



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA
ESPECIALIZAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA APLICADA À EDUCAÇÃO**

TAISE ACUNHA ESCOBAR

**INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS
HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: POTENCIAIS RELAÇÕES AO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM**

**Uruguaiiana
2017**

TAISE ACUNHA ESCOBAR

**INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS
HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: POTENCIAIS RELAÇÕES AO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM**

Memorial de construção e desenvolvimento da Formação

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Especialização em Neurociência Aplicada à Educação da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para aprovação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Francéli Brizolla

**Uruguaiana
2017**

TAISE ACUNHA ESCOBAR

**INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS
HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: POTENCIAIS RELAÇÕES AO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM**

Memorial de construção e desenvolvimento da Formação

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Especialização
em Neurociência aplicada à Educação da
Universidade Federal do Pampa, como
requisito para obtenção de Especialista.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 02/12/2017.

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a. Francéli Brizolla
Orientadora
UNIPAMPA

Prof.^a Dr.^a. Claudete Martins
UNIPAMPA

Prof.^a Esp. Lídia Mari dos Santos Moreira
10^a Coordenadoria da Educação/Setor de Educação Especial

RESUMO

O presente Memorial apresenta a trajetória de formação realizada no Curso de Especialização Neurociência aplicada à Educação, sendo composto do próprio trabalho final construído – artigo científico – assim como pela trajetória formativa da pesquisadora. A revisão teórico-conceitual realizada sobre a Neurociência e a relação com as Altas Habilidades/Superdotação apontam que as AH/SD relativamente pouco “popular” pesquisas acadêmicas ligadas à Educação e Neurociência, especialmente, de um segmento tão específico. Diante deste contexto o artigo faz uma revisão bibliográfica sobre o tema em artigos, teses e livros dos últimos dez anos, com um olhar para as dificuldades e dúvidas que permeiam a prática pedagógica quanto à forma de potencializar a aprendizagem deste grupo de estudantes que, devido à falta de conhecimento e informação dos profissionais da educação, limita e, muitas vezes, impede que a capacidade acima da média seja compreendida de forma adequada e que contribuam para sua aprendizagem sem preconceito ou exclusão. O objetivo da pesquisa foi analisar a inter-relação dos temas Altas Habilidades/Superdotação e a Neurociência com vistas à discussão sobre processos de aprendizagem para que o leitor compreenda a relevância do tema, seja este leitor leigo ou profissional da área, já que a literatura momentaneamente não nos fornece uma gama relacionada das referidas temáticas. A pesquisa de cunho qualitativo, caracterizada por revisão bibliográfica, buscou trabalhos científicos em periódicos e revistas eletrônicas que colaboram para o desenvolvimento do trabalho pedagógico e de relevância para este alunado, com contribuições no desenvolvimento de suas habilidades, alavancando seus potenciais e auxiliando em suas dificuldades cognitivas e emocionais, com auxílio da Neurociência. Contudo, estes estudos ainda são exíguos e preliminares diante da complexidade e ineditismo do tema; ainda há muito o que considerar em nossas vivências e fazeres pedagógicos para contribuir com o tema da aprendizagem dos estudantes com Altas Habilidades/Superdotação.

Palavras-Chave: Altas Habilidades/Superdotação; Neurociência e Educação; Processos de Aprendizagem.

ABSTRACT

The present Memorial presents the trajectory of formation realized in the Specialization Course Neuroscience applied to the Education, being composed of the own final work constructed - scientific article - as well as by the formative trajectory of the researcher. The theoretical-conceptual review carried out on Neuroscience with the High Abilities / Giftedness show that the AH / SD relatively little "popular" academic research linked to Education and Neuroscience, especially, of such a specific segment. In this context, the article reviews the literature in the articles, theses and books of the last ten years, with a look at the difficulties and doubts that permeate the pedagogical practice as to how to enhance the learning of this group of students that, due to the lack of knowledge and information of education professionals, limits and often prevents above-average ability to be adequately understood and to contribute to their learning without prejudice or exclusion. The objective of the research was to analyze the interrelationship between the themes High Abilities / Giftedness and Neuroscience with a view to the discussion about learning processes so that the reader understands the relevance of the topic, whether this lay or professional reader of the area, since the literature does

not momentarily provide us with a related range of such issues. Qualitative research, characterized by a bibliographical review, sought scientific works in periodicals and electronic journals that collaborate in the development of pedagogical work and relevance for this student, with contributions in the development of their abilities, leveraging their potential and helping in their difficulties cognitive and emotional, with the aid of Neuroscience. However, these studies are still meager and preliminary in the face of the complexity and novelty of the theme; there is still much to consider in our experiences and pedagogical tasks in order to contribute to the theme of learning for students with High Abilities / Giftedness.

Keywords: High Abilities / Giftedness; Neuroscience and Education; Learning Processes.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO MEMORIAL: ALGUNS ESCLARECIMENTOS	7
2. INTRODUÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL À TEMÁTICA DE PESQUISA	7
3. ARTIGO: “INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: POTENCIAIS RELAÇÕES AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM”	9
RESUMO	10
INTRODUÇÃO	11
1. MÉTODOS	13
1.1 Nível e tipo de pesquisa.....	13
1.2 Descrição do campo, dos sujeitos e das etapas de pesquisa	14
2. REVISÃO DE LITERATURA EM ARTICULAÇÃO COM OS RESULTADOS E DISCUSSÕES DA PESQUISA.....	14
2.1 Enriquecimento da Aprendizagem: Altas Habilidades/Superdotação e o ambiente escolar.....	16
2.2 Inteligência e a Neurociência: relações com a Neuroeducação	18
CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20
4. REFLEXÕES E EMOÇÕES FINAIS.....	22
5. APÊNDICE.....	23
Apêndice A: Comprovante de submissão na Revista Educação Especial para a qualificação do artigo.....	24
Apêndice B: Normas de submissão à Revista.	25

1. APRESENTAÇÃO DO MEMORIAL: ALGUNS ESCLARECIMENTOS

Exatos dois anos atrás nasciam os primeiros rabiscos deste trabalho de pesquisa, oriundo do desejo de realizar uma pesquisa significativa e de importância para a educação no âmbito das Altas Habilidades/Superdotação na Educação Infantil, vindo ao encontro com a curiosidade e desejo de aprender sobre a Neurociência e realizar a ligação necessária para disseminar o tema em grupos de professores da Educação Infantil, onde ainda é pouco conhecido, e apresenta certa defasagem de contribuições bibliográficas.

Um projeto foi idealizado e apresentado para avaliação de ingresso ao curso de especialização em tela; ao ser contemplado, com a vaga ofertada, iniciou-se a busca pela orientação e defesa de uma ideia – a de fazer a conexão entre as duas temáticas. Após a definição da orientação iniciamos o processo de amadurecimento da ideia e pesquisas mais detalhadas e voltadas para o método da pesquisa-ação.

O projeto foi defendido, apresentado e avaliado no meio do ano de 2016, contudo, a pesquisa tornou-se dificultosa, os ambientes para trabalho em campo tornaram-se incipientes, dificuldades para juntar o grupo participante devido a intempéries do cenário pesquisado, havendo a certeza de que a pesquisa não traria os resultados esperados, tampouco, teria a relevância científica necessária a um trabalho de pós-graduação.

Entretanto, como já existia conhecimento e material satisfatório sobre o tema, a pesquisa-ação tornou-se uma pesquisa de revisão bibliográfica, pois neste âmbito ainda existem poucas pesquisas e, assim, a contribuição acadêmica pretendida seria garantida e continuaria com sua validade para o cenário educacional. Os autores referenciados tornaram-se o público-alvo da pesquisa e, a partir destes, foram analisadas suas obras relevantes para o cenário da Educação, Educação Especial e da Neurociência.

Após análise de textos em formas de artigos, livros e teses, o presente artigo foi esquematizado e organizado com o objetivo da contribuição da Neurociência para o enriquecimento da aprendizagem de alunos com Altas Habilidades/Superdotação. Espera-se, com esta reformulação da pesquisa, contribuir de forma efetiva para o processo de enriquecimento do ensino deste segmento de estudantes.

2 INTRODUÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL À TEMÁTICA DE PESQUISA

Pessoas com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) apresentam potenciais, inteligência ou talentos em atividades acima da média, destacando-se do grupo de sua faixa etária. Demonstrem potencial elevado em diversificadas áreas, isoladas ou combinadas (intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade, artes) além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008).

Entretanto, embora contrariando o senso comum, quando se trata de Pessoas com Altas Habilidades/Superdotação (PAH/SD) é importante considerar que estas também podem apresentar algumas dificuldades na aprendizagem, e de serem compreendidas e aceitas pela sociedade, pois muitas vezes são taxadas de “*CDF's*” ou “*nerds*” e com isso podem se excluir do restante do grupo em sala de aula ou no convívio social.

Para trabalhar com educandos que apresentam esta inteligência acima da média é necessário identificá-los no ambiente escolar e adequar metodologias de

ensino. Freitas e Pérez (2012) relatam que é preciso começar a pensar e desenvolver as estratégias pedagógicas necessárias para promover o pleno desenvolvimento dos educandos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), essas alternativas devem partir de suas necessidades educacionais especiais.

Tomando a inteligência como tem sido tradicionalmente conceituada e medida em nossa cultura, podemos afirmar que os conhecimentos biológicos são importantes para compreendê-la. Sabemos, por exemplo, que ela sofre influências genéticas e, também, que se correlaciona com a estrutura e o funcionamento do cérebro (CONSENZA; GUERRA, 2011, p. 122).

Neste enfoque, as contribuições da Neurociência aplicada à educação podem auxiliar nas reflexões teóricas acerca dos fenômenos biológicos que envolvem os mecanismos resultantes da manifestação da memória e das inteligências nos educandos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), ajudando assim docentes a reconhecer e trabalhar dentro do contexto com as características destas crianças possibilitando qualidade no desenvolvimento destes alunos nas fases de vida escolar desde a educação infantil a graduação.

A Neurociência oferece um grande potencial para nortear a pesquisa educacional e futura aplicação em sala de aula. Contudo, faz-se necessário construir pontes entre a Neurociência e a prática educacional. Há forte indicação de que a Neurociência cognitiva está bem colocada para fazer esta ligação de saberes (BARTOSZECK, 2006). Informar e popularizar o tema entre âmbito torna-se fundamental para um trabalho adequado e não excludente, onde cada vez mais se faça a relação entre Neurociências e a necessidade da prática voltada para a interface Neuroeducação.

Por essa razão, a presente pesquisa de revisão bibliográfica tem como pano de fundo analisar os conhecimentos produzidos nessa área, contribuindo assim, para a relação das Altas Habilidades/Superdotação e a Neurociência educacional no âmbito das Ciências Humanas – Educação.

A Neurociência e o desvelamento dos estudos dos cérebros na sala de aula podem e muito contribuir para uma educação mais justa e menos excludente, pois assim o educador tem a possibilidade de compreender melhor como ensinar, pois existem diferentes maneiras de se aprender. Tradicionalmente, há uma ideia comum de que bebês nascem com uma capacidade intelectual fixa, isto é, alguns com capacidade média e uns poucos com capacidade realçada ou limitada de aprender. Contudo, a evidência neurocientífica aponta que a formação dos circuitos neuronais mais importantes se expande, após o nascimento, e dependem das experiências que a criança vivencia no seu ambiente

A perspectiva da Educação para Todos constitui um grande desafio, pois a realidade aponta para uma numerosa parcela de excluídos do sistema educacional brasileiro. Nesta parcela da população compreendem-se, também os alunos com AH/SD (PÉREZ; FREITAS, 2012). A escola será o primeiro contato destes alunos com o mundo social e com as diferenças de aprendizagem entre crianças da mesma idade. Por essa razão, este ambiente, além de acolhedor, deverá estar preparado para atender de forma adequada estes alunos, os quais cada vez mais estarão presentes nas salas de aula, por fatores tais como a redução da idade obrigatória escolar, ainda, pela evolução no conceito de “escola para todos”, dado o paradigma da Inclusão.

Nesse sentido, a Neurociência e suas contribuições para a prática pedagógica vem ao encontro dos objetivos de pesquisas deste artigo, focando a discussão do tema no âmbito da sala de aula regular, pois é onde se dá a socialização destes alunos mediante o paradigma da Inclusão. O educador é mediador desta aprendizagem,

porém, quando esse não desenvolve um olhar sensível, a aprendizagem desses estudantes fica comprometida, ou por falta de conhecimento do educador ou por motivos de outra natureza; a habilidade acima da média acaba camuflando-se ou ocultando-se em fatores individuais, sociais, familiares ou educacionais (ALENCAR, 2007) como baixa autoestima, depressão e o próprio perfeccionismo que se inicia nestes primeiros anos de vida. Também se incluem nos fatores sociais a educação diferenciada e baixas expectativas parentais, fatores que afetam a identificação de características da personalidade e aprendizagem destes estudantes.

De acordo com o documento “Saberes e práticas da inclusão: Altas Habilidades/Superdotação” (MEC),

Várias são as razões para justificar a necessidade de uma atenção diferenciada ao superdotado. Uma delas é por ser o potencial superior um dos recursos naturais mais preciosos, responsável pelas contribuições mais significativas ao desenvolvimento de uma civilização, quando se volta à História e se buscam os pilares das grandes civilizações, invariavelmente as contribuições artísticas, filosóficas e científicas, frutos da inteligência, talento e criatividade de alguns indivíduos ou grupos de indivíduos, são apontadas ou enaltecidas (...) as influências do ambiente desempenham um papel fundamental para o desenvolvimento do potencial de cada criança. Propiciar condições que permitam a ela expressar seus interesses e desenvolver possíveis talentos deveria ser o ponto de partida de uma educação diferenciada (MEC/BRASIL, 2008, p. 10).

* * *

O artigo na sequência apresentado constitui-se no trabalho final do Curso de Especialização realizado, no formato Artigo Científico. De acordo com as normas do Curso, o mesmo foi submetido à Revista de Educação Especial (UFSM, Santa Maria)¹, com fins de publicação. Apresenta a discussão teórico-conceitual advinda de revisão bibliográfica de artigos e periódicos, assim como apresenta o delineamento da pesquisa desenvolvida e suas principais conclusões/contribuições tanto à área da Educação Especial quanto à formação dessa pesquisadora.

¹ Conforme <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial>, a **Revista de Educação Especial** tem como finalidade veicular somente artigos inéditos na área de Educação Especial, provenientes de pesquisas e práticas articuladas no campo. ISSN eletrônico: 1984-686X. DOI: 10.5902/1984686X. Qualis/Capes: Educação A2. Periodicidade: quadrimestral.

3. ARTIGO: “INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: POTENCIAIS RELAÇÕES AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM”

INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: POTENCIAIS RELAÇÕES AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Taise Acunha Escobar²; Prof.^a Dr.^a Francéli Brizolla³

RESUMO

O tema Altas Habilidades/Superdotação é relativamente pouco “popular” entre as pesquisas acadêmicas ligadas a Educação e Neurociência. As dificuldades e dúvidas que permeiam a prática pedagógica, como falta de conhecimento e informação dos profissionais da educação, limita e impede muitas vezes que o aluno que possui essa capacidade acima da média seja compreendido de forma adequada e que seus pares contribuam para sua aprendizagem sem preconceito ou exclusão. Diante deste contexto o artigo teve como objetivo analisar a inter-relação dos temas Altas Habilidades/Superdotação e a Neurociência e seus descritores. Através de revisão bibliográfica sobre o tema em artigos, teses e livros dos últimos dez anos. A busca foi realizada em periódicos e revistas eletrônicas como CAPES, SCIELO e a Revista de Educação Especial da UFSM (Universidade Federal de Santa Maria). A pesquisa de cunho qualitativa, caracterizada por revisão bibliográfica buscou em periódicos e revistas eletrônicas escritas que colaboram para o desenvolver do trabalho pedagógico e de relevância para este público, com contribuições no desenvolvimento de suas habilidades alavancando seus potenciais e auxiliando suas dificuldades cognitivas e emocionais aliadas a Neurociência. Durante a pesquisa foi de grande notoriedade que a inter-relação entre os temas ainda está em franca discussão no meio científico-acadêmico, porém, se faz necessário para a necessidade de auxiliar a aprendizagem deste público-alvo, buscando na Neurociência as estratégias com qualidade de aprendizagem. Contudo, tais estudos ainda estão em processo de validação diante da complexidade e relevância do tema. Ainda temos muito o que considerar em nossas vivências e fazeres pedagógicos para contribuir com esta temática para que o leitor, leigo ou profissional, compreenda a relevância, da área, já que a literatura momentaneamente não nos fornece uma gama relacionada de informações.

Palavras-Chave: Altas Habilidades/Superdotação; Neurociência e Educação; Processos de Aprendizagem.

² Pedagoga, Pós-graduanda, Especialização em Neurociência Aplicada à Educação - Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiana-RS.

³ Prof.^a Dr.^a em Educação, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Dom Pedrito- RS.

The theme High Abilities / Giftedness is relatively little "popular" among Education and Neuroscience academic research. The difficulties and doubts that permeate the pedagogical practice, such as lack of knowledge and information of education professionals, often limits and prevents students with this above-average ability from being properly understood and that their peers contribute to their learning without prejudice or exclusion. In this context, the article aimed to analyze the interrelationship of the themes High Abilities / Giftedness and Neuroscience and their descriptors. Through a bibliographical review of the last ten years on the subject in articles, theses and books. The search was conducted in journals and electronic journals such as CAPES, SCIELO and the Special Education Journal of UFSM (Federal University of Santa Maria). Qualitative research, characterized by a bibliographical review, has sought in written journals and electronic journals that collaborate to develop pedagogical and relevant work for this public, with contributions in the development of their abilities by leveraging their potential and helping their cognitive and emotional allied difficulties the Neuroscience. During the research it was of great notoriety that the interrelation between the themes is still happening however it is necessary for the need to help the learning of this public so that one can seek in Neuroscience strategies and quality of learning. Yet these studies are still crawling in the face of the complexity and relevance of the subject. We still have much to consider in our experiences and pedagogical activities to contribute to this theme so that the reader, lay or professional, understands the relevance of the area, since literature does not provide us with a related range of information.

Keywords: High Abilities / Giftedness; Neuroscience and Education; Learning Processes.

INTRODUÇÃO

Pessoas com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD)⁴ apresentam potenciais, inteligência ou talentos em atividades acima da média, destacando-se do grupo de sua faixa etária. Demonstram potencial elevado em diversificadas áreas, isoladas ou combinadas (intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade, artes) além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008).

Entretanto, contrariando a expectativa popular e o senso comum, mesmo em se tratando de Pessoas com Altas Habilidades/Superdotação (PAH/SD) é importante considerar que estas também podem apresentar algumas dificuldades na aprendizagem, assim como de compreensão e aceitação social, pois muitas vezes são taxadas de "CDF's" ou "nerds" e com isso podem se excluir do restante do grupo em sala de aula ou no convívio e relações interpessoais.

Para trabalhar com estudantes que apresentam esta inteligência acima da média, é necessário identificá-los no ambiente escolar e adequar metodologias de ensino. Freitas e Pérez (2012) relatam que é preciso começar a pensar e desenvolver as estratégias pedagógicas necessárias para promover o pleno desenvolvimento dos educandos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), essas alternativas devem partir de suas necessidades educacionais especiais.

⁴ PÉREZ E FREITAS (2016) nos dizem que mesmo não compartilhando dos mesmos referenciais teóricos subjacentes, algumas dessas características são recorrentemente mencionadas por diferentes autores: precocidade, gosto e nível elevado de leitura, interesses variados e diferenciados, tendência a se associar com pessoas muito mais velhas (ou muito mais novas) em lugar de pessoas da mesma idade, capacidade de observação muito diferenciada, assincronismo, preferência por trabalhar ou estudar sozinho, independência, autonomia, senso de humor refinado e gosto e preferência por jogos que exijam estratégia..

Tomando a inteligência como tem sido tradicionalmente conceituada e medida em nossa cultura, podemos afirmar que os conhecimentos biológicos são importantes para compreendê-la. Sabemos, por exemplo, que ela sofre influências genéticas e, também, que se correlaciona com a estrutura e o funcionamento do cérebro (CONSENZA; GUERRA, 2011, p. 122).

Neste enfoque, as contribuições da Neurociência aplicada à educação e suas interfaces como a Neuroeducação⁴ podem auxiliar nas reflexões teóricas acerca dos fenômenos biológicos que envolvem os mecanismos resultantes da manifestação da memória e das inteligências nos educandos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), ajudando assim docentes a reconhecer e trabalhar dentro do contexto com as características destas crianças possibilitando qualidade no desenvolvimento destes alunos nas fases de vida escolar desde a educação infantil a graduação.

A Neurociência oferece um grande potencial para nortear a pesquisa educacional e futura aplicação em sala de aula. Contudo, faz-se necessário construir pontes entre a neurociência e a prática educacional. Há forte indicação de que a neurociência cognitiva está bem colocada para fazer esta ligação de saberes (BARTOSZECK, 2006).

Informar e popularizar o tema entre âmbito torna-se fundamental para um trabalho adequado e não excludente, onde cada vez mais se faça a relação entre Neurociências e a necessidade da prática voltada para a interface Neuroeducação⁵. Por essa razão, a presente pesquisa de revisão bibliográfica tem como pano de fundo analisar os conhecimentos do que já foi pesquisado e publicado, contribuindo assim, para a relação das Altas Habilidades/Superdotação e a Neurociência no ambiente acadêmico de formação nas áreas das Ciências Humanas.

A Neurociência e o desvelamento dos “estudos do cérebro na sala de aula” podem e muito contribuir para uma educação mais justa e menos excludente, pois assim o educador tem a possibilidade de compreender melhor sobre o ato de aprender e, conseqüentemente, “como ensinar”, pois existem diferentes maneiras de ocorrência desse fenômeno da aprendizagem. Tradicionalmente, há uma ideia comum de que bebês nascem com uma capacidade intelectual fixa, isto é, alguns com capacidade média e uns poucos com capacidade realçada ou limitada de aprender. Contudo, a evidência neurocientífica aponta que a formação dos circuitos neuronais mais importantes se expande, após o nascimento, e dependem das experiências que a criança vivencia no seu ambiente.

A perspectiva da Educação para Todos⁶ constitui um grande desafio, pois a realidade aponta para uma numerosa parcela de excluídos do sistema educacional brasileiro. Nesta parcela da população compreendem-se, também os estudantes com

⁵ Embora seja interessante discutir a aprendizagem também a partir da concepção deste novo campo do saber – a Neuroeducação – este artigo manterá o foco na discussão anterior, interfaces possíveis entre a área da Neurociência e as Altas Habilidades/ Superdotação. Mesmo assim, cumpre conceituar Neuroeducação que conforme ESPINOSA (2008), trata-se de uma ponte formal que liga os campos da psicologia, pedagogia e Neurociência. Neuroeducação é potencialmente a chave para uma mudança de paradigma nas técnicas de ensino e um novo modelo de compreensão da aprendizagem desde a infância até a idade adulta.

⁶ Segundo Declaração Mundial sobre Educação para Todos (ONU), “Lutar pela satisfação das necessidades básicas de aprendizagem para todos exige mais do que a ratificação do compromisso pela educação básica. É necessário um enfoque abrangente, capaz de ir além dos níveis atuais de recursos, das estruturas institucionais, dos currículos e dos sistemas convencionais de ensino, para construir sobre a base do que há de melhor nas práticas correntes. Existem hoje novas possibilidades que resultam da convergência do crescimento da informação e de uma capacidade de comunicação sem precedentes. Devemos trabalhar estas possibilidades com criatividade e com a determinação de aumentar a sua eficácia.”

AH/SD (PÉREZ; FREITAS, 2012). A escola será o primeiro contato destes alunos com o mundo social e com as diferenças de aprendizagem entre crianças da mesma idade. Por essa razão, este ambiente, além de acolhedor, deverá estar preparado para atendê-las de forma adequada, as quais cada vez mais estarão presentes nas salas de aula, por fatores tais como a redução da idade obrigatória escolar e, ainda, pela evolução no conceito de “Escola para Todos”, dado o paradigma da Inclusão.

Nesse sentido, a Neurociência e suas contribuições para a prática pedagógica vem ao encontro dos objetivos de pesquisa deste artigo, focando a discussão do tema no âmbito da sala de aula regular, pois é onde se dá a socialização destes alunos mediante o paradigma da Inclusão. O educador é mediador desta aprendizagem, porém, quando esse não desenvolve um olhar sensível, a aprendizagem desses estudantes fica comprometida, ou por falta de conhecimento do educador ou por motivos de outra natureza; a habilidade acima da média acaba camuflando-se ou ocultando-se em fatores individuais, sociais, familiares ou educacionais (ALENCAR, 2007) como baixa autoestima, depressão e o próprio perfeccionismo que se inicia nestes primeiros anos de vida. Também se incluem nos fatores sociais a educação diferenciada e baixas expectativas parentais, fatores que afetam a identificação de características da personalidade e aprendizagem destes estudantes.

De acordo com o documento “Saberes e práticas da inclusão: Altas Habilidades/Superdotação” (MEC),

Várias são as razões para justificar a necessidade de uma atenção diferenciada ao superdotado. Uma delas é por ser o potencial superior um dos recursos naturais mais preciosos, responsável pelas contribuições mais significativas ao desenvolvimento de uma civilização, quando se volta à História e se buscam os pilares das grandes civilizações, invariavelmente as contribuições artísticas, filosóficas e científicas, frutos da inteligência, talento e criatividade de alguns indivíduos ou grupos de indivíduos, são apontadas ou enaltecidas (...) as influências do ambiente desempenham um papel fundamental para o desenvolvimento do potencial de cada criança. Propiciar condições que permitam a ela expressar seus interesses e desenvolver possíveis talentos deveria ser o ponto de partida de uma educação diferenciada (MEC/BRASIL, 2008, p. 10).

Este artigo encontra-se estruturado em dois capítulos que apresentam o delineamento da pesquisa realizada, assim como uma revisão bibliográfica proposta sobre o tema entre Neurociência, Altas Habilidades/Superdotação e a contribuição para aprendizagem em uma linguagem acessível e objetiva para leitura, além das considerações finais da pesquisadora referente à contribuição da temática.

1. MÉTODOS: DELINEAMENTO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

1.1 Nível e tipo de pesquisa

Fundamentada em seu objetivo, a presente pesquisa é de nível exploratório, pois tem como princípio harmonizar a familiaridade com o problema a ser estudado, visando demonstrá-lo mais explícito ou a compor hipóteses sobre a temática já especificada. Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso (GIL, 2002).

Segundo Gil (2002, p. 44-45), uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza,

há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao pesquisador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço.

Este trabalho caracteriza-se pelos moldes da pesquisa qualitativa em educação, visando explicitar a forma como se organiza o processo de ensino- aprendizagem envolvendo Altas Habilidades e a Neurociência na educação, assim como as escritas pertinentes a este público. Optou-se pela pesquisa qualitativa, tendo em vista que seu processo possibilita evidenciar o grau de complexidade da vida humana, suas contradições e o caráter imprevisível e origem.

]De acordo com Bogdan e Biklen (1997), na pesquisa qualitativa, todas as informações coletadas são importantes (descrição de pessoas, gestos, trejeitos, situações, transcrição de entrevistas, fotos, desenhos, etc.), pois através desse tipo de pesquisa é possível captar “a perspectiva dos participantes”, ou seja, a maneira como os envolvidos abordam as questões em pauta (p. 165).

1.2 Descrição do campo, dos sujeitos e das etapas de pesquisa

De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica desenvolve-se em uma série de etapas, as quais variam de acordo com a natureza do problema, o nível de conhecimentos que o pesquisador dispõe sobre o assunto, o grau de precisão que se pretende conferir à pesquisa, dentre outros.

Para os fins desta investigação, as etapas realizadas na pesquisa foram as seguintes:

- 1ª) escolha do tema;
- 2ª) levantamento bibliográfico preliminar para construção do projeto de investigação;
- 3ª) formulação do problema;
- 4ª) elaboração do plano provisório de pesquisa;
- 5ª) pesquisa propriamente dita – denominadas sessões de estudo e seminários de pesquisa: realização de sessões de leitura (leitura exploratória, leitura seletiva, leitura analítica e leitura interpretativa) e fichamentos;
- 6ª) elaboração da análise e sistematização dos resultados de pesquisa e produção científica (artigo).

O período planejado para construção e execução da pesquisa ocorreu de março de 2016 à dezembro de 2017, período referente à formação no Curso de Especialização em Neurociência aplicada à Educação (UNIPAMPA)⁷.

Para a compilação, foi utilizado como critério de inclusão artigos de autoria de pedagogos, psicólogos e neurocientistas, preferencialmente em literatura nacional, publicados desde 2001 até 2017 (se pertinente), resultando na análise de quinze (15) artigos do periódico SCIELO e de outros periódicos e, ainda, outros trinta (30) textos (livros, capítulos de livros, dissertações e teses). Na totalidade destes, foram realizados somente os fichamentos de textos considerados pela pertinência/proximidade com os objetivos da revisão tendo como buscas *Altas Habilidades/Superdotação, Neurociência e Educação, Neurociência e Altas Habilidades/Superdotação, Altas Habilidades/Superdotação e Aprendizagem, Neuroeducação*.

⁷ Informações disponíveis em: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/neuroeducacao/>.

No total, foram selecionadas dezenove (19) referências consideradas relevantes ao tema, sendo realizado inicialmente levantamento de dados para a pesquisa utilizando o navegador Google e periódicos CAPES e SCIELO, além de livros já provenientes da biblioteca pessoal da pesquisadora, como também leituras indicadas no percurso formativo da Especialização. Os fichamentos foram realizados pela complexidade do tema, exclusivamente nas pesquisas registradas na língua portuguesa, por questões de proximidade de realidade escolar.

De forma sintética, considerando-se as etapas da pesquisa bibliográfica, esta investigação realizou as seguintes etapas de trabalho: definição do tema; elaboração de um plano de trabalho, cujos passos foram: identificação das obras, localização, compilação, fichamento e análise interpretativa; e redação final (construção do artigo).

No quadro a seguir estão relacionadas as bibliografias selecionadas para a construção da pesquisa, após o fichamento e compilação de sua relevância ao tema.

Quadro 1: Principais bases de dados bibliográficos de interesse para a temática das Altas Habilidades/Superdotação e Neurociência:

ANO	TÍTULO	ARTIGO/ LIVRO/TESE	TEMÁTICA	AUTORES
2006	A atenção ao aluno que se destaca por um potencial superior	ARTIGO	Importância do investimento na educação do superdotado	ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S
2006	Neurociência na educação	ARTIGO	Definição e descrição de subdisciplinas que compõem as Neurociências	BARTOSZECK, A. B
2008	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva	LIVRO	Leis e diretrizes educacionais	BRASIL/MEC/SEESP
2008	Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: Altas Habilidades/Superdotação	LIVRO	Revisão de literatura e conceitos pertinentes	BRASIL/MEC/SEESP
2011	Reflexões sobre precoces, prodígios, gênios e as altas habilidades, com base na neurociência cognitiva.	ARTIGO	Conceitos e diferenças das denominações	CHACON, M. C. M.; PAULINO, C. E.
2011	Neurociência e Educação: como o cérebro aprende	LIVRO	Conceitos sobre o tema	CONSENZA, R. M.; GUERRA, L. B.
2011	Encaminhamentos pedagógicos com alunos com Altas Habilidades/Superdotação na Educação Básica: o cenário Brasileiro	ARTIGO	Verificações da realidade escolar sobre o público-alvo	PEREZ, S. G. P. B.; FREITAS, S. N
2012	Neurociência na prática pedagógica	LIVRO	Revisão e concepções da neurociência e a pedagogia	RELVAS, M. P
2012	Altas Habilidades/Superdotação: Atendimento Especializado	LIVRO	Conceitos e indicadores para atendimento	FREITAS, S. N; PÉREZ, S. G. P. B.
2014	Altas habilidades/superdotação no contexto escolar: percepções de professores e prática docente	ARTIGO	Relações entre concepções e prática docente	BAHIENSE, T.R.S.; ROSSETTI, C. B.
2014	Neurociências, altas habilidades e implicações no currículo.	ARTIGO	Abordagens pedagógicas e conceitos	BARTOSZECK, A. B
2014	Altas habilidades: uma questão escolar.	ARTIGO	Investigação das representações dos professores sobre as altas habilidades	BARRETO, C. M. P. F.; METTRAU, M. B.

2014	Indicar para Identificar e Atender Altas Habilidades nas Escolas	LIVRO	Conceitos e relatos de pesquisa sobre o tema	CABRAL, I. de A
2015	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional	ARTIGO	Leis atualizadas	BRASIL/MEC/SEESP
2015	Neuropsicopedagogia Clínica: Introdução, conceitos, teoria e prática	LIVRO	Conceitos e relações com a prática	RUSSO, R. M. T.
2015	Neurociência e Transtornos de Aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma Educação Inclusiva	LIVRO	Conceitos e relações com as formas de aprendizagem	RELVAS, M. P
2016	Manual de identificação de Altas Habilidades/ Superdotação.	LIVRO	Conceitos e novas formulações de indicadores e identificação	FREITAS, S. N; PÉREZ, S. G. P. B.
2016	Alunos precoces no Ensino Fundamental I: quem são essas crianças?	ARTIGO	Identificação de comportamento e desempenho indicativo de precocidade no cotidiano de sala de aula.	MARTINS, B. A.; CHACON, M. C. M.

2. REVISÃO DE LITERATURA EM ARTICULAÇÃO COM OS RESULTADOS E DISCUSSÕES DA PESQUISA

2.1 Enriquecimento da Aprendizagem: Altas Habilidades/Superdotação e o ambiente escolar

Alunos com AH/SD estão em nosso ambiente escolar desde seus primeiros anos de vida e com isso cabe aos docentes a responsabilidade de além de ensinar e estimular novas aprendizagens, ter um olhar para a habilidade ou as habilidades em questão. Cada aluno é único e aprende de uma forma diferente aos outros e alunos com AH/SD não são diferentes nestes aspectos.

De acordo com o MEC (2010, p. 27) as políticas públicas nacionais na área das Altas Habilidades/Superdotação vêm se caracterizando pela descontinuidade e pela fragmentação de suas ações. Contudo, é preciso reconhecer os esforços que vêm sendo feitos há algumas décadas para que estes alunos recebam atendimento educacional especializado nas escolas de ensino regular da Educação Básica.

É preciso estar atento aos casos de precocidade, pois esta tanto pode significar uma condição passageira que aponta para um processo de desenvolvimento evolutivo superior que se finda após a periodização do desenvolvimento infantil, como pode tratar-se de um indicador de Superdotação (ALCÓN, 2005). Neste aspecto, Benito (2000) esclarece que nem todo aluno precoce é superdotado, mas que na maioria dos casos, os superdotados são precoces. (MARTINS; CHACON, 2016 p. 3).

Para Cabral (2014), para auxiliar as observações dos docentes em sala de aula regular, é necessário o mesmo ter bem esclarecido o que observar e a importância de construir um relacionamento com estes alunos que facilite e permeie sua atuação e com isso os alunos com AH/SD se sintam à vontade para demonstrar suas habilidades e interesses.

Em conjunto com os estudos que norteiam ou têm como base pesquisas, apresentamos Freitas e Pérez (2011) que, por meio de artigos, livros e matérias realizam a popularização e reconhecimento das Altas Habilidades/Superdotação de forma clara e próxima da realidade escolar na qual estes estudantes estão inseridos. De acordo com as autoras:

Para o pleno desenvolvimento das habilidades desses alunos devemos levar em conta que além do enriquecimento extracurricular, desenvolvido no contra turno, também devem ser adotadas estratégias pedagógicas de enriquecimento intracurricular, ou seja, dentro da sala de aula.” (2011, p. 109).

Salvo a identificação e atendimentos especializados para estas crianças, Relvas (2015) diz que na educação este aluno merece ter atenção especial pelo menos para ter oportunidades correspondentes à sua idade mental e a outras aptidões, tendo um desenvolvimento pleno e referentes as suas potencialidades sociais e intelectuais, sendo assim aulas que sejam desafiantes e que despertem seus interesses.

A circulação de informações sobre as altas habilidades no campo educacional é fundamental. Esse embasamento não se deve restringir apenas ao conceito e características marcantes, mas deve-se ampliar para a viabilização de subsídios sobre a prática educacional relativa ao processo ensino-aprendizagem, elaboração de programas, planejamento de atividades, dentre outras. Isso porque segundo os estudiosos da área, as pessoas com altas habilidades demandam ações criativas e de pesquisas que envolvem alta qualidade e aprofundamento por parte de toda equipe pedagógica e, portanto, beneficiará a todos os alunos. Essas ações irão contribuir, certamente, para o crescimento acadêmico, motivacional e criativo do grupo de pertencimento do estudante, em princípio, ampliando-se para toda a comunidade escolar. Portanto, investir em ações educativas para as pessoas com altas habilidades, é implementar educação de qualidade e desenvolvimento para todos no seu entorno (BARRETO; METRAU, 2011, p. 213).

Conforme MEC (2007), prevê-se na legislação um atendimento que estimule e respeite as necessidades educacionais diferenciadas quanto a talentos, habilidades, aptidões e interesses.

Historicamente, a maior parte destes alunos não é identificada. Eles sempre foram matriculados nas escolas regulares. Sempre foram classificados conforme suas idades cronológicas e colocados em turmas que, regra geral, estão longe de atender ao nível de desenvolvimento real que apresentam ou teriam condições de acompanhar. Raros são os alunos identificados... (MEC, 2007, p. 25).

Deste modo, Bahiense e Rossetti (2014) referem à importância da formação adequada para o docente que atua junto a pessoas com AH/SD, a fim de que ele possa estar preparado para identificar tal aluno, sem ter (pré)concepções errôneas que vão influenciar diretamente sua prática docente, fazendo-se necessário conhecer quais são as concepções que se têm sobre as AH/SD para que, assim, possam-se desenvolver estratégias que atendam às necessidades desses alunos. Neste enfoque a Neurociência vem ao encontro da aprendizagem, pois entender como funciona os métodos de aprendizagem para este público torna-se fundamental para o desenvolvimento de suas potencialidades.

O processo de aprendizagem deste alunado passa por etapas, relacionadas com as especificidades dos alunos. Freitas e Pérez (2011) enfatizam que o professor deve conhecer seu aluno e possibilitar seu enriquecimento curricular em consonância com a equipe pedagógica, levando em consideração suas individualidades, peculiaridades e habilidades. Ainda, salienta-se a importância de programas que contribuam com as potencialidades destes alunos sendo um complemento ao ensino da sala de aula e do atendimento educacional especializado, quando realizado.

2.2 Inteligência e a Neurociência: relações com a Neuroeducação

Levando em consideração os estudos neurocientíficos e o fator inteligência relacionado às áreas cerebrais, Consenza e Guerra (2011, p. 125) dizem que não existe uma localização cerebral específica, mas ela é um produto do funcionamento de sistemas cerebrais interconectados que dependem da eficiência da substância branca, que promove a conexão entre os diversos centros nervosos.

A inteligência também é tomada pelo fator cultural e contextual, variando de cultura para cultura. “O comportamento inteligente em uma sociedade não é necessariamente o que é valorizado em outra. Por isso mesmo, é difícil mensurar a inteligência de um modo isento de viés cultural” (CONSENZA E GUERRA, 2011, p.122).

A mensuração das inteligências normalmente é realizada através de testes de Q.I⁸, sendo esta abordagem psicométrica prevalente em nossa sociedade. Porém existem habilidades que estes testes não mensuram como habilidades sociais, sabedoria, criatividade, conhecimentos práticos.

Já Gardner teoriza sobre as Inteligências Múltiplas (IM) onde oito seriam as áreas de inteligência nos seres humanos com maior destaque em uma pessoa com Altas Habilidades/Superdotação, tendo estas pessoas uma ou mais área de habilidade. Segundo a Teoria das IM, a gama de capacidades dos seres humanos, podem ser agrupadas em oito categorias ou inteligências abrangentes (CONSENZA E GUERRA, 2011, p. 120-121):

a) Inteligência verbal ou linguística: a capacidade de usar as palavras de forma efetiva, quer oralmente, quer escrevendo, linguagem materna ou línguas estrangeiras.

b) Inteligência interpessoal: coordena as capacidades de compreender as pessoas, de comunicar-se com elas e de trabalhar de forma colaborativa;

c) Inteligência intrapessoal: tem a ver com a capacidade de compreender e lidar com as próprias emoções e pensamentos com a habilidade de controlá-los e trabalhar com eles de forma objetiva;

d) Inteligência lógico-matemática: habilidade de realizar operações matemáticas, reconhecer padrões e relações com a capacidade de resolver problemas utilizando a lógica.

e) Inteligência musical: envolve a compreensão e expressão por meio da música, do ritmo e da dança e compreende a composição, a execução e a condução musicais.

f) Inteligência viso espacial: se aplica à percepção do ambiente, à capacidade de criar e manipular e manipular imagens mentais e também à orientação espacial.

g) Inteligência corporal-sinestésica: encarrega-se da coordenação e habilidade motora, tanto para movimentos grosseiros quanto para os delicados e tem a ver com a expressão pessoal e com a aprendizagem por meio da atividade física.

⁸ Testes de Q.I. (Quociente de Inteligência ou Quociente Intelectual) são utilizados desde o século XIX, sendo o inglês Francis Galton seu pioneiro, segundo Consenza e Guerra (2015) estes testes são usualmente constituídos de muitas tarefas que mensuram diversas habilidades contudo verifica-se que os resultados obtidos por uma pessoa nas diversas habilidades são estatisticamente correlacionados. E apesar de serem muito criticados os testes apresentam-se fidedignos tendo correlação significativa entre seus resultados ao longo da vida de uma pessoa nas áreas de raciocínio visoespacial, detectar similaridades ou diferenças verbais ou geométricos, ou ainda processar a informação de forma rápida e precisa, por exemplo.

h) Inteligência naturalística: foi proposta alguns anos depois das outras inteligências, envolve a compreensão da natureza, plantas e animais, apreendendo suas características e categorizando-os adequadamente. Segundo Gardner esta inteligência envolve uma aguda capacidade de observação, que pode ser utilizada para classificar também outros objetos.

Os pesquisadores Chacon e Paulino (2011) usaram de fatores mais científicos para contribuir aos estudos ligados a Neurociência relacionando a Teoria dos Três Anéis, descrita por Renzulli, onde os neurotransmissores estariam conexos à inteligência. Existem três pilares desta teoria, o comprometimento com a tarefa (memória de longa duração) que estaria relacionado com a maior liberação de dopamina e noradrenalina, a criatividade que é comparada à memória de trabalho com a produção de serotonina e a capacidade acima da média (memória de curta duração) relacionada aos neurotransmissores ácido gama amino butírico (GABA) e glutamato. A atuação dos neurotransmissores desempenha um papel importante, utilizando um fato físico para explicar um fato socioambiental (CHACON; PAULINO, 2011). Ainda nos dizendo que a questão é puramente semântica, pois a grande explicação para a caracterização das Altas habilidade/Superdotação reside na Neurociência, sem menosprezar, evidentemente, outros fatores.

Relvas (p. 123, 2015), em seu livro Neurociência e a prática pedagógica, nos remete a Vygotsky e seus “seguidores” à consonância da dialética entre a Neurociência e a Educação ressaltando a importância da zona proximal e a inter-relação de seus indivíduos diferenciados que por diversos fatores profissionais ou culturais mantêm uma relação de troca, permitindo assim a justaposição causada por diferentes áreas como a Neurociência e a Educação.

Por fim, Russo (2015) refere que pesquisadores da Neurociência e Educação, na sua interface – a Neuroeducação - têm se debruçado ao estudo do cérebro e do comportamento humano, dos fatores que influenciam na aprendizagem e das técnicas de reabilitação cognitiva. A base pedagógica que permeia a ação desses estudos é a da Interdisciplinaridade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a exígua quantidade de trabalhos científicos baseados na interface Neurociências e Altas Habilidades/Superdotação, se fez necessário buscar, nas variáveis, as lacunas e possíveis ligações para este artigo.

Portanto, a pesquisa atingiu em certo ponto seu objetivo de revisar o que nos dizem as pesquisas a luz desta temática, porém, lacunas permanecem quanto à necessidade de pesquisas mais aprofundadas entre a Neurociência e as AH/SD.

Um ponto importante quanto à aprendizagem de estudantes com AH/SD na perspectiva dos processos escolares inclusivos é o questionamento quanto a consideração de que os atendimentos especializados se tornam, muitas vezes, propostas desvinculadas da sala de aula regular, e até mesmo excludentes, pois de fato a Neurociência veio para aliar os campos pedagógicos no ambiente escolar e produzir dentro de seus conceitos uma qualidade de aprendizagem e desenvolvimento na própria sala de aula.

Em relação à Neuroeducação, que vem ao encontro das necessidades educacionais destes alunos, os fatores *inteligência* e *estímulos* se fazem presentes nas pesquisas dos principais autores do assunto, como por exemplo, a obra de Relvas (2012, p. 18) que intenciona responder dúvidas, mas também formular novos

questionamentos e criar o entendimento da complexa teia entre cognição-memória-aprendizagem-comportamento e novas tecnologias.

A intencionalidade da presente pesquisa de revisão bibliográfica foi instigar o leitor ao adensamento deste tema, com ampliação de questionamentos, para que em um futuro não muito distante se possa obter resultados expressivos para a aprendizagem e desenvolvimento das potencialidades dos alunos com AH/S, tão vasto mas, ao mesmo tempo, tão pouco reconhecido e/ou identificado nos ambientes escolares.

Ressalte-se, ainda, que a afirmativa da ocorrência de exígua produção diante do tema não quer dizer que o mesmo não esteja sendo realizado, pois conclui-se que há uma caminhada muito importante e significativa em desenvolvimento; estamos, aos poucos, evoluindo quanto à informações e adequadas abordagens sobre tema para a qualificação das aprendizagens destes e de todos os alunos, na perspectiva da Educação para Todos.

Diante dessa perspectiva, pode-se analisar que as contribuições da Neurociência para a área da aprendizagem estão relacionadas com o fato de se entender como este aluno poderá se desenvolver e desenvolver suas habilidades, não estando mais escondido em sala de aula sem que suas potencialidades sejam valorizadas e trabalhadas, ou seja a correlação dos temas envolve a compreensão do professor diante de sua prática pedagógica norteando seu trabalho em sala de aula.

Os entendimentos que a Neurociência proporciona abre um “leque” de possibilidades para avaliar e compreender o comportamento cognitivo e emocional destes alunos sendo que, para entendimento de suas potencialidades em específico, a Neurociência, por exemplo, colabora no processo de consolidação da memória através de métodos estimuladores fortalecendo suas capacidades. Um protótipo se dá através de estímulos significativos como, por exemplo, dos sentidos, das percepções quanto “ser” em um ambiente que estimule sua somestesia, proporcionando para este aluno capacidades de ligar seus sentidos ao que lhe é ensinado, atribuindo significado a sua aprendizagem e propiciando que o conhecimento se consolide de forma prática e satisfatória.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S. **A atenção ao aluno que se destaca por um potencial superior**. Cadernos de Educação Especial, v. 27, 2006. Disponível: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4346>. Acesso em 06 março 2016.

BAHIENSE, T.R.S.; ROSSETTI, C. B. **Altas habilidades/superdotação no contexto escolar: percepções de professores e prática docente**. Rev. bras. educ. espec., Marília, v. 20, n. 2, p. 195-208, Jun. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382014000200004>. Acesso em 22 julho 2016.

BARRETO, C. M. P. F.; METTRAU, M. B. **Altas habilidades: uma questão escolar**. Rev. bras. educ. espec. [online]. 2011, vol.17, n.3, pp.413-426. ISSN 1413-6538. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382011000300005>. Acesso em 24 julho 2016.

BARTOSZECK, A. B. **Neurociências, altas habilidades e implicações no currículo**. Revista Educação Especial, v. 27, n. 50, p. 611-626, 2014. Disponível em: <http://cascavel.cpd.ufsm.br/revistas/ojs->

2.2.2/index.php/educacaoespecial/article/view/14284/pdf. Acesso em 05 fev. 2016.

_____. **Neurociência na educação**. Revista Eletrônica Faculdades Integradas Espírita, v. 1, p. 1-6, 2006. Disponível em: <http://www.geocities.ws/flaviookb/neuroedu.pdf>. Acesso em 10 fev. 2016.

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

_____. **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: Altas Habilidades/Superdotação**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 2015, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13234.htm. Acesso em 07 de agosto 2016.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e ao método**. Porto: Porto Editora, 1997.

CABRAL, I. de A. **Indicar para Identificar e Atender Altas Habilidades nas Escolas**. Curitiba: Appris, 2014.

CHACON, M. C. M.; PAULINO, C. E. **Reflexões sobre precoces, prodígios, gênios e as altas habilidades, com base na neurociência cognitiva**. Revista Educação Especial, Santa Maria, p. 181-193, out. 2011. ISSN 1984-686X. Disponível em: <http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2686>. Acesso em: 20 jul. 2016.

CONSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: ARTMED, 2011.

ESPINOSA, T. N. **The scientifically substantiated art of teaching: a study in the development of standards in the new academic field of neuroeducation (mind, brain, and education science)**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Capella University, Mineápolis, Minnesota. 2008. Disponível em: <https://pqdtopen.proquest.com/doc/250881375.html?FMT=AI> Acesso: 20 set. 2017.

FREITAS, S. N; PÉREZ, S. G. P. B. **Altas Habilidades/Superdotação: Atendimento Especializado**. Marília: ABPEE, 2012.

_____. **Manual de identificação de Altas Habilidades/Superdotação**. Guarapuava: Apprehendere, 2016.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GOPNIK, A.; MELZOFF, A. N.; KUHL, P. K. **The scientist in the crib: what early learning tells us about the mind**. New York: Perennial, 1999.

PEREZ, S. G. P. B.; FREITAS, S. N. **Encaminhamentos pedagógicos com alunos com Altas Habilidades/Superdotação na Educação Básica: o cenário Brasileiro**. Educ. rev. [online]. 2011, n.41, pp.109-124. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602011000300008>. Acesso em: 22 jul. 2016.

MARTINS, B. A.; CHACON, M. C. M. **Alunos precoces no Ensino Fundamental I: quem são essas crianças?** Revista Educação Especial, Santa Maria, p. 233-246, mar. 2016. ISSN 1984-686X. Disponível em: <http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/13710>. Acesso em: 23 jul.2016.

RELVAS, M. P. **Neurociência na prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

_____. **Neurociência e Transtornos de Aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma Educação Inclusiva**. Rio de Janeiro: Wak, 2015.

RUSSO, R. M. T. **Neuropsicopedagogia clínica: introdução, conceitos, teoria e prática**. Curitiba: Juruá, 2015.

4. REFLEXÕES E EMOÇÕES FINAIS...

Relembrar a trajetória deste curso torna-se uma atitude saudosa e de fraterna alegria pois desde o início fomos acolhidos pela instituição UNIPAMPA e nos tornamos parte desta grande e numerosa família.

Algumas palavras foram constantes nesta trajetória, como dedicação e perseverança; muitas horas de sono foram abdicadas para qualificar as escritas que para esta que vos escreve é uma enorme barreira - apesar dos estudos constantes ainda existem bloqueios que nem Freud explica...!

A turma se formou heterogênea, cada um com suas contribuições e alegrias para somar ao grupo, os professores depararam-se com as mais variadas personalidades, uns mais falantes, outros mais focados, porém, na hora da “selfie” a participação e a descontração eram unânimes!

Os dias e noites de aulas foram intensos e algumas vezes cansativos, mas toda aprendizagem e envolvimento que cada professor transmitia em suas aulas nos mantinha firmes e fortes. Cada novo final de semana era uma descoberta e novas sinapses se formavam, dividíamos vivências e experiências que constantemente influenciavam em nossa prática diária.

Aqui registro minha enorme satisfação por ter tido a oportunidade de estar em uma Universidade Federal, sonho de Ensino Médio que a vida não me possibilitou no tempo de graduação, porém, com sua razão nos rumos que dá, hoje pouco mais madura e com uma trajetória da qual me orgulho, posso estar concluindo uma especialização que contribuiu muito para minha trajetória na educação. A pesquisa ainda não pode ser concretizada, porém, a contribuição para esta área que tanto necessita de nosso olhar será realizada em outra oportunidade!

Meus sinceros agradecimentos pela oportunidade, pelas aulas que jamais esquecerei, pelas cobranças que nos fizeram crescer e desenvolver e ver algumas coisas por outros ângulos. Que este artigo não seja um “adeus” mas um “até breve”, pois a inquietação continua! Quem sabe, um recomeço!

Por fim, mas não menos importante, agradeço à minha família e amigos que sempre me apoiaram e compreenderam minha ausência, principalmente neste últimos dias, nos quais a dor da perda nos fez fraquejar, mas juntos nos reerguemos nos tornando mais fortes e unidos, ficando a saudade e eterna gratidão pelos momentos vividos. Dedico está conquista à minha família e, principalmente, ao meu tio/dindo que sei que, de onde estiver, estará orgulhoso.

5. APÊNDICE


Apêndice A. Comprovante de submissão na Revista Educação Especial para a qualificação do artigo.

Submissões Ativas

- ATIVO
- ARQUIVO

<u>ID</u>	<u>MM-DD ENVIADO</u>	<u>SEÇÃO</u>	<u>AUTORES</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>SITUAÇÃO</u>
30040	11-20	ART	Escobar, Brizolla	<u>INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS...</u>	Aguardando designação

Submissão

Autores	Taise Acunha Escobar, Francéli Brizolla	
Título	INTERFACES DA NEUROCIÊNCIA COM A ÁREA DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: POTENCIAIS RELAÇÕES AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	
Documento original	<u>30040-143556-1-SM.DOCX</u> 2017-11-20	
Docs. sup.	Nenhum(a)	<u>INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR</u>
Submetido por	Taise Acunha Escobar 	
Data de submissão	novembro 20, 2017 - 05:52	
Seção	Artigos – Demanda contínua	
Editor	Nenhum(a) designado(a)	
<h4>Situação</h4>		
Situação	Aguardando designação	
Iniciado	2017-11-20	
Última alteração	2017-11-20	

Apêndice B: Normas de submissão à Revista

22/11/2017

Normas da Revista



CAPA SOBRE ACESSO CADASTRO
PESQUISA ATUAL ANTERIORES NOTÍCIAS
INDEXADORES MISSÃO AHEAD OF PRINT

**TAMANHO
DE FONTE**

USUÁRIO

Login

Senha

Lembrar usuário

IDIOMA



Capa > **Normas da Revista**

Normas da Revista

A Revista Educação Especial, editada pela Universidade Federal de Santa Maria, objetiva veicular somente artigos inéditos na área da Educação Especial. A revista é quadrimestral, sendo que

os dois primeiros números do ano atendem a demanda do fluxo contínuo e o terceiro número do ano é organizado na forma de Dossiê Temático. A comissão editorial reserva-se o direito de não publicar artigos de mesma autoria em interstícios inferiores a duas edições. Além disso, recusa estudos que foram também submetidos a outros periódicos nacionais ou internacionais, bem como aqueles encaminhados para livros ou capítulos de livros. O processo de submissão e avaliação de artigos encaminhados é recebido através do Sistema Eletrônico de Editoração de Revista (SEER). Ao serem submetidos, os trabalhos são previamente avaliados pelo Conselho Editorial: aqueles que estiverem fora das normas editoriais serão devolvidos aos autores; os demais, encaminhados a pareceristas *ad hoc* para avaliação. A identificação dos autores e instituições não deve constar no texto enviado para avaliação. A aprovação ou recusa de cada artigo depende da disponibilidade e agilidade do Conselho Editorial e dos pareceristas *ad hoc*.

Os autores deverão observar as seguintes instruções específicas:

1. O texto poderá ser redigido em língua portuguesa, espanhola, francesa ou inglesa.
2. Deverá estar digitado no editor Word ou InDesign em fonte Arial, tamanho 12, com espaçamento simples. Se possuir figura, a mesma deverá vir no formato JPG; se houver tabela ou quadro, estes deverão vir redigidos no Adobe Table ou Excel, com o seguinte tamanho: largura máxima 12 cm e altura máxima 16 cm, inseridos nos locais adequados do texto. Inserir este arquivo

em: transferência do manuscrito. Deverá, ainda, ser enviado ao Presidente da Comissão Editorial, via Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), ou seja, online: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial>, que os submeterá ao juízo do Conselho Editorial.

CONTEÚDO D

A REVISTA

Pesquisa

Escopo da Busca

Todos ▾

Pesquisar

Procurar

[Por Edição](#) [Por Autor](#) [Por título](#) [Outras revistas](#)

•

INFORMAÇÕES

[Para leitores](#) [Para Autores](#) [Para Bibliotecários](#)

•

•

•

•

PALAVRAS- CHAVE

[Altas Habilidades/Superdotação](#) [Autismo](#)
[Deficiência](#)

•

3. O texto, em geral, deverá ter uma extensão entre 3.500 e 4.500 palavras, desconsiderando na contagem das palavras o resumo, abstract e as referências.

4. O(s) nome(s) do(s) autor(es) e o título do artigo deve(m) ser incluído(s), por extenso e **caixa baixa** através dos formulários de metadados, preenchendo atentamente todas as informações solicitadas. Os autores deverão indicar endereço e e-mail completos para divulgação no artigo. Também deverão colocar maior nível de titulação, **afiliação institucional**, função profissional na instituição de origem, **cidade, estado e país**. Inserir, ainda no item metadados, o endereço para correspondência, e telefone para contato. No item URL deve ser disponibilizado o número para o link do currículo Lattes.

5. Cada artigo deverá ser encabeçado por um título em português, inglês e espanhol (e/ou francês) e resumo de, **no máximo, 250 e, no mínimo, 150 palavras**, em português, espanhol e inglês (abstract) (ou francês) – (Ver NBR-6028/nov. 2003 da ABNT). O resumo não deverá ser redigido na primeira pessoa e deverá conter o foco temático, o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do trabalho. Deverão ser indicadas três palavras-chave, em português, espanhol e inglês, (ou francês). Os textos devem ser inéditos e podem ser escritos em português, espanhol, inglês e francês.

6. As notas de rodapé devem ser utilizadas para algumas informações de caráter explicativo, não excedendo a utilização de 200 palavras, cada.

7. A revisão ortográfica e gramatical é de responsabilidade do(s) autor(es).

8. O número de autores recomendado por artigo é de, no máximo, cinco; após o terceiro, os dois últimos autores terão que declarar qual função exerceram junto ao texto.

9. A redação do texto, citações e referências deverão ser redigidas segundo as normas da ABNT (NBR-6023/ago. 2002). Incluir somente obras mencionadas no texto.

Normas básicas:

Autor pessoal

ÚLTIMO SOBRENOME (Caixa alta), A. B. (Primeiras letras do nome e sobrenomes) **Título**. 2. ed. (Número da edição) Local: Editora, ano. 224 p.

– Até 3 autores

SILVA, E. T.; GOMES, G. V.; SOUZA, M. N. **Título**. 13. ed. rev. e aum. Local: Editora, ano.

– Mais de 3 autores

SILVA, E. T. et al. **Título**: subtítulo. Local: Editora, ano.

– Organizador(es), coordenador(es), tradutor(es)

[Education](#)
[Educação](#)
[Educação Especial](#)
[Educação Especial](#)
[Educação Inclusiva](#)
[Educação Inclusiva](#)
[Educação especial](#)
[Educação inclusiva](#)
[Formação de professores](#)
[Inclusion](#)
[Inclusive education](#)
[Inclusão](#)
[Inclusão Escolar](#)
[School Inclusion](#)
[School inclusion](#)
[Special Education](#)
[Special Education](#)
[Special education](#)

IDIOMA

Selecione o idioma

Português (Brasil) ▾

Submeter

NOTIFICAÇÕES

- [Visualizar](#)
- [Assinar](#)

[Ajuda do sistema](#)

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

SILVA, E. T.; GOMES, G. V. (Org.). **Título**. Tradução de Nome e Sobrenome. [S.l.: s.n.] (Caso não contenha local e editora na obra referenciada), ano.

– Autor entidade

BRASIL. Ministério da Educação. **Título**. Brasília, DF, ano. 123 p.

– Autoria desconhecida

PRIMEIRA palavra do **título**. Local: Editora, ano.

– Artigos e/ou matéria de revista

SILVA, Emanuel Tavares. Título do artigo. **Título da publicação**, local, n. 1 (número da publicação), p. 3-9 (paginação inicial e final), jan. 2000 (data da publicação).

– Artigos on-line

SILVA, Emanuel Tavares. Título do artigo. **Título da revista**. Local, numeração, jan. 2000 (data da publicação). Disponível em: <<http://www.url completa>>. Acesso em: 3 jan. 2000.

CONTATO:

E-mail: revistaeducacaoespecial.ufsm@gmail.com

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Centro de Educação - Lapedoc
Av. Roraima, 1000 - Cidade Universitária
97105-900 - Santa Maria - RS, Brasil.
Telefone: +55 55 3220 8795

Link: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial>

ISSN eletrônico: 1984-686X

DOI: 10.5902/1984686X

Qualis/Capes: Educação A2

Periodicidade – quadrimestral

Primeiro quadrimestre, jan./abr., limite para publicar a edição 30 abril.

Segundo quadrimestre, maio/ago., limite para publicar a edição 31 agosto.

Terceiro quadrimestre, set./dez., limite para publicar a edição 31 dezembro.

Os dizeres acima dizem respeito somente à data de publicação da edição e não ao envio de artigos.

O recebimento de artigos caracteriza-se por fluxo contínuo sem

que seja possível prever a data de sua publicação.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

430

[click counter](#)

[Contador de visitas](#)

Acessos a partir de 30/11/2016

