.

**Palavras-chave:** Inclusão. Altas habilidades/superdotação. Ensino de ciências. Educação Especial.

**Abstract**

Aiming to contribute to expanding discussions on High Skills/Giftedness-AH/SD, within the scope of continuing teacher training, this educational product aims to support reflections and expand knowledge on the topic, as well as drive improvements in practices educational and contribute to the effective inclusion of these students in the school environment. The product created is an e-book entitled “High Skills/Giftedness: a pedagogical approach in Science Teaching”, which targets teachers, coordinators and managers of Basic Education. The educational product was created based on exploratory research and bibliographical research, by authors such as Alencar, Fleith (2001, 2004, 2007); Pérez, Freitas (2011); Renzulli (2004, 2014, 2018), in addition to the official guidance documents of the National Inclusive Education and Science Teaching Policy in Brazil (Brasil, 2001, 2008, 2010, 2018, 2015, 2019). The e-book addresses theoretical aspects that support the conceptualization of

<sup>1</sup> [osmarina.ferreira@iemci.ufpa.br](mailto:osmarina.ferreira@iemci.ufpa.br). Professora da Educação Básica, Mestre em Docência Educação em Ciências e Matemáticas, Universidade Federal do Pará, Belém/Pará.

<sup>2</sup> [elinete@ufpa.br](mailto:elinete@ufpa.br). Professora, Doutora do Programa de Pós Graduação em Docência Educação em Ciências e Matemáticas, em Universidade Federal do Pará, Belém/Pará.

AH/SD adopted in Brazil and its Identifiers, highlighting the cognitive and socio-affective characteristics, as well as their potential, vulnerabilities, and particular learning characteristics. When dealing with aspects inherent to the education of students with AH/DS, it emphasizes actions to promote inclusion, guidance for parents, teachers and the school, with an emphasis on teaching science from an inclusive perspective. It is hoped that this educational product can expand discussions on the topic, encourage new studies and serve as guidance in the areas of teaching and research, contributing to the recognition of the characteristics and singularities of people with High Abilities/Giftedness.

**Keywords:** Inclusion. High Abilities/Giftedness. Science teaching. Special Education.

### Resumen

Con el objetivo de contribuir a ampliar las discusiones sobre Altas capacidades /Superdotación-AH/SD, en el ámbito de la formación continua docente, este producto educativo pretende apoyar reflexiones y ampliar conocimientos sobre el tema, así como impulsar mejoras en las prácticas educativas y contribuir a la inclusión efectiva de estos estudiantes en el entorno escolar. El producto creado es un libro electrónico titulado “Altas Habilidades/Superdotación: un enfoque pedagógico en la Enseñanza de las Ciencias”, dirigido a docentes, coordinadores y gestores de Educación Básica. El producto educativo fue creado a partir de investigaciones exploratorias e investigaciones bibliográficas, de autores como Alencar, Fleith (2001, 2004, 2007); Pérez, Freitas (2011); Renzulli (2004, 2014, 2018), además de los documentos orientativos oficiales de la Política Nacional de Educación y Enseñanza de las Ciencias Inclusivas en Brasil (Brasil, 2001, 2008, 2010, 2018, 2015, 2019). El libro electrónico aborda aspectos teóricos que sustentan la conceptualización de Altas capacidades/superdotación adoptada en Brasil y sus Identificadores, destacando las características cognitivas y socioafectivas, así como sus potencialidades, vulnerabilidades y características particulares de aprendizaje. Al abordar aspectos inherentes a la educación de los estudiantes con Altas capacidades/superdotación, enfatiza acciones para promover la inclusión, orientación a padres, docentes y a la escuela, con énfasis en la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva inclusiva. Se espera que este producto educativo pueda ampliar las discusiones sobre el tema, incentivar nuevos estudios y servir de orientación en las áreas de enseñanza e investigación, contribuyendo para el reconocimiento de las características y singularidades de las personas con Altas capacidades/superdotación.

**Palabras claves:** Inclusión. Altas Capacidades/Superdotación. Enseñanza de Ciencias. Educación Especial.

## 1 Introdução

O produto educacional intitulado “ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS” trata-se de um Ebook, que enfatiza aspectos do processo ensino e aprendizagem de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação-AH/SD em sala de aula comum. Com a expectativa de dar visibilidade para esta temática e desta forma contribuir para o fortalecimento, a identificação e reconhecimento das necessidades e potencialidades da pessoa com AH/SD nas escolas regulares, promover esclarecimentos sobre este público e servir como instrumento de orientação à identificação e acompanhamento das AH/SD em sua sala de aula comum, vislumbrando práticas efetivas à inclusão e participação no ensino de ciências.

Dentre as motivações para a pesquisa, temos o fato de que as Altas Habilidade/Superdotação ainda é um tema incompreendido nas escolas, para muitos é um fenômeno incomum, o que dificulta a identificação e camufla muitos estudantes no decorrer

do processo de escolarização, implicando a perda de talentos extraordinários que se aproveitados e certamente contribuiriam significativamente para o avanço do país.

Trata-se de tema pouco aprofundado na Educação Especial, em muitas situações não associado a ela, é povoado de mitos e crenças. Conforme Freitas e Pérez (2011), a educação brasileira, apesar dos avanços nas políticas de educação especial e inclusiva, vivencia a precarização de formações sobre este tema dentro das políticas nacionais. Esta lacuna na formação inicial e continuada do(a) docente pode ser responsável pelo desconhecimento sobre a AH/SD e pelos equívocos no processo de identificação e acompanhamento destes(as) estudantes no âmbito escolar. Para as autoras este tema raramente são incluídos nos cursos de formação inicial e continuada de professores, o que supõe-se que sem as condições formativas necessárias, a escola tem dificuldades de acolher os potenciais e vulnerabilidades desses estudantes, tanto nas salas de aula comum ou sala de recursos multifuncionais, onde geralmente a ênfase é dada a estudantes com deficiências, enquanto estudantes com perfis de AH/SD ficam invisibilizados nesses espaços.

Estas constatações apontam o nível de carência formativa em torno do tema de Altas Habilidades/Superdotação em áreas distintas, dentre elas a Educação. E reafirmam que, sem formação e informação, não é possível avançar na identificação e vislumbrar recursos, métodos e alternativas suplementares ou enriquecimento que favoreçam o desenvolvimento integral desses(as) estudantes. Por este motivo, o produto educacional tem como foco no processo ensino aprendizagem de estudantes com AH/SD e os desafios que se impõem à sala de aula comum e no âmbito da formação docente. Considerando que a formação docente pode refletir não apenas na identificação destes (as) estudantes com perfil de AH/SD, como também no atendimento das necessidades específicas destes sujeitos e consequentemente na inclusão efetiva deste público.

Ao tratar aspectos inerentes à educação de alunos com AH/SD, abordamos aspectos teóricos que embasam a conceituação de AH/SD adotada no Brasil e seus Identificadores, destacamos as características cognitivas e socioafetivas, bem como suas potencialidades, vulnerabilidades particularidades de aprendizagem, tratando das ações de favorecimento à inclusão, orientações aos pais, professores e a escola, destacando o ensino de ciências numa perspectiva inclusiva. O E-book Tem como base teóricas os estudos de Alencar, Fleith (2001, 2004, 2007); Pérez, Freitas (2011); Renzulli (2004, 2014, 2018) Virgolim (2007, 2014, 2018, 2019, 2022), entre outros, além dos documentos oficiais de orientação da Política de Educação Inclusiva Nacional e Ensino de Ciências no Brasil (Brasil, 2001, 2008, 2010, 2018, 2015).

A opção pela escolha deste tema, se deu por acreditarmos que a ausência de formação e informações sobre esta temática tem dificultado a plena inclusão destes (as) estudantes na escola regular. As reflexões efetivadas não têm a intenção de diferenciá-los (as) dos(as) demais estudantes, mas de promover esclarecimentos sobre as características, limitações e potencialidades deste público, para que docentes e profissionais afins se tornem multiplicadores deste conhecimento, contribuindo para a garantia dos direitos e respeito a diversidade destes sujeitos.

## **2 Descrição/Metodologia**

O Produto Educacional construído ao longo desta pesquisa, se trata de um e-book formado por 06(seis) unidades, que foram organizadas em concordância com o texto dissertativo da pesquisa Altas Habilidades/Superdotação e o Ensino de Ciências: Reflexões sobre a Inclusão na Educação Básica, desenvolvida no âmbito do Programa de Mestrado

Profissional em Educação Ciências e Matemáticas – PPGDOC, da Universidade Federal do Pará – UFPA. A pesquisa foi guiada por questões que se consolidaram nas vivências profissionais desta pesquisadora, cujas experiências ao longo da docência motivaram a ampliar os estudos em favor do tema AH/SD na educação básica, e tendo como sujeitos principais os docentes dos anos iniciais.

A pesquisa teve como objetivo geral estabelecer diálogos sobre as AH/SD no contexto da educação básica, além de refletir acerca da educação destes(as) estudantes na busca de alternativas educacionais que contribuam para a multiplicação de práticas do reconhecimento deste público, efetivação e cumprimento das deliberações legais em favor destes(as) estudantes em sala de aula e no ensino de ciências.

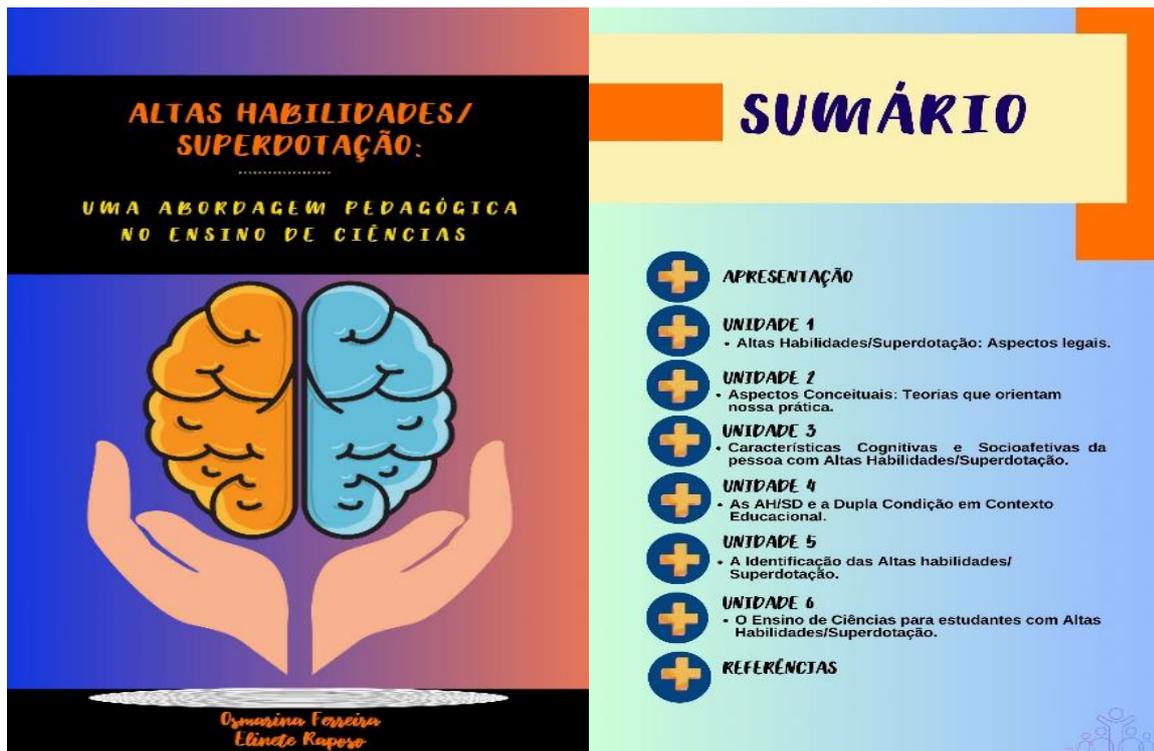
Neste propósito, o E-book foi elaborado sob a linha de pesquisa de formação docente tendo como público-alvo docentes da educação básica que atuam em sala de aula comum e no Atendimento Educacional Especializado, Gestores e Coordenadores da Educação Básica. Busca elucidar e aprofundar reflexões sobre inclusão da pessoa com AH/SD nos espaços educacionais, com o objetivo de contribuir para a formação docente a identificação e atendimento destes(as) estudantes na educação básica. Em outras palavras, trata-se de um instrumento de orientação e pesquisa à docentes, familiares e demais profissionais interessados na temática.

Além disso, buscamos articular o ensino de ciências e as possibilidades metodológicas de atendimento às necessidades educacionais dos(as) estudantes com AH/SD, o destaque neste componente curricular, justifica-se por ser a ciência, uma das quatro grandes áreas de interesse e manifestação do comportamento superdotado. Sendo, portanto, imperativo pensar novos cenários, alternativas e estratégias educacionais inclusivas, que contribuam para a visibilidade e sucesso destes alunos na educação básica.

O E-book foi elaborado a partir de um estudo exploratório de levantamento bibliográfico em literaturas primárias que tratam sobre a tema Altas Habilidades/Superdotação, como: Alencar, Fleith (2001, 2004, 2007); Pérez, Freitas (2011), Renzulli (2004, 2014, 2018), Virgolim (2007, 2014, 2018, 2019, 2022). Bem como, as que tratam sobre a Formação Docente e o Ensino de Ciências, Carvalho e Gil Perez (2011), Cachapuz (2005), Chassot (2002), Freire (1997), Gatti (2019), Imbernón (2010, 2019), Nóvoa (1995, 2022), Morán (2015) Moreira (1999), entre outros. Além dos documentos oficiais de orientação da Política de Educação Inclusiva Nacional e Ensino de Ciências no Brasil.

Em sua caracterização, composição, ilustração e cores, o E-book foi idealizado de forma a representar as AH/SD em sua forma estrutural. A escolha da imagem ilustrativa de capa, retrata simbolicamente os cuidados e atenção necessários aos aspectos cognitivos e vulnerabilidades afetivas, elementos que carecem atenção num perfil superdotado. Do mesmo modo, que a opção por cores em tons laranja tem como base os estudos que envolvem a Psicologia das Cores, que apresenta o laranja como a cor representativa da criatividade e talento, características intrínsecas da Superdotação e sendo a cor representativa desta condição. Conforme ilustração a seguir:

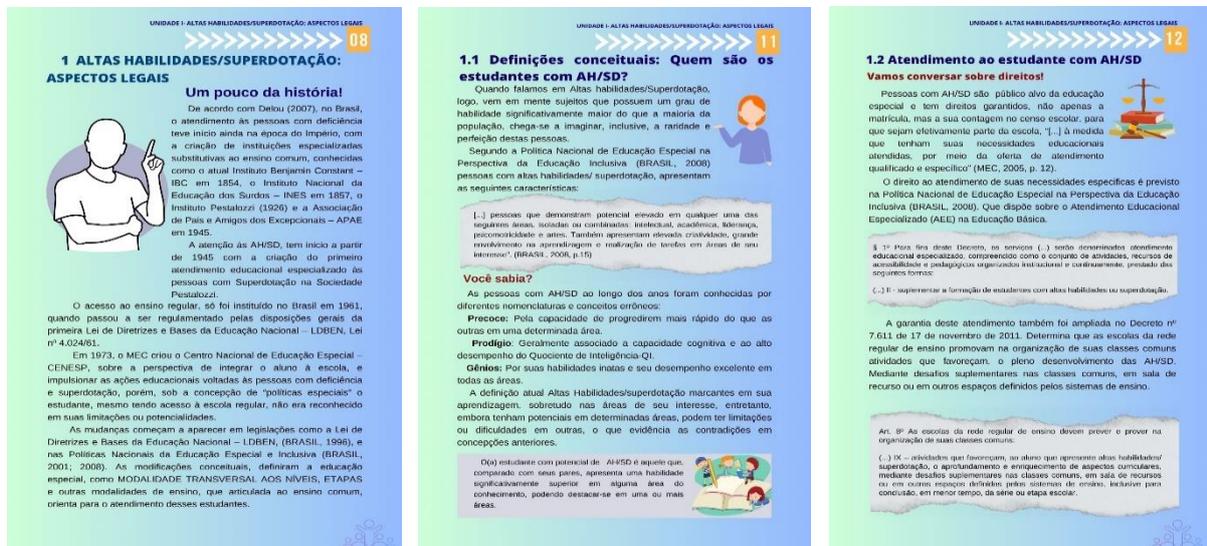
Figura 1: Ilustração do Produto Educacional



Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

O produto educacional, em sua forma estrutural, é formado por 6 unidades, as quais, em uma linguagem bastante acessível e de forma ilustrada, trazem informações e orientações para a identificação e acompanhamento das AH/SD à luz das políticas educacionais voltadas ao atendimento da pessoa com AH/SD. Além disso, de forma sutil e prazerosa, traz curiosidades sobre o tema, sugestões de filmes e de abordagens práticas de atividades de enriquecimento curricular para o ensino de ciências, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2: Ilustração interna do Produto Educacional



Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

Em uma abordagem inicial a **unidade 1**, estabelece um diálogo histórico sobre as atenções voltadas às AH/SD, público-alvo da educação especial, no âmbito das políticas

educacionais e no processo de garantia de direito ao longo dos anos. Discorre sobre a conceituação adotada no país, bem como os identificadores de AH/SD, enfatizando quem são esses(as) estudantes, suas características, potencialidades, limitações e particularidades de aprendizagem.

A **unidade 2** conforme destaca a figura 3, aborda as teorias relevantes para a compreensão do modelo cognitivo de inteligência que temos hoje, com destaque as contribuições teóricas de Gardner (1983, 1995,1999), Sternberg (1985, 1997,2007) e Renzulli (2014, 2018). Concepções teóricas que fundamentam as políticas educacionais vigentes, voltadas a identificação, reconhecimento, encorajamento das AH/SD no Brasil. Além disso, enfatiza quem são esses(as) estudantes, suas características, potencialidades, limitações e particularidades de aprendizagem.

Figura 3: Ilustração interna do Produto educacional

The figure shows three educational slides. Slide 19 (left) discusses cognitive and socio-affective characteristics of individuals with AH/SD, mentioning Renzulli (2018) and Neumann (2018). Slide 20 (middle) is titled 'AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS' and lists various intelligences: Naturalista, Interpessoal, Intrapessoal, Musical, Linguística, Cinestésico-corporal, and Viso-espacial. Slide 23 (right) is titled '2.3 Renzulli e as Altas Habilidades/Superdotação' and discusses the concept of giftedness, the 'Three Anvils' model, and the role of educators.

Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

Em completude, a **Unidade 3**, aborda aspectos cognitivos e socioafetivos da pessoa com Altas Habilidades/Superdotação, evidenciando importantes características e as implicações para a vida acadêmica e emocional desses(as) estudantes. segundo a contribuição de diferentes ciências como a psicologia, a neurociência e a pedagogia.

Figura 4: Ilustração interna do Produto educacional

The figure shows three educational slides. Slide 19 (left) is titled '2.1 Gardner e a Teoria das Inteligências Múltiplas' and discusses Gardner's theory of multiple intelligences. Slide 32 (middle) is titled '3.2 Comportamentos de Superdotação: Implicações em Sala de Aula' and includes a table with columns for 'ASPECTOS FORTES', 'IMPLICAÇÕES', and 'POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS'. Slide 34 (right) is titled 'EXPRESSÕES E FORMAS DA SOBRE-EXCITABILIDADE' and includes a table with columns for 'ÁREAS SOBRE-EXCITADAS' and 'COMO APROVEITAR'.

Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

Na sequência, as imagens abaixo fazem parte da **unidade 4**, que trata dos comportamentos e atitudes manifestados pela pessoa com AH/SD em situação de múltipla condição, situação que exige da escola cuidados adicionais por suas necessidades específicas. Além dos aspectos teóricos, de forma descontraída a unidade ainda traz na sequência curiosidades sobre o tema e sugestões de filmes.

Figura 5; Ilustração interna do Produto educacional

**40 UNIDADE IV-A AH/SD E A DUPLA CONDIÇÃO EM CONTEXTO EDUCACIONAL**

**4 AH/SD e A DUPLA CONDIÇÃO EM CONTEXTO EDUCACIONAL**

O processo de identificação do estudante com altas habilidades/Superdotação é complexo, em função das diversidades das características, condições de aprendizagem e potencialidade, que em muitas situações levam indivíduos a serem diagnosticados erroneamente. Sobretudo, quando apresentam Dupla Condição ou Dupla Excepcionalidade.

O termo "Dupla Condição" ou "Dupla Excepcionalidade" é utilizado para enfatizar uma associação entre um potencial elevado (AH/SD), e possível desordem comportamental e ou emocional.

Estas associações conforme Nakano (2012), surgem da coexistência de AH/SD + Transtornos e ou deficiências, tais como: Transtornos de Comunicação, Transtorno do Espectro Autista -TEA-, Asperger, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade -TDAH-, Transtornos de Aprendizagem -TA (dislexia, disgrafia, discalculia), Déficits sensoriais, Desordens emocionais, bem como, Deficiências motoras ou Cognitivas, conforme caracterização:

**CARACTERIZAÇÃO DA DUPLA CONDIÇÃO**

Figura 3 - Caracterização da Dupla Condição

**42 UNIDADE IV-A AH/SD E A DUPLA CONDIÇÃO EM CONTEXTO EDUCACIONAL**

**4.2 Características comumente apresentadas em Casos de Dupla Condição**

Tabela 3 - Características comumente apresentadas em casos de Dupla Condição

CONDIÇÕES	CARACTERÍSTICAS
AH/SD + ASPERGER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades verbais;</li> <li>• Excelente memória de fatos e informações sobre temas de sua preferência;</li> <li>• Interesse por letras e números;</li> <li>• Hiper-sensibilidade a estímulos sensoriais;</li> <li>• Déficit de habilidades sociais como: Intercompreensão Cognitiva, social e afetiva;</li> <li>• Déficit de habilidades em algumas áreas e dificuldades em outras;</li> <li>• Ausência de atitudes significativas na linguagem;</li> <li>• Precisão na linguagem falada e escrita; linguagem estruturada e formal;</li> <li>• Baixa tolerância a mudanças;</li> <li>• Níveis de ansiedade; dificuldades com o pensamento abstrato;</li> <li>• Memorização;</li> <li>• Ativo e inspirado.</li> </ul>
AH/SD + TDHA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta Inteligência; Comportamento impulsivo; Atividade;</li> <li>• Alta sensibilidade aos estímulos do ambiente; Dificuldade de atenção e memória;</li> <li>• Tendência menor criatividade e humor;</li> <li>• Comportamento emocional; Frustração; dificuldade em compartilhar com outras pessoas;</li> <li>• Dificuldade para concluir tarefas; Desorganização;</li> <li>• Despreocupação com o tempo;</li> <li>• Menor êxito em situações de reconhecimento em áreas de interesse não acadêmicas;</li> <li>• Super-estimulação no campo intelectual, imaginativo, artístico, artístico, artístico mental, derivação da memória de longo prazo;</li> </ul>
AH/SD + TA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desorganização; dificuldades de memorização;</li> <li>• Dificuldade com atividades de leitura escrita e cálculos matemáticos;</li> <li>• Intermissoes em atividades não acadêmicas;</li> <li>• Disposição a depressão e ansiedade; Baixa auto-estima;</li> <li>• Dificuldade maior tempo para realização das tarefas acadêmicas;</li> <li>• Intensa fadiga perante atividades acadêmicas convencionais;</li> <li>• Alta capacidade verbal e extrema dificuldade na linguagem matemática;</li> <li>• Não tolerância aos estímulos dos conteúdos acadêmicos em sala de aula e ao mesmo tempo muitas dificuldades na leitura;</li> </ul>

**44 UNIDADE IV-A AH/SD E A DUPLA CONDIÇÃO EM CONTEXTO EDUCACIONAL**

**Curiosidades ...**

Nesta Tópico, acompanharemos histórias de vida e sucesso de pessoas talentosas, hoje consideradas pessoas brilhantes, mas que em sua vida escolar tiveram dificuldades de aprendizagem, baixo rendimento, em alguns, foram rotulados como lentos, dismatriculados, por apresentarem habilidades em alguma área e muitas dificuldades em outras. Muitos desses sujeitos, não foram identificados e reconhecidos em suas necessidades educacionais e ou potencialidades na infância. Felizmente, graças a persistência e esforços familiares, hoje são histórias de sucesso e reconhecidos por seus importantes contribuições à sociedade nas diferentes áreas.

**ALBERT EINSTEIN**

Físico alemão, considerado um dos maiores cientistas da humanidade. Aos 10 anos de idade, Einstein não falou uma única palavra e já mostrava dificuldades na fala. Aos nove, tinha ainda certas dificuldades de se expressar que seus pais tomaram por sua falta de interesse por seu futuro. Por ser considerado um aluno rebelde, deixou de estudar matemática, mas não contava com colegas que não estavam no currículo e irritando os professores com perguntas consideradas impertinentes.

**ISAAC NEWTON**

Cientista, filósofo, físico, matemático, astrônomo, alquimista e teólogo. Sua infância manifestava interesse por atividades manuais. Construiu brinquedos de vento, mobilias para as boticas e um pequeno veículo com quatro rodas, seus pais tomaram por sua manipulação. Newton não era nada popular e a medida que se destacava, mais que não contava com colegas. Há vários relatos sobre a dificuldade que sua personalidade difícil, seu raciocínio rápido e inteligência acima da média causavam para ele, isolando-o ainda mais.

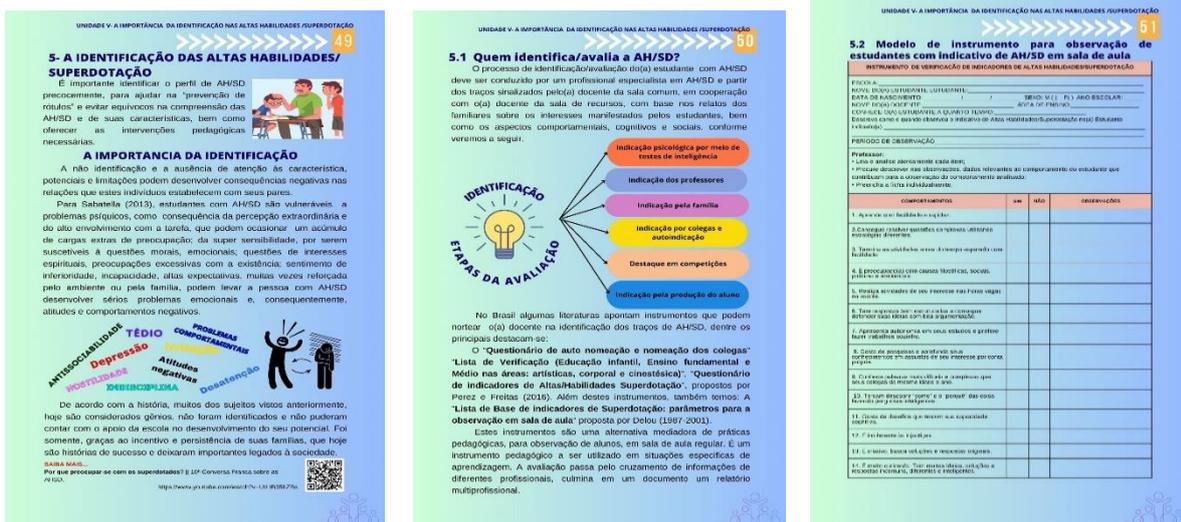
**SAIBA MAIS...**

Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

Do mesmo modo, a **unidade 5** discute sobre a importância da identificação do perfil de AH/SD na escola, como possibilidade inclusiva para ajudar a prevenir os “rótulos” equivocados que podem gerar sérias consequências a vida acadêmica e pessoal da pessoa com AH/SD, a unidade também trata das etapas e fases da avaliação educacional e dos sujeitos responsáveis por este processo na escola, além da contribuição da família para o desenvolvimento dos talentos e o compromisso da escola na inclusão. Além disso, aborda a importância da Formação Continuada para o exercício da prática docente em um contexto de educação inclusiva, com ênfase nas competências, saberes e práticas necessárias para o ensino-aprendizagem enriquecedor, significativo, inclusivo e de fortalecimento da cidadania.

Nesta perspectiva, a unidade aponta para a importância do trabalho colaborativo entre docentes que acompanham o(a) estudante no ensino comum, a família e o Serviço de Atendimento Educacional Especializado, unindo forças no processo de identificação, acolhimento e promoção de alternativas educacionais que contemplem a(s) área(s) de interesse, habilidades, talentos, limitações, estilos de aprendizagem de cada sujeito envolvido.

Figura 6: Ilustração interna do Produto educacional



Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

Conforme ilustração a seguir, a **unidade 6** voltada ao ensino de ciências, apresenta alternativas e estratégias possíveis de intervenção pedagógica a estudantes com AH/SD, no ensino de ciências na sala de aula comum. Evidenciando a importância das ciências na manifestação do comportamento superdotado e como os métodos ativos de aprendizagem podem ser importantes aliados à promoção da criatividade e talento. A unidade também traz sugestões de temas que podem ser explorados no enriquecimento curricular de ciências, não com o intuito de fornecer receitas prontas, mas de discutir possibilidades de aprendizagens múltiplas.

Figura 7: Ilustração interna do Produto educacional



Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

As análises e reflexões acerca do produto educacional construídas neste período da pesquisa, forma pensadas inicialmente, por meio de um plano de formação, a ser desenvolvido em maio /2023, neste período ocorreria a apresentação e validação do Produto Educacional.

O curso de formação continuada foi estruturado com carga horária de 60h, tendo como público-alvo professores e coordenadores pedagógicos da educação básica. Com foco na formação e informação sobre o tema Altas Habilidades/ Superdotação - AH/SD. A ação foi planejada e organizada para que ocorresse, em parceria com a prefeitura municipal de Abaetetuba e a secretaria municipal de educação em sintonia com a coordenação de educação especial do município, em uma instituição de ensino da rede. Entretanto, tivemos dificuldades para executá-lo, uma destas estas, foi não liberação dos docentes para participar da formação integralmente, com a justificativa de que implicaria perdas para os(as) estudantes, pois significaria parar as aulas por dias, e que, mesmo que fossem encontros intercalados, mesmos teriam prejuízos neste período letivo.

Estes contratemplos, redimensionaram a ação formativa, que acabou se concretizando em um Seminário, promovido para este fim, no dia 16 de dezembro de 2022, com carga horária de 5 (cinco) horas. O seminário foi realizado em parceria com a Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) da Escola de Ensino Fundamental e Infantil Governador Magalhães Barata. A escola em questão é de pequeno porte, no município de Abaetetuba-Pa e no ano letivo de 2021, possuía um total de 154 (cento e cinquenta e quatro) estudantes regularmente matriculados(as) e distribuídos(as) em turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. A escola também dispõe de uma SRM e funciona como polo de referência no atendimento as AH/SD no município, atendendo 42 (quarenta e dois) estudantes, oriundos de diferentes instituições públicas municipais.

Para este evento foram convidados professores, gestores e coordenadores de 14 (quatorze) instituições educacionais da rede pública municipal. O seminário contou com a participação de 37 (trinta e sete) professores de sala de aula comum, 3 (três) professores de sala de recursos multifuncionais, 2 (dois) gestores, 3 (três) coordenadores, num total de 45 (quarenta e cinco) participantes. Momento em que foi aplicado um questionário que contribuiu para avaliar o evento, a temática e o produto educacional. Nesta ocasião os docentes participantes puderam ter contato com o e-book e exprimir suas percepções acerca da importância do produto, do tema, conteúdo e da sua forma estrutural.

### **3 Aplicação/Resultados**

As análises e reflexões acerca do produto educacional, ocorreram durante a realização do seminário, onde aconteceu a exposição teórica dos capítulos do E-book, e foram feitas as reflexões sobre a temática. O mesmo que tem como objetivo dialogar sobre a inclusão de estudantes com AH/SD na educação básica, em especial no ensino de ciências. Por meio do qual vislumbramos uma forma de oportunizar reflexões sobre este público, discutindo alternativas educacionais que possam contribuir para dar visibilidade a estes(as) estudantes na educação básica.

No decorrer do seminário, buscamos identificar junto aos docentes suas percepções, utilizamos como estratégia de pesquisa o questionário, o qual foi constituído de 11 questões, as quais de 01 a 08 investigavam os conhecimentos e saberes docentes sobre o tema AH/SD, o perfil destes profissionais quanto à formação acadêmica e tempo de atuação na educação básica, além de verificar as contribuições da formação continuada na área de Educação Especial e Inclusiva, e se, no decorrer da trajetória formativa, tiveram vivências do tema AH/SD. As respostas às perguntas permitiram um mapeamento das características relativas aos aspectos profissionais, formativos, concepções e conhecimentos do tema e práticas no

ensino de ciências. As questões de 09 a 11 deram ênfase a avaliação do produto educacional construído e apresentado no decorrer do seminário.

Inicialmente, o mesmo nos permitiu ter uma visão da formação inicial dos participantes, verificou-se que todos(as) os participantes da pesquisa, possuem graduação em curso de licenciatura, e 87,5% destes, possuíam pós-graduação lato sensu em nível de especialização. Dentre os(as) pós-graduados(as), 49% são especialistas em Educação Especial e Inclusiva ou áreas afins e os demais, especialistas em outras áreas da educação.

Visando traçar um perfil destes profissionais e compreender a relação entre a formação continuada e o tempo de atuação profissional, verificamos que 63% dos entrevistados possuíam mais de uma década de atuação profissional na docência. Conforme pode ser observado no gráfico abaixo:

Do mesmo modo, também foi possível perceber que, ao longo da trajetória profissional, (99%) dos participantes, já participaram de ao menos uma formação continuada sobre o tema Educação Especial e Inclusiva com foco em diferentes públicos-alvo da Educação Especial. Contudo, em se tratando do tema Altas Habilidades/Superdotação, verificou-se que apenas 38% confirmaram haver participado de formação continuada nesta área, muitos no decorrer da vida profissional, outros ainda na época da graduação, período da formação inicial.

Gráfico 1 - Tempo de atuação profissional.



Fonte: Ferreira; Raposo (2023).

Diante disso, foi possível confirmar uma realidade apontada por Pérez e Freitas (2014): apesar dos avanços em políticas da Educação Especial e Inclusiva e em termos de formação inicial e continuada, há ainda muitos(as) docentes que não tiveram a oportunidade de acesso a saberes de temas específicos. É notório que Altas Habilidades/Superdotação é um tema pouco mencionado nos cursos de formação docente no Brasil. As autoras, alertam para esta problemática, que tem origem na formação inicial não apenas de professores, mas de outros profissionais que deveriam ter conhecimentos mínimos sobre este tema.

Por outro lado, (70%) dos docentes relataram possuir pouco ou nenhum conhecimento da temática, conforme pode-se constatar:

*Conhecimento muito superficial, agora que estou tendo contato com o tema. (DOCENTE B, 6 anos de docência; Pedagoga; Especialista em Educação Especial, 2022)*

*Pessoas com QI acima do normal, com facilidade e rapidez de aprendizagem em determinadas áreas.* (DOCENTE C, 13 anos de atuação na docência; Pedagoga; Especialista em Educação Inclusiva, 2022)

*Pouco entendimento.* (DOCENTE D, 15 anos de docência; Pedagoga; Especialista em Metodologia do Trabalho Científico, 2022)

*Pouco conhecimento.* (DOCENTE E, 22 anos de atuação na docência; Pedagoga; Especialista em Psicopedagogia Institucional e Educação inclusiva, 2022)

*Somente o exposto nesta formação, pois o entendimento antes adquirido era equivocado sobre o assunto.* (DOCENTE F, 14 anos de docência; Pedagoga; Especialista em Espanhol Instrumental)

*Antes de participar do seminário, pensava que Altas Habilidades/ Superdotação era coisa de 'gênio', ou seja, pessoas superinteligentes no espaço escolar, voltadas especificamente para o acadêmico.* (DOCENTE A, 18 anos de docência; Pedagoga; Especialista em Gestão e Supervisão Escolar).

A realidade que se manifesta nestes discursos expõe as lacunas na trajetória formativa inicial e continuada de grande parte dos(as) docentes na educação básica. Fica evidente a necessidade de diálogo sobre este tema, considerando sua relevância no seio educacional, uma vez que o seu conhecimento pode favorecer a identificação e inclusão deste público-alvo.

As marcas dessa problemática ficam explícitas quando se observa a trajetória profissional e formativa desta amostragem. Percebe-se que, mesmo possuindo pós-graduação em nível de especialização na área de educação especial e inclusiva, psicopedagogia, entre outras afins, os(as) participantes relatam ter pouco ou nenhum conhecimento a respeito do tema. É um dado preocupante quando se compara com o tempo de docência destes indivíduos, sendo 63% deles(as) com mais de uma década de atuação na educação básica.

De modo geral, os docentes que participaram da pesquisa demonstram estar cientes da necessidade de se discutir o tema AH/SD. Reiteram a urgência de se ampliar a temática nos espaços educativos a fim de alcançar o que Imbernón (2009) denomina de “terreno prático” para que sirva de apoio a novos cenários educativos, potencializando reflexões, atitudes e práticas.

Dentre as unidades elencadas, buscamos compreender a ação docente no acolhimento dos potenciais superdotados nas aulas de ciências. Foi constatado nesta categoria que, diante das características apresentadas deste público, no decorrer da vida profissional em suas aulas, muitos docentes afirmaram ter supostamente recebido em sua sala de aula estudantes com estes comportamentos e/ou características. Contudo, 75% destes relataram não ter percebido ou identificado no momento. Logo, apenas 25% dos entrevistados confirmaram já ter recebido ou identificado estudantes com esses comportamentos em suas aulas, conforme se destaca:

*Sim, lidar com as AH/SD é um desafio diário, pois atender às necessidades do aluno, de modo que ele tenha uma educação plena, necessita de diversas metodologias, sobretudo no ensino de ciências.* (DOCENTE G; Pedagoga; Especialista em Psicopedagogia, 2022)

*Sim, é muito desafiador, pois temos que inovar e instigar o aluno a novas atividades diariamente.* (DOCENTE C, 13 anos de atuação na docência; Pedagoga; Especialista em Educação Inclusiva, 2022)

*Sim, está sendo uma experiência muito difícil, porque o aluno questiona sobre os trabalhos e [quer] discutir conhecimentos que não estão no currículo dele, principalmente em ciências e geografia. É um menino isolado, observador e não demonstra interesse pelas demais disciplinas.* (DOCENTE H, 21 anos de atuação na docência; Pedagoga; Especialista em Psicopedagogia, 2022)

Do mesmo modo, dentre as unidades elencadas, buscamos compreender a ação docente no acolhimento dos potenciais superdotados nas aulas de ciências. Foi constatado nesta categoria que, diante das características apresentadas no seminário, sobre este público, no decorrer da vida profissional em suas aulas, muitos docentes afirmaram ter supostamente recebido em sua sala de aula estudantes com estes comportamentos e/ou características. Contudo, 75% destes relataram não ter percebido ou identificado no momento. Logo, apenas 25% dos entrevistados confirmaram já ter recebido ou identificado estudantes com esses comportamentos em suas aulas, conforme se destaca:

*Sim, lidar com as AH/SD é um desafio diário, pois atender às necessidades do aluno, de modo que ele tenha uma educação plena, necessita de diversas metodologias, sobretudo no ensino de ciências* (DOCENTE G; Pedagoga; Especialista em Psicopedagogia,2022)

*Sim, é muito desafiador, pois temos que inovar e instigar o aluno a novas atividades diariamente* (DOCENTE C, 13 anos de atuação na docência; Pedagoga; Especialista em Educação Inclusiva,2022)

*Está sendo uma experiência muito difícil, porque o aluno questiona sobre os trabalhos e [quer] discutir conhecimentos que não estão no currículo dele, principalmente em ciências e geografia. É um menino isolado, observador e não demonstra interesse pelas demais disciplinas* (DOCENTE H, 21 anos de atuação na docência; Pedagoga; Especialista em Psicopedagogia,2022)

Deste modo, as reflexões empreendidas a partir das narrativas e vozes dos sujeitos justificaram a importância desta pesquisa e reafirmaram sua contribuição para a compreensão do contexto educacional que se impõe. Elas também apontam a urgência de estabelecermos este diálogo em favor da inclusão de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação.

Além dessas considerações, em outra instância norteadora da pesquisa buscamos identificar junto aos(as) docentes suas percepções do conteúdo proposto no produto educacional (e-book) e as contribuições para a temática das AH/SD e o ensino de ciências, foi possível conforme apreciação do participantes, em termos de conteúdo o E-book obteve a seguinte avaliação:

*Está bem estruturado, esclarecedor...* (DOCENTE A, Pedagoga, Especialista em Gestão e Supervisão Escolar. 2022.)

*Explicativo* (DOCENTE B, Pedagoga, Especialista em Educação Especial,2022.)

*Com linguagem clara, ilustrativa e sintetiza a temática, podendo ser um instrumento valioso (...), Importante ferramenta de consulta e estudo, para disseminação do conhecimento sobre as AH/SD.* (DOCENTE N, Pedagoga; Especialistas em Neuro psicopedagogia,2022.)

Os participantes também enfatizaram que se trata de um E-book importante para difundir informações sobre um tema tão carente em âmbito educacional, além de proporcionar aos docentes que ministram o componente curricular de ciências, possibilidades de pensar estratégias de ensino a serem explorados na suplementação ou enriquecimento curricular em ciências ou em outras áreas do conhecimento.

Nesta perspectiva, de acordo com os docentes é um produto educacional que pode corroborar para dar visibilidade a esta temática, além da identificação das necessidades específicas dos estudantes, mas principalmente, que traz possibilidades de ampliar conhecimentos e reflexões sobre a prática.

#### 4 Considerações finais

Ao longo dos estudos empreendidos e no decorrer do diálogo com as literaturas pertinentes, ficou evidente que há uma necessidade latente de ampliar as reflexões e discutir sobre inclusão da pessoa com AH/SD em nossos espaços educacionais, no sentido de garantir direitos, fortalecer e dar visibilidade a esses estudantes.

Acreditamos que há necessidade de que todos os envolvidos no ambiente escolar como pais, professores gestores e coordenadores e demais indivíduos da comunidade escolar, tenham conhecimentos a respeito das AH/SD, pois o conhecimento destas características e comportamentos são fundamentais para o acolhimento desta diversidade presente no contexto escolar.

A plena participação de estudantes com AH/SD em sala de aula comum e no ensino de ciências apontam para um trabalho pedagógico diferenciado, com atenção ao ritmo de aprendizagem, criatividade e flexibilidade dos sujeitos. Pessoas com AH/SD são produtoras de conhecimento e necessitam de metodologias diferenciadas de ensino, que proporcionem seu envolvimento em experiências enriquecedoras e exploratórias, favoreçam o desenvolvimento de aptidões individuais e cooperativas em sua área de interesse, fortaleçam suas habilidades e talentos e possibilitem-lhe visibilidade, equidade e promoção social.

É nesta direção que as reflexões elencadas no E-book suscitam aprofundamento no âmbito da promoção da formação de professores, ensino e pesquisa sobre o tema AH/SD, em diferentes esferas de governo (municipal, estadual e federal). E principalmente, discussões sobre a promoção da criatividade e talentos dos estudantes em geral, para o estímulo ao desenvolvimento das habilidades, para a produção de conhecimento, por meio de experiências enriquecidas de aprendizagem de forma inclusiva e com vistas a qualidade do processo ensino e aprendizagem.

O referido produto educacional está disponível de forma virtual, na plataforma educapes <<https://educapes.capes.gov.br>>, assim como no site do PPGDOC/IEMCI/UFGA <<https://ppgdoc.propesp.ufpa.br/index.php/br/>>. Entretanto, para um alcance mais efetivo, a intenção é disponibilizá-lo na forma impressa às escolas da rede municipal e estadual de Abaetetuba, local onde ocorreu a pesquisa, como forma contribuir e dar respostas aos anseios da comunidade escolar.

De certo, que este E-book tem grande potencial para replicabilidade em diferentes contextos educacionais. Por isso, almejamos que no cumprimento de seu propósito formativo e informativo, contribua para fortalecer a identificação e reconhecimento das necessidades e potencialidades da pessoa com AH/SD. De modo, que os diálogos traçados multipliquem ideias, sensibilizem e permitam aos docentes novos olhares para a inclusão e acolhimento das limitações e potencialidades dos estudantes com AH/SD no ensino de ciências, em sala de aula comum, na educação básica.

#### Referências

ALENCAR, E. M. L. S. Indivíduos com altas habilidades/superdotação: Clarificando conceitos, desfazendo ideias errôneas. In: Fleith, D.S. (Org.). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**. Brasília (DF): Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. cap. 1. v 3.

ALENCAR, E.M.L.S.; FLEITH, D.S. **Superdotados**: determinantes, educação e ajustamento. 2. ed. São Paulo: EPU, 2001.

BRASIL. Lei Federal nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, v.134, n. 248, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2001

BRASIL. **Saberes e práticas da inclusão**: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação. [2. ed.] / SEESP/MEC. - Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Documento Orientador**. Execução da Ação. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva**. MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF: 7 jul. 2015.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL- PEREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências**: Tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: 2011

CACHAPUZ, Antônio (org). **A Necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, RS: **Revista Brasileira de Educação**. Nº 21, set./dez. 2002, p. 157-158.

DELOU. C. M. Carvalho. Lista Base de Indicadores de Superdotação - Parâmetros para Observação de Alunos em Sala de Aula. In: Lucia de Mello e Souza Lehmann; Luciana Gageiro Coutinho. (Org.). **Psicologia e Educação: Interfaces (Série Práxis Educativa)**. 1ed. Niterói, RJ: EDUFF v. 9, p. 71-93, 2014.

DELOU. C. M. Carvalho. O Papel da Família no Desenvolvimento de Altas Habilidades/Superdotação. In FLEITH, Denise de Souza (org). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**: o aluno e a família. Brasília: v.3 Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FLEITH, Denise de Souza (org). **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão**: altas habilidade/superdotação. [4. ed.] Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

FLEITH, Denise de Souza (org) **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**: orientação a professores, Brasília: v.1, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007a.

FLEITH, Denise de Souza (org). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**: atividades de estimulação de alunos. Brasília: v.2, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007b.

FLEITH, Denise de Souza (org). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**: o aluno e a família. Brasília: v.3 Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007

GARDNER, Howard. **Estruturas da Mente**: A Teoria das Inteligências Múltiplas. Trad. Sandra Costa — Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de Professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MORÁM, José, Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (orgs.) **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania**: aproximações jovens. Vol. II. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. – 180p. (Mídias Contemporâneas, 2) p. 15-33.

MOREIRA, M. A. A Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. In: MORÁN, José. **Teorias da Aprendizagem**. 1. Ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária – EPU, 1999. Cap. 10.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: MOREIRA, M. A.(Org.). **Os Professores e a sua Formação**. Lisboa: Nova Enciclopédia, Publicações Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, António. **Escolas e professores, proteger, transformar, valorizar**. Colaboração Yara Avim, Salvador: SEC/IAT, 2022.

NEUMANN, Patrícia. A Identificação de Altas Habilidades/Superdotação em Crianças Pequenas: um desafio à educação infantil. In: RIBEIRO, Débora; DOMINICO, Eliane; NUNES, Maristela A. (Orgs.). **Tecendo Olhares e Debates na Educação Infantil**: políticas educacionais, diversidade e práticas pedagógicas. Guarapuava: Aprender, 2019.

NEGRINI, Tatiane; COSTA, Leandra; FREITAS, Soraia Napoleão. **Diversidade e educação: as contribuições de um programa de enriquecimento para a inclusão dos alunos com altas habilidades/superdotação**. Pontifícia Universidade Católica, Curitiba- PR: Educere, 2013.

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, A. (Org.). **Altas Habilidades/Superdotação: processos criativos, afetivos e desenvolvimento de potenciais**. Curitiba, PR: Juruá, 2018. p. 19-36.

RENZULLI, Joseph & REIS, S.M. Modelo de enriquecimento para toda a escola: Um plano abrangente para o desenvolvimento de talentos e superdotação. Tradução de Susana Graciela Pérez. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 50, p. 539- 562 set./dez.2014. (Título original: The Schoolwide Enrichment Model).

RONDINI, Carina Alexandra. REIS, Veronica Lima. **Altas habilidades/superdotação: instrumentais para a identificação e atendimento do estudante dentro e fora da sala de aula comum**. Curitiba: CRV, 2021.

VIRGOLIM, Ângela M. R.; KONKIEWITZ, Elizabete C (orgs.) **Altas habilidades/superdotação, inteligência e criatividade: uma visão multidisciplinar**. Papirus: 2018.

VIRGOLIM, Ângela M. **Altas habilidade/superdotação: encorajando potenciais**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

VIRGOLIM, Ângela M. **Altas habilidades/superdotação, um Diálogo Pedagógico Urgente**. Curitiba: interSaberes, 2019.

VIRGOLIM, Ângela M. A contribuição dos instrumentos de investigação de Joseph Renzulli para a identificação de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 50, p. 581-610. set./dez. 2014.

VIRGOLIM, Ângela M. As Vulnerabilidades das Altas Habilidades e Superdotação: Questões Sociocognitivas e Afetivas. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e81543, 2021.

VIRGOLIM, Ângela M. **Altas Habilidades/Superdotação processos criativos. Afetivos e desenvolvimento de potenciais**. Curitiba: Juruá, 2018.

Link de acesso ao Produto Educacional:

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/739334>

