



Revista Educação Especial

ISSN: 1808-270X

revistaeducacaoespecial.ufsm@gmail.com

Universidade Federal de Santa Maria

Brasil

Sodré Salgado Gama, Maria Clara

As teorias de Gardner e de Sternberg na Educação de Superdotados

Revista Educação Especial, vol. 27, núm. 50, septiembre-diciembre, 2014, pp. 665-673

Universidade Federal de Santa Maria

Santa Maria, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=313132120009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## As teorias de Gardner e de Sternberg na Educação de Superdotados

*Maria Clara Sodré Salgado Gama\**

### Resumo

O objetivo deste trabalho é propor duas conceituações de inteligência – diferentes porém compatíveis – na fundamentação teórica do trabalho com alunos superdotados. O texto enfatiza a existência de diferentes teóricos que, a partir de pressupostos variados, chegam a concepções diversas sobre inteligência; parte da constatação de grande variedade de conceitos, para chegar às conceituações contemporâneas de Howard Gardner e Robert Sternberg. Segundo Gardner, em sua Teoria das Inteligências Múltiplas, existem pelo menos oito inteligências (linguística, logicomatemática, cinestésica, espacial, musical, interpessoal, intrapessoal e naturalista), que correspondem a diferentes sistemas simbólicos; e segundo Sternberg, em sua Teoria Triárquica de Inteligência, existem três diferentes formas de inteligência (analítica, criativa e prática). Na concepção de Gardner, as inteligências referem-se a diferentes conteúdos da cognição, enquanto que na de Sternberg, o comportamento inteligente se dá através de diferentes processos. Os diferentes processos definidos por Sternberg podem ser aplicados a cada uma das inteligências de Gardner, não só na identificação de alunos superdotados, como também no desenvolvimento de currículos especiais que de fato levem alunos superdotados ao maior desenvolvimento possível de seus potenciais.

Palavras-chave: Inteligência; Superdotação; Currículo.

\* Professora Doutora da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

## Gardner's and Sternberg's Theories of Intelligence Facilitating the Education of Gifted Students

### Abstract

The aim of this paper is to offer a theoretical basis for the education of gifted and talented students. The work emphasizes the existence of specialists who, starting from different points of view, offer different conceptions of intelligence, to reach the views of Howard Gardner and Robert Sternberg. According to Gardner's theory of Multiple Intelligences, there are eight different intelligences (linguistic, logical-mathematical, musical, spatial, naturalistic, kinesthetic, interpersonal and intrapersonal), each corresponding to a different symbolic system. According to Sternberg's Triarchic theory, there are three types of intelligence (creative, analytical and practical). In Gardner's conception, the intelligences correspond to the contents of cognition, whereas in Sternberg, each correspond to the processes of cognition. The paper suggests that Sternberg processes can be applied to each of Gardner's contents, in both the identification of students and the planning of curricula that will cater to the students' individual needs, facilitating the development of their gifts and talents.

**Keywords:** Intelligence; Giftedness; Curriculum.

### Introdução

O interesse pela inteligência humana existe desde os primórdios da história universal: segundo Sternberg e Detterman (1986), Homero, um dos mais antigos escritores gregos, já reconhecia a inteligência como uma entidade, diferente de outras habilidades humanas. Ao longo dos séculos, diferentes pensadores propuseram variadas visões de inteligência e muitos dos elementos que aparecem nas conceituações contemporâneas de inteligência têm suas origens nas visões de pensadores tais como São Tomás de Aquino, Montaigne, Hobbes, Pascal, Descartes, Locke e tantos outros. No século XX, porém, os estudos do cérebro, auxiliados por tecnologia de ponta, vieram acrescentar novas possibilidades na conceituação da inteligência humana.

Em 1921, um periódico americano de psicologia – o *Journal of Educational Psychology* – organizou um simpósio sobre inteligência e sua mensuração. Nele, vários teóricos responderam à pergunta: “*O que é inteligência e de que forma a mesma pode ser avaliada através de testagens em grupo?*”. Teóricos clássicos tais como Thorndike, Terman, Thrustone e outros apresentaram concepções que hoje já estão totalmente incorporadas na literatura clássica sobre a inteligência. Mais de sessenta anos depois, precisamente em 1986, Sternberg e Detterman refizeram a solicitação a vinte novos especialistas. Após a análise das respostas dadas pelos diferentes teóricos, os pesquisadores chegaram à conclusão que, embora tenham apresentado concepções bastante diferentes umas das outras, os especialistas se dividem entre os que consideram a inteligência como localizada no indivíduo, os que a concebem como localizada no mundo exterior (meio-ambiente) e os que sugerem que ela está localizada na interação entre o indivíduo e o meio-ambiente (SODRÉ, 2006).

Um dos especialistas consultados, Ziegler (1986), propôs que a natureza das definições é sempre arbitrária e, por conseguinte, elas não são *certas* ou *erradas*, mas apenas úteis ou inúteis. Com base nesta proposta, sugiro que os educadores procurem identificar, nas diferentes visões de inteligência, aquelas que levam a uma aplicação funcional na prática educativa, ou seja, aquelas que podem ser úteis no planejamento educacional. Neste trabalho, examino as teorias de Gardner e Sternberg, por me parecerem úteis no desenvolvimento de adaptações educacionais para alunos portadores de altas habilidades/superdotação.

### Os conteúdos da inteligência e a Teoria das Inteligências Múltiplas

Howard Gardner, neuropsicólogo da Universidade de Harvard, baseou-se em pesquisas sobre o desenvolvimento cognitivo e a neuropsicologia - que sugerem que as habilidades cognitivas são muito mais diferenciadas e específicas do que se acreditava - para questionar a visão unitária e psicometricista de inteligência que dominou os estudos da primeira metade do século XX. Ele propõe que a inteligência é um potencial biológico e psicológico que se realiza, mais ou menos, de acordo com os estímulos, oportunidades e motivações que o meio-ambiente proporciona. Segundo a Teoria das Inteligências Múltiplas, proposta por ele, todas as pessoas normais são capazes de resolver problemas ou criar produtos em pelo menos oito diferentes e, até certo ponto, independentes áreas intelectuais. Gardner pode ser definido como um autor que considera a inteligência como localizada no indivíduo e na sua interação com o meio-ambiente.

De acordo com a Teoria das Inteligências Múltiplas, não existem habilidades gerais e não parece possível medir a inteligência através de testes de papel e lápis; em sua teoria, Gardner dá grande importância a diferentes atuações valorizadas em culturas variadas e define inteligência como a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam significativos em um ou mais ambientes culturais (SODRÉ, 2006).

A visão de Gardner (1994) surge como alternativa para o conceito de inteligência como uma capacidade inata, geral e única, que permite aos indivíduos um desempenho, maior ou menor, em qualquer área da atuação humana: ele propõe redefinir a inteligência à luz das origens biológicas da habilidade para resolver problemas. Através da avaliação das atuações de diferentes profissionais em culturas diversas, bem como do repertório de habilidades dos seres humanos na busca de soluções para seus problemas, Gardner trabalhou no sentido inverso ao do desenvolvimento das pessoas, retroagindo para eventualmente chegar às habilidades que deram origem a tais realizações. Nas suas pesquisas, Gardner também observou:

- o desenvolvimento de diferentes habilidades em crianças ditas normais e em crianças superdotadas;
- adultos com lesões cerebrais e o fato de que as lesões não causam a perda de intensidade na produção intelectual geral, mas sim a perda de uma ou mais habilidades, sem que outras habilidades sejam afetadas;

- populações ditas excepcionais, tais como os idiots-savants e os autistas, e como os primeiros podem dispor de apenas uma competência, sendo bastante incapazes nas demais funções cerebrais, enquanto que os autistas apresentam certas ausências em suas habilidades intelectuais, mantendo outras habilidades intactas;
- como se deu o desenvolvimento cognitivo através dos milênios.

Psicólogo construtivista muito influenciado por Piaget, Gardner propõe, no entanto, que processos psicológicos independentes são empregados quando o indivíduo lida com sistemas simbólicos diferentes, tais como símbolos linguísticos, símbolos musicais, ou outros, no que diverge de seu colega de Genebra, na medida em que Piaget acreditava que todos os aspectos da simbolização partem de uma mesma função semiótica. Segundo Gardner, uma criança pode ter um desempenho precoce em uma área e estar na média para sua idade, ou mesmo abaixo da média, em outra. Gardner descreve o desenvolvimento cognitivo como uma capacidade cada vez maior de entender e expressar significado em vários sistemas simbólicos utilizados num contexto cultural, e sugere que não há uma ligação necessária entre a capacidade ou estágio de desenvolvimento em uma área de desempenho e capacidades ou estágios em outras áreas ou domínios (MALKUS, FELDMAN & GARDNER, 1988). Os diferentes sistemas simbólicos são, segundo ele, os conteúdos de cada inteligência. No plano psicológico de análise, cada área ou domínio tem seu sistema simbólico próprio; no plano sociológico de estudo, cada domínio se caracteriza pelo desenvolvimento de competências valorizadas em culturas específicas.

Outro ponto importante da concepção de Gardner (1994) é a crença na organização vertical das habilidades humanas. Enquanto que na visão tradicional de inteligência as habilidades humanas são consideradas numa organização horizontal, isto é, tem-se ou não boa memória, por exemplo, na visão de Gardner é possível ter-se memória musical porém não linguística, ou ter-se percepção espacial mas não interpessoal e assim por diante. Para ele, existem formas independentes de percepção, memória e aprendizado, em cada área ou domínio, com possíveis semelhanças entre as áreas, mas não necessariamente uma relação direta. Ou seja, o funcionamento em cada conteúdo da inteligência se dá de uma maneira específica.

Gardner identificou, primeiramente, sete inteligências – linguística, logicomatemática, cinestésica, musical, espacial, interpessoal e intrapessoal. Alguns anos mais tarde, identificou a inteligência naturalista. Ele acredita que as competências intelectuais são relativamente independentes e têm suas origens e limites genéticos próprios e substratos neuroanatômicos específicos; acredita também que cada uma dispõe de processos cognitivos próprios. Para Gardner, os seres humanos dispõem de graus variados de cada uma das inteligências e combinações ou organizações diferentes das mesmas. Gardner ressalta, no entanto, que embora essas inteligências sejam até certo ponto independentes, elas dificilmente funcionam isoladamente. Determinadas ocupações ilustram uma ou outra inteligência, porém na maioria dos casos as ocupações dependem de combinações de várias delas (SODRÉ, 2006).

As inteligências de Gardner, podem ser sintetizadas da seguinte forma:

- inteligência cinestésica: habilidade para resolver problemas ou criar produtos através do uso de parte ou de todo o corpo. Esta inteligência é facilmente identificável em atletas e bailarinos, mas também em todas as ocupações que dependem de coordenação motora fina, tais como as artes plásticas ou a microcirurgia;
- inteligência espacial: capacidade para perceber o mundo visual e espacial de forma precisa; habilidade para manipular formas e objetos mentalmente e, a partir das percepções iniciais, criar tensão, equilíbrio e composição, numa representação visual ou espacial. É a inteligência principal de artistas plásticos, engenheiros e arquitetos;
- inteligência interpessoal: habilidade para entender e responder adequadamente a humores, temperamentos e motivações de outras pessoas; habilidade para perceber intenções e desejos de outros e para reagir apropriadamente a partir dessa percepção. É mais facilmente identificável em líderes, atores, etc.;
- inteligência intrapessoal: habilidade para ter acesso aos próprios sentimentos, sonhos e idéias, para discriminá-los e lançar mão deles na solução de problemas pessoais; habilidade para reconhecer necessidades, desejos e inteligências próprios, para formular uma imagem precisa de si e para usar esta imagem para funcionar de forma efetiva. É talvez a inteligência mais difícil de ser identificada nos outros, uma vez que não implica em comportamentos observáveis;
- inteligência linguística: sensibilidade para os sons, ritmos e significados das palavras, além de uma especial percepção das diferentes funções da linguagem; habilidade para usar a linguagem para convencer, agradar, estimular ou transmitir idéias. É a habilidade exibida em sua maior intensidade pelos grandes poetas;
- inteligência logicomatemática: sensibilidade para padrões, ordem e sistematização; habilidade para explorar relações e categorias através da manipulação de objetos ou símbolos, e para experimentar de forma controlada; capacidade de lidar com séries de raciocínios, de reconhecer problemas e de resolvê-los. É típica de grandes matemáticos, mas também de filósofos, cientistas, etc.;
- inteligência musical: habilidade para apreciar, compor ou reproduzir uma peça musical, para discriminar sons e para perceber temas musicais; sensibilidade para ritmos, texturas e timbre;
- inteligência naturalista: habilidade para reconhecer flora e fauna, para fazer distinções e para agir produtivamente no mundo natural. Esta inteligência caracteriza pessoas como Darwin.

Em sua teoria, Gardner propõe que todos os indivíduos têm, em princípio, a habilidade de questionar e de procurar respostas, usando todas as inteligências, pois possuem, como parte de sua bagagem genética, habilidades básicas em todas as inteligências. O desenvolvimento de cada uma, no entanto, dependerá tanto de fatores genéticos e neurobiológicos quanto de fatores motivacionais e culturais. Gardner

propõe, ainda, que cada inteligência tem sua forma própria de pensamento, ou de processamento de informações, além de seu próprio sistema simbólico. São os sistemas simbólicos que estabelecem o contato entre os aspectos básicos da cognição e a variedade de papéis e funções culturais.

A noção de cultura é básica para a Teoria das Inteligências Múltiplas. Com a sua definição de inteligência como a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que são significativos em um ou mais ambientes culturais, Gardner sugere que alguns talentos só se desenvolvem porque são valorizados pelo ambiente. Cada cultura tem seus próprios sistemas simbólicos – o idioma falado, a música típica, etc – e valoriza determinados talentos; os diferentes sistemas simbólicos devem ser dominados pela maioria dos membros da cultura e, depois, passados para a geração seguinte.

### Os processos da inteligência e a Teoria Triárquica de Inteligência

Segundo a Teoria Triárquica de Inteligência, de Robert Sternberg, a inteligência deveria ser vista como um autogoverno mental. Ele explica isto através de uma analogia entre inteligência, de um lado, e governo, de outro, e propõe que a inteligência oferece meios pelos quais os indivíduos organizam seus pensamentos e ações de forma coerente e apropriada para lidar tanto com as necessidades internas quanto com as demandas do meio ambiente.

Sternberg (1986) acredita que inteligência é um constructo de três partes, correspondentes à capacidade de se relacionar com o meio-ambiente, à capacidade de se relacionar com a experiência individual e à capacidade de processar informações. Como em Gardner, sua teoria propõe que a inteligência está localizada tanto no indivíduo, quanto nas suas interações com o meio-ambiente.

Em sua teoria, Sternberg propõe a existência três sub-teorias. A primeira sub-teoria está relacionada com o mundo interior do indivíduo e com os mecanismos que levam a comportamentos mais ou menos inteligentes. Esta sub-teoria se refere especificamente a três tipos de componentes de processamento de informações: (a) componentes de aquisição de conhecimento; (b) componentes de desempenho, e (c) metacomponentes. Sternberg define componente como sendo um processamento elementar de informações, que opera nas representações internas de objetos ou símbolos. Os componentes desempenham três tipos de funções: os de aquisição de conhecimento são processos usados na aprendizagem de coisas novas; os de desempenho são processos de execução de uma tarefa; e os metacomponentes são processos elevados, usados em planejamento, monitoramento e decisão no desempenho de tarefas.

A segunda sub-teoria se divide em habilidade para lidar com a novidade e habilidade para automatizar as respostas relativas às tarefas ou situações novas. Sternberg enfatiza a relação entre as duas habilidades: quanto mais eficiente o indivíduo é na sua maneira de lidar com as novidades, mais elementos terá a seu dispor para o processamento de dados, e vice-versa. Com relação à sub-teoria de duas facetas, ele propõe que uma tarefa mede “inteligência” na medida em que exige uma ou ambas as habilidades para lidar com situações novas e automatizar o processamento de in-

formações. Segundo ele, a inteligência envolve não apenas a habilidade para aprender e raciocinar a partir de conceitos novos, mas a habilidade para aprender e raciocinar a partir de novos tipos de conceitos; ou seja, não apenas a capacidade de lidar com sistemas conceituais com os quais a pessoa já está familiarizada, mas a capacidade de aprender e de pensar com relação a sistemas conceituais novos, que podem se unir a estruturas de conhecimento pré-existent.

Finalmente, a terceira sub-teoria, chamada de sub-teoria de contexto, está relacionada com o papel do meio-ambiente e com o controle que o indivíduo tem sobre a sua relação com o meio-ambiente, uma vez que a inteligência tem que operar num mundo real, com coisas que são importantes para o indivíduo. Aqui Sternberg define inteligência como adaptação com propósito, transformação e seleção de ambientes do mundo real significativos ou importantes para uma pessoa.

Sternberg acredita que as pessoas inteligentes não têm necessariamente habilidades superiores nas três áreas de sua teoria. Algumas pessoas têm maior facilidade com o controle de seus processos mentais e com os componentes de aquisição de conhecimento. A isto ele chama inteligência analítica. Estas pessoas, geralmente, têm sucesso na vida acadêmica, não somente como alunos, mas também como professores. Outras são mais experimentais, e usam seus processos cognitivos em tarefas ou situações específicas. São os indivíduos que têm habilidade para lidar com novidades e para automatizar o processamento de informações; Sternberg chama a isto inteligência criativa. E, finalmente, outro grupo tem maior facilidade em aplicar os processos de funcionamento intelectual, mediados pela experiência, para funcionar no mundo real. De acordo com Sternberg, esta capacidade, chamada de inteligência prática, leva ao maior sucesso na vida adulta, por incluir habilidades das duas primeiras (não necessariamente em níveis superiores), porém levando à adaptação, transformação e seleção de ambientes (SODRÉ, 2006).

### Conteúdos e processos da inteligência na superdotação

Proponho que a Teoria das Inteligências Múltiplas e a Teoria Triárquica da Inteligência são teorias compatíveis de inteligência: a ideia de que há, pelo menos, oito inteligências, correspondendo a diferentes sistemas simbólicos e a ideia de que há três diferentes formas de pensamento. Na teoria de Gardner, as inteligências correspondem a diferentes conteúdos da cognição (lógica, linguagem, música, estruturas, etc.), enquanto que na de Sternberg, o comportamento inteligente se dá através de diferentes processos (analítico, criativo e prático) cognitivos (SODRÉ, 2006).

Em minha perspectiva, a superdotação em crianças e adolescentes se configura na convergência de três características:

- Precocidade ou talento em alguma(s) das inteligências propostas por Gardner;
- Pensamento divergente – criativo e/ou crítico; e
- Dedicção obstinada a determinadas tarefas, geralmente ligadas à área de precocidade ou talento.



O aluno portador de altas habilidades/superdotação, portanto, tem maior habilidade no que se refere ao *conteúdo* de uma das inteligências definidas por Gardner, quer apresentando grande precocidade em determinado conteúdo, quer demonstrando talento em uma das inteligências ou em uma combinação de inteligências. Porém apenas a habilidade maior em um ou mesmo em vários conteúdos não define a superdotação. Para que ele seja identificado como superdotado, o aluno também deve apresentar, com grande ênfase, a habilidade para empregar pelo menos um dos processos definidos por Sternberg, ou seja, tem que demonstrar o pensamento divergente através da inteligência analítica (pensamento crítico), através da inteligência criativa (pensamento crítico) ou ainda, através da inteligência prática (pensamento crítico e pensamento criativo). Finalmente, ele deve apresentar dedicação obstinada a tarefas relacionadas à sua área de talento.

A identificação de alunos superdotados, a partir de tal perspectiva, permite que sejam programadas atividades educativas que, de fato, levarão os alunos ao grau de especialistas na sua área de talento, seja ela qual for, ao mesmo tempo em que facilitarão o desenvolvimento de formas de pensamento mais complexas que permitirão que os alunos reconceitualizem o conhecimento existente ou criem conhecimento novo.

Passow (1982, in SODRÉ, 2006), um dos maiores especialistas em desenvolvimento de currículos para crianças e jovens superdotados, sugere que o *conteúdo* do currículo deve oferecer oportunidades para:

- A interação com diferentes conceitos, generalizações, princípios e teorias relacionados a questões e problemas significativos.
- A exposição a ideias e teorias conflitantes.
- A aplicação do conhecimento a vários níveis de compreensão.
- A exposição a diversas crenças.
- A compreensão das principais questões não resolvidas em determinadas áreas do saber.
- A apresentação de contribuições originais.
- A aplicação do conhecimento vindo de uma disciplina em novas áreas de estudo.

Ainda, segundo Passow (1982), os *processos* curriculares devem apresentar oportunidades para:

- A exploração de fronteiras do conhecimento.
- A apresentação de respostas variadas para questões e problemas, sem a ameaça de desmerecimento ou de negação de uma resposta, exceto na presença de evidências concretas.

- O desenvolvimento de métodos e habilidades de consenso, compromisso e concepção para a reconciliação de diferenças.
- A compreensão do papel que a percepção desempenha na análise e na interpretação de questões, e no desenvolvimento de um ponto de vista pessoal.

A utilização de um modelo de currículo que seja baseado nas teorias de Gardner e de Sternberg e que respeite as propostas de Passow facilitará a oferta de atividades interessantes, variadas e complexas que atendam às necessidades cognitivas dos alunos superdotados e ofereçam verdadeiras oportunidades de desenvolvimento de seus talentos.

## Referências

- GARDNER, H. **Estruturas da mente**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- MALKUS, U. C.; FELDMAN, D. H.; GARDNER, H. Dimensions of mind in early childhood. In: PELLEGRINI, A. (Org.). **The psychological bases for early education**. Chichester, England: Wiley, 1988, p. 25-38.
- SODRÉ, M. C. **Educação de Superdotados: Teoria e Prática**. São Paulo: EPU, 2006.
- STERNBERG, J. R.; DETTERMAN, D. K. (Orgs.). **What is intelligence?** Contemporary viewpoints on its nature and definitions. Norwood: Ablex Publishing.
- ZIEGLER, E. Intelligence: A developmental approach. In: STERNBERG, J. R.; DETTERMAN, D. K. (Orgs.). **What is intelligence?** Contemporary viewpoints on its nature and definitions. Norwood: Ablex Publishing, 1986, p. 149-154.

## Correspondência

**Maria Clara Sodre Salgado Gama** – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Central de Cursos de Extensão. Rua Marques de São Vicente, CEP: 22451-900, Gávea, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – Brasil.

*E-mail:* clarasodre@terra.com.br

Recebido em 10 de outubro 2013

Aprovado em 11 de junho de 2014

