

ALUNO COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO MATEMATICAMENTE TALENTOSO: UM DESAFIO AO PROFESSOR

Járci Maria Machado
Universidade Federal do Paraná
jarcimachado.0202@gmail.com

Tania Stoltz
Universidade Federal do Paraná
tania.stoltz795@googlemail.com

Resumo:

Observa-se que na maioria das vezes os caminhos mentais percorridos pelo aluno com altas habilidade/superdotado matematicamente talentoso se distanciam de seus colegas de classe, embora alcancem os resultados esperados, mas por caminhos diferentes do proposto ou esperado pelo professor. Na busca de melhor compreender, identificar e atender o aluno superdotado matematicamente talentoso, o presente artigo apresenta algumas teorias que vêm assumindo uma posição de destaque na discussão do aluno com Altas habilidades/Superdotação. Dentre elas encontram-se a Concepção de Superdotação dos Três Anéis de Renzulli (1986), o Modelo da Tríade do Enriquecimento de Renzulli (1987) e a Teoria Triárquica da Inteligência de Sternberg (1986). Tem-se como objetivo orientar a prática docente na identificação, no planejamento e na seleção de estratégias de ensino que possam de fato atender as necessidades especiais deste aluno levando-se em conta suas características, peculiaridades e interesses.

Palavras-chave: Educação Especial; Aluno superdotado matematicamente talentoso; Enriquecimento Curricular.

1. Introdução

Segundo dados estatísticos da OMS (INEP/MEC, 2003) existem um número significativo de alunos com altas habilidades/superdotação, aproximadamente 3 a 5% da população, apresentando potencial acima da média estimada, em diversos contextos

sociais. Embora este dado seja bastante significativo, muito ainda tem que ser feito no que se refere à compreensão e o entendimento dos processos cognitivos deste aluno em situação de aprendizagem acadêmica.

As políticas públicas para a educação dos alunos com altas habilidades/superdotados no Brasil, assim como as políticas públicas de Educação Especial, precisam ser reelaboradas. Professores, alunos e sociedade não mudam por implantação de uma lei ou por qualquer pressão externa, se faz necessário conhecer cada realidade, discutir as possibilidades de atendimento a este aluno e aplica-las.

No Brasil, devido às dificuldades de identificação que ocorrem nas escolas, a maioria dos alunos com Altas habilidades/superdotação simplesmente não conseguem desenvolver seus potenciais, sobretudo pela falta de programas que os identifiquem e apoiem.

Neste sentido, para Pérez (2009, p. 13),

Em termos de política educacional brasileira, vê-se que o campo ainda precisa de um maior investimento e de regulamentações legais que permitam afiançar e ampliar o atendimento aos alunos com AH/SD, especialmente nas etapas de educação posteriores ao Ensino Fundamental. Para isso também é fundamental o crescimento do movimento da sociedade civil que reivindica os direitos dessas pessoas e que tende a se fortalecer à medida que aumenta a conscientização em relação ao tema (p. 13).

Entende-se aqui que as respostas educacionais devem acontecer no contexto escolar, devendo-se, professores e equipe técnico-pedagógica da escola, buscar alternativas e estratégias metodológicas que deem conta deste aluno, que se encontra, muitas vezes, à margem do processo de ensino e de aprendizagem.

É preciso conhecer as experiências bem sucedidas na educação básica e no ensino superior, aperfeiçoar a formação crítico-reflexiva, incentivar práticas pedagógicas especializadas para que se efetive a mudança baseada na igualdade de oportunidades e na busca de uma sociedade mais justa e cidadã, (DELOU, 2009).

O trabalho a ser realizado pelo professor com o aluno com altas habilidades/superdotação incide na identificação e no reconhecimento do potencial deste aluno manifestado em sala de aula. Faz-se necessário acompanhar de que maneira e como este aluno expressa seu raciocínio, seu entendimento do conteúdo e quais são as estratégias que ele se utiliza para resolver os problemas propostos.

Baseando-se nestas questões o presente artigo tem como proposta levantar alguns pontos que poderão instrumentalizar o professor para que este “reconheça” o aluno com altas habilidades/superdotação, identificando suas necessidades e peculiaridades.

Serão apresentadas a Concepção de Superdotação dos Três Anéis de Renzulli (1986), o Modelo da Tríade do Enriquecimento de Renzulli (1987) e a Teoria Triárquica da Inteligência de Sternberg (1986), teorias estas que vêm assumindo uma posição de destaque quando o assunto é Altas Habilidades/Superdotação.

Renzulli (1986) propõe um conceito de altas habilidades/superdotação flexível, que leva em conta as características dos sujeitos e aponta a necessidade do apoio do contexto.

Sternberg (1986), tenta explicar a relação entre: A inteligência e o mundo interno do indivíduo – mecanismos mentais no comportamento inteligente; A inteligência e o mundo externo do indivíduo – aplicação destes mecanismos mentais na vida quotidiana no sentido do ajustamento ao meio; A inteligência e a experiência – o papel da experiência entre os mundos interno e externo do indivíduo.

Superdotação: Concepções da Atualidade

A definição brasileira, apresentada na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, caracterizou os alunos com Altas Habilidades/Superdotação como os que:

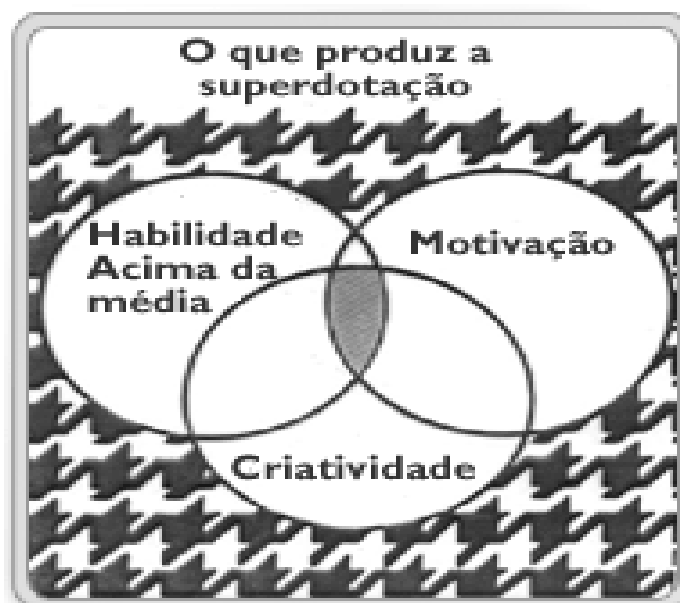
Demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008).

A concepção de superdotação de Renzulli (1998) consiste na interação de três grupamentos de traços: habilidade acima de média, comprometimento com a tarefa e criatividade. Renzulli (2000) estabeleceu um novo olhar para a compreensão e o entendimento da superdotação. Para este autor, dever-se levar em consideração aqueles indivíduos que apresentam “comportamentos superdotados”, para então implementar programas de enriquecimento, que iriam beneficiar um maior número de pessoas. Dessa forma:

[...] a nossa expectativa é que, aplicando bons princípios de aprendizagem para todos os alunos, diluiremos as críticas tradicionais aos programas para superdotados e faremos das escolas locais onde o ensino, a criatividade e o entusiasmo por aprender sejam valorizados e respeitados (RENZULLI apud RECH, FREITAS, 2005).

Este novo conceito, conforme o próprio autor (1986, p. 8), está representado graficamente na Fig. 01.

FIGURA 1. Concepção de Superdotação Proposta por Renzulli



FONTE: Adaptado de Renzulli, J. S, 1986, p. 08.

1. *Capacidade acima da média* (RENZULLI, 1997): Potencial de desempenho representativamente superior em qualquer área determinada do esforço humano e que pode ser caracterizada por dois aspectos:

Habilidade geral: capacidade de processar as informações, integrar experiências que resultem em respostas adequadas e adaptadas a novas situações e a capacidade de envolver-se no pensamento abstrato.

Habilidades específicas: consistem nas habilidades de adquirir conhecimento e destreza numa ou mais áreas específicas.

2. *Envolvimento com a tarefa* (RENZULLI, 1997): É o expressivo interesse que o sujeito apresenta em relação a uma determinada tarefa, problema ou área específica do

desempenho, e que caracteriza-se especialmente pela motivação, persistência e empenho pessoal nesta tarefa.

3. *Criatividade* (RENZULLI, 1997): Constitui o terceiro grupo de traços característicos a todas as pessoas com altas habilidades e define-se pela capacidade de juntar diferentes informações para encontrar novas soluções. Caracteriza-se pela fluência, flexibilidade, sensibilidade, originalidade, capacidade de elaboração e pensamento divergente.

Para Renzulli (2004), “as crianças superdotadas e talentosas são aquelas que possuem ou são capazes de desenvolver este conjunto de traços e aplicá-los a qualquer área potencialmente valorizada do desempenho humano” (p.85). Ainda completa que sua intenção “era transmitir a ideia de que os candidatos ao atendimento especial não precisam manifestar todos os três grupamentos; mas apenas serem identificados como capazes de desenvolver essas características” (p.85).

Outra teoria da atualidade refere-se à teoria triárquica de inteligência desenvolvido por Robert J. Sternberg (1986), que traz uma abordagem mais cognitiva. Sternberg (1986) definiu a inteligência como a atividade mental direcionada para efeitos de adaptação, seleção e formação de ambientes do mundo real relevantes para a própria vida, o que significa que a inteligência é a capacidade de lidar de forma favorável as mudanças no ambiente ao longo de sua vida. Segundo este autor, a inteligência inclui capacidades analíticas, criativas e práticas.

No pensamento analítico, tenta resolver problemas conhecidos usando estratégias que manipulam os elementos de um problema ou as relações entre os elementos, como comparar, analisar; no pensamento criativo, tenta-se resolver novos tipos de problemas que exige pensar-se sobre o problema e sobre seus elementos de uma nova maneira, como inventar, projetar; no pensamento prático, tenta-se resolver problemas aplicando o que se sabe aos contextos cotidianos, como aplicar, usar. (STERNBERG, 2010).

Sternberg (1985) destaca os processos envolvidos na tarefa realizada pelo indivíduo, na forma como este orienta o processo de resolução de problemas mediante a codificação, combinação e comparação seletiva da informação, em detrimento ao produto final ou resultado em si. (OLIVEIRA, 2007).

3. O aluno superdotado matematicamente talentoso no contexto escolar.

O potencial do aluno superdotado matematicamente talentoso pode manifestar-se de diferentes modos no contexto escolar, este aluno pode não apresentar êxito em todas as áreas do conhecimento, ao se sair muito bem em determinada disciplina, não significa que este aluno seja bom em tudo ou que apresenta domínio extraordinário em todas as áreas do conhecimento e desenvolvimento.

Para a National Association for Gifted Children - USA

Indivíduos superdotados são aqueles que demonstram excelentes níveis de aptidão (definida como uma excepcional capacidade de raciocinar e aprender) ou competência em um ou mais domínios. Domínios incluem qualquer área de atividade estruturada, com seu próprio sistema simbólico (por exemplo, matemática, música, língua) e/ou um conjunto de habilidades sensório-motoras (por exemplo, pintura, dança e esportes).

Para Winner (1998),

Raramente as crianças são superdotadas em todos os domínios acadêmicos. Antes, os superdotados tendem a ser claramente definidos e específicos a domínios. Os perfis irregulares são muito mais comuns do que os regulares [...]. As crianças podem também ser superdotadas em uma área escolástica e, em realidade, mostrarem-se incapazes em outra. (p.243).

Para Holton e Daniel (1996), os alunos que apresentam desempenho significativo em matemática normalmente são descobertos cedo. Demonstram precocemente um fascínio por números, por atividades que envolvem a lógica e são muito curiosos.

Greenes (1981) identificou sete atributos que caracterizam alunos matematicamente talentosos, são eles:

- a). Formulação espontânea de problemas.
- b). Flexibilidade na manipulação de dados.
- c). Capacidade de organização de dados.
- d). Agilidade mental ou fluência de ideias.
- e). Originalidade na interpretação.
- f). Capacidade de transferência de ideias.
- g). Capacidade de generalizar.

Estas características podem ser observadas nos alunos durante a resolução dos exercícios de matemática elaborados pelo professor, em sala de aula. O professor deve

estar atento ao desempenho apresentado por estes alunos, manifestadas nas formas inusitadas e antecipadas de responder, executar, elaborar as atividades de matemática.

Segundo Heid (1983), os alunos superdotados matematicamente talentosos são capazes de ver as relações entre temas, conceitos e ideias, sem a intervenção de instrução formal especificamente orientada para o conteúdo particular. Devido a sua compreensão intuitiva de função matemática e processos, eles podem pular etapas e ter dificuldades de explicar como chegaram à resposta correta para um problema (Greenes, 1981), como também podem explicar de forma inusitada como chegaram à resposta correta para um problema em determinadas situações, sem fazer uso do registro no caderno.

Para ilustrar esta discussão, segue as respostas de cinco alunos superdotados matematicamente talentosos, referentes a atitudes de seus professores frente à utilização do cálculo mental na resolução das atividades de matemática. Os alunos que participaram desta pesquisa possuem diagnóstico de altas habilidades/superdotação, estão regularmente matriculados na Educação Básica e frequentam a Sala de Recursos para altas habilidades/superdotação em uma escola estadual da rede regular de ensino.

Pesquisadora: *“Sua escola/professor(a) aceita quando você acerta o resultado do problema e matemática, seguindo por caminhos diferentes do apresentado pelo professor?”*

Lerathel, 12a7m: *“Não aceitam, acham que eu estou colando e descontam”*.

Menadel, 16a01m: *“Normalmente sim, porque eu provo”*.

Harahel, 15a2m *“Às vezes”*. *“Alguns professores sim outros não”*.

Laheuiiah II, 12a3m *“Todas as respostas devem ser representadas com seus devidos cálculos ou justificativas por escrito na prova”*.

Sitael, 10a2m *“Depende do caso”*. *“Pois às vezes a escola quer ver se eu aprendi, e sei o caminho que ela quer (que foi ensinado)”*.

Infelizmente alguns professores de matemática não identificam e não reconhecem os alunos matematicamente talentosos (Pletan, Robinson, Berninger, & Abbott, 1995).

Percebe-se que a instrução formal em salas de aula necessita de desafios constantes para o aluno matematicamente talentoso, pois o currículo regular, muitas vezes é insuficiente em profundidade, amplitude e ritmo para atender as necessidades deste aluno. Como também existe por parte dos professores uma preocupação em vencer um currículo nas salas de aula regulares, (Wofle, 1986). Os alunos que demonstram um maior potencial na realização das atividades de matemática devem ser identificados e cuidadosamente avaliados para determinar a extensão de seu talento e fornece-lhes formas diferenciadas de

avaliação (Lupkowski-Shoplik, Saylor, & Assouline, 1994). Este talvez seja o grande desafio para os professores.

4. O professor diante do aluno superdotado matematicamente talentoso: vencendo os desafios.

Atender os alunos superdotados matematicamente talentosos, com certeza é um grande desafio na ação docente como também para a escola como um todo. Faz-se necessário adotar alguns procedimentos com vistas ao atendimento deste aluno no contexto regular de ensino. Entre estes se encontram o enriquecimento curricular.

O enriquecimento curricular deve ser utilizado para oferecer, a estes alunos, uma variedade de temas relacionados com os já propostos no programa de educação regular, permitindo assim envolvê-los cada vez mais, nos temas de seu interesses, gerando um maior aprofundamento no conteúdo proposto pelo professor.

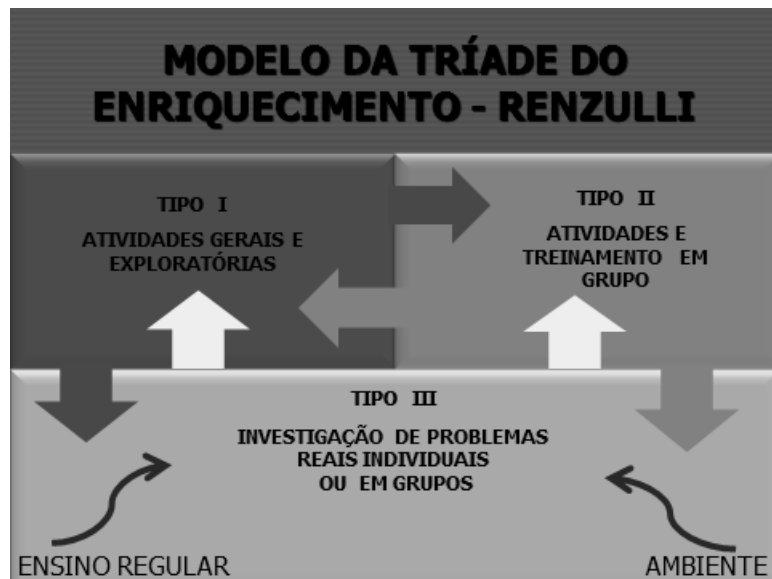
Renzulli, em seus escritos manifestou preocupação em relação ao atendimento escolar do superdotado, considerou a importância da identificação, baseada nos Três Anéis, mas para que o trabalho com este aluno não se limite a reconhecimento das habilidades, faz-se necessário um programa de atendimento, que venha de fato utilizar de forma adequado todo seu potencial.

Sobre estes aspectos aponta RENZULLI (2004):

[...] a nossa expectativa é que, aplicando bons princípios de aprendizagem para todos os alunos, diluiremos as críticas tradicionais aos programas para superdotados e faremos das escolas locais onde o ensino, a criatividade e o entusiasmo por aprender sejam valorizados e respeitados (, p. 121).

Sobre esta perspectiva, Renzulli desenvolveu como medida de intervenção, a ser realizado no contexto escolar, o modelo de Enriquecimento Curricular Tipo I, Tipo II e Tipo III.

A proposta explicitada no “Modelo de Enriquecimento Escolar” de Renzulli é bastante flexível, o que viabiliza a sua adaptação a qualquer realidade escolar e sua aplicação em qualquer série ou modalidade de ensino, independente do contexto social.



Fonte: Renzulli (1987)

ENRIQUECIMENTO TIPO I: Este tipo de enriquecimento se inicia na sala de aula regular e implica em atividades destinadas a todos os alunos da escola. Corresponde às atividades exploratórias. O aluno entra em contato com uma série de experiências e atividades, para que se possa descobrir seus interesses e programar as atividades do tipo II, necessárias para alcançar as de tipo III (Renzulli & Reis, 1997).

ENRIQUECIMENTO TIPO II: Nesse tipo de enriquecimento serão oferecidos a todos os alunos métodos e materiais que visem a promoção de pensamentos e sentimentos que irão preparar os alunos para as atividades de tipo III. Aqui são trabalhadas habilidades de como fazer determinadas coisas (Renzulli & Reis, 1997).

ENRIQUECIMENTO TIPO III: O enriquecimento do Tipo III baseia-se nas ideias de um pequeno grupo de filósofos, teóricos e pesquisadores. É composto por atividades que permitam ao indivíduo a investigação que o leve a atuar como profissionais dentro dos assuntos pesquisados (Renzulli & Reis, 1997).

Para participar das atividades do tipo III (RENZULLI & REIS, 1997), as seguintes habilidades são úteis:

- ❖ Formação cognitiva (criatividade; resolução de problemas e tomada de decisão criativa e lógica de pensamento crítico).
- ❖ Formação afetiva (Inteligência Emocional).

- ❖ Aprender a aprender habilidades (ouvir, observar, perceber, tomar notas e traçar, entrevistas e levantamentos, análise e organização de dados).
- ❖ Usando as habilidades de investigação avançada e materiais de referência (preparação para a III investigações tipo; habilidades biblioteca, recursos da comunidade).
- ❖ Para o desenvolvimento de forma escrita, visual e habilidades de comunicação oral, Renzulli (2004) esclarece que:

A essência desse modelo é fornecer uma ampla variedade de experiências de enriquecimento geral (dos tipos I e II no Modelo Triádico de Enriquecimento) a um pool de talentos de alunos com capacidade acima da média e utilizar as formas como os alunos respondem a essas experiências para determinar que alunos e por quais áreas de estudo eles deveriam passar, avançando para as oportunidades de enriquecimento do tipo III (p.87).

Para que seja possível adotar este procedimento, a escola deve se organizar a fim de atender o aluno superdotado. Para Renzulli (2005), a teoria aplicada não tem muito valor se não for compatível com realidades práticas, tais como a forma como as escolas trabalham; as formas de conhecer dos professores; e as práticas.

Segundo Santos e Peripolli (2011, p.14), “os alunos com altas habilidades/superdotação têm direito a currículos enriquecidos e aprofundados de modo suplementar ao currículo regular, conforme as habilidades e aptidões de cada um” e completa que a Resolução nº 4, em seu artigo 7º diz que,

Os alunos com altas habilidades/superdotação terão suas atividades de enriquecimento curricular desenvolvidas no âmbito de escolas públicas de ensino regular em interface com os núcleos de atividades para altas habilidades/superdotação e com as instituições de ensino superior e institutos voltados ao desenvolvimento e promoção da pesquisa, das artes e dos esportes (BRASIL, 2009, p. 2).

Ao ser identificado no contexto escolar, o superdotado, irá necessitar, por parte das pessoas envolvidas, ações que o beneficiem, a fim de atendê-lo nas suas peculiaridades. E dentro das possibilidades de atendimento educacional, proposto e previsto para a escola, deverá fazer parte do trabalho de intervenção, o “Modelo de Enriquecimento Escolar” de Renzulli.

5. referências

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

DELOU, C. M. C. **Sucesso e fracasso escolar de alunos considerados superdotados**: um estudo sobre a trajetória escolar de alunos que receberam atendimento em sala de recursos de escolas da rede pública de ensino. Tese de Doutorado (Educação). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2001.

GREENES, C. Identifying the gifted student in mathematics. **Arithmetic Teacher**, 28, 14-18, 1981.

HEID, M. K. Characteristics and special needs of the gifted student in mathematics. **Mathematics Teacher**, 76, 221-226, 1983.

HOLTON, D. & DANIEL, C. Mathematics. In: MCALPINE, D., MOLTZEN, R. (Eds.) **Gifted and Talented**: New Zealand Perspectives. Palmerston North, New Zealand: ERDC, 1996, pp. 201 – 218.

LUPKOWSKI-SHOPLIK, A. E., SAYLER, M. F., ASSOULINE, S. G. **Mathematics achievement of talented elementary students**: Basic concepts vs. computation. Paper presented at the Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development, The Connie Belin Center for Gifted Education, University of Iowa, Iowa City, 1993, May.

NAGC. **National Association for Gifted Children**. Washington, DC. Disponível em: <<http://www.nagc.org>>. Acesso em 12/03/2013.

OLIVEIRA, C. G. **Altas Habilidades na perspectiva da subjetividade**. Dissertação de Mestrado (Educação). Campo Grande: UFMS, 2007.

PÉREZ, S. G. P. B.; FREITAS, S. N. Estado do Conhecimento na Área de Altas Habilidades/Superdotação no Brasil: Uma Análise das Últimas Décadas. In: **32ª Reunião**

Anual da ANPED, 2009, Caxambu/MG. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Disponível <<http://www.anped.org.br>> Acesso em 10/03/2013.

PLETAN, M. D., ROBINSON, N. M., BERNINGER, V. W., ABBOTT, R. D. Parents' observations of kindergarteners who are advanced in mathematical reasoning. **Journal for the Education of the Gifted**, 1995.

RECH, A. D., FREITAS, S. N. O papel do professor junto ao aluno com altas habilidades. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, n. 25, pp. 59-71, 2005.

RENZULLI, J. S. The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented. **Gifted Child Quarterly**, 20, 303-326, 1976.

RENZULLI, J. S. (Org.) **Systems and models for developing programs for the gifted and talented**. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 1986.

RENZULLI, J. S. En qué consiste lo sobresaliente: un reexamen de la definición de sobresaliente y talentoso, **Dossier**, México, n. 5, 1996.

RENZULLI, J. S. El concepto de los tres anillos de la superdotación: un modelo de desarrollo para una productividad creativa. In: BENITO MATE, Y. **Intervención e investigación psicoeducativas em alumnos superdotados**. 2. ed. Salamanca: Amarú, 2000.

RENZULLI, J. S. O que é esta coisa chamada superdotação, e como a desenvolvemos? Uma retrospectiva de vinte e cinco anos de educação. Tradução de Susana Graciela Pérez Barrera Pérez. **Educação**. Porto Alegre – RS, ano XXVII, n. 1 (52), pp. 75 - 121, jan/abr. 2004.

RENZULLI, J. S., REIS, S. M. **The schoolwide enrichment model**: A how-to guide for educational excellence, Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 1997.

SANTOS. L. C. e PERIPOLLI. A. (2011, p.14) Revista do Difere - ISSN 2179 6505, v. 1, n. 2, dez/2011. Disponível em: <<http://www.artificios.ufpa.br>>. Acesso em 10/03/2013.