

# Uma Perspectiva em Avaliação Educacional Baseada na Teoria Triárquica da Inteligência Humana de Robert J. Sternberg

Rosimeri de Oliveira Dias

## RESUMO

Este estudo é uma dissertação, à nível de mestrado, aprovada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em 04/12/98, através da banca: Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Marsyl Bulkool Mettrau (orientadora), Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Rosana Glat e Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Helena Novaes Mira. Esta pesquisa objetiva descrever as contribuições teóricas de Robert J. Sternberg acerca de sua Teoria Triárquica da inteligência humana. Traz à reflexão questões de interesse do cotidiano escolar no que diz respeito à avaliação educacional, valorizando a voz do aluno de classe regular e especial e, portanto, o reconhecimento de seus direitos de cidadania e sentimento de não exclusão no processo acadêmico.

**Palavras-chave:** *Inteligência humana – Educação especial – Portador de altas habilidades – Conhecimento tácito – Teoria triárquica da inteligência humana – Solução de problemas.*

## Introdução

A inteligência de uma pessoa não está determinada somente pela quantidade de coisas que ela tem aprendido, mas sim, e também, pelas suas realizações. Assim, pode ser difícil compreender a inteligência em sua totalidade sem considerar previamente a interação da pessoa com um ou vários meios ambientes e sem levar em consideração a possibilidade de que uma mesma pessoa pode ser inteligente de diferentes maneiras em distintos meios, dependendo das demandas que lhe formulam estes meios. (Sternberg, 1988)

Nesse trabalho decide-se descrever a Teoria Triárquica da Inteligência Humana de Robert J. Sternberg, procurando analisar a questão da inteligência humana, não só pelo viés acadêmico, mas também e, principalmente, pela prática que o cotidiano nos apresenta.

*Rosimeri de  
Oliveira Dias*

*Mestre em Educação,  
Universidade do Estado  
do Rio de Janeiro.*

*Ex-bolsista da Fundação  
CESGRANRIO;  
Coordenadora da  
Pós-Graduação Lato Sensu  
em Psicopedagogia da  
Universidade Veiga  
de Almeida – RJ.*

Quando se pensa no funcionamento da inteligência, circula um conjunto de fatores pessoais e situacionais impossíveis de serem ignorados por investigadores e profissionais. Refletindo sobre essa questão, muitas vezes dificultada por inúmeras variáveis, propõe-se uma nova perspectiva em avaliação educacional, considerando-se que há uma implicação direta entre a compreensão do que seja inteligência e o efeito dessa compreensão na avaliação educacional.

## Objetivo geral da pesquisa

Utilizar as referências teóricas de Sternberg no que se refere a resultados práticos e sociais da inteligência, especialmente aplicados à resolução de problemas novos. Oferecer contribuições ao processo de avaliação educacional e verificar como os alunos sondados solucionam problemas novos.

## Objetivos específicos

- Verificar através do instrumento de sondagem os mecanismos cognitivos e não cognitivos que os alunos investigados utilizam na solução de problemas novos.
- Descrever a Teoria Triárquica da Inteligência Humana de Robert J. Sternberg.
- Identificar, através das respostas dos alunos, as contribuições que eles oferecem para outras perspectivas em avaliação educacional.
- Analisar relações entre as respostas dos alunos sobre soluções de problemas e a proposta de inteligência prática de Robert J. Sternberg.

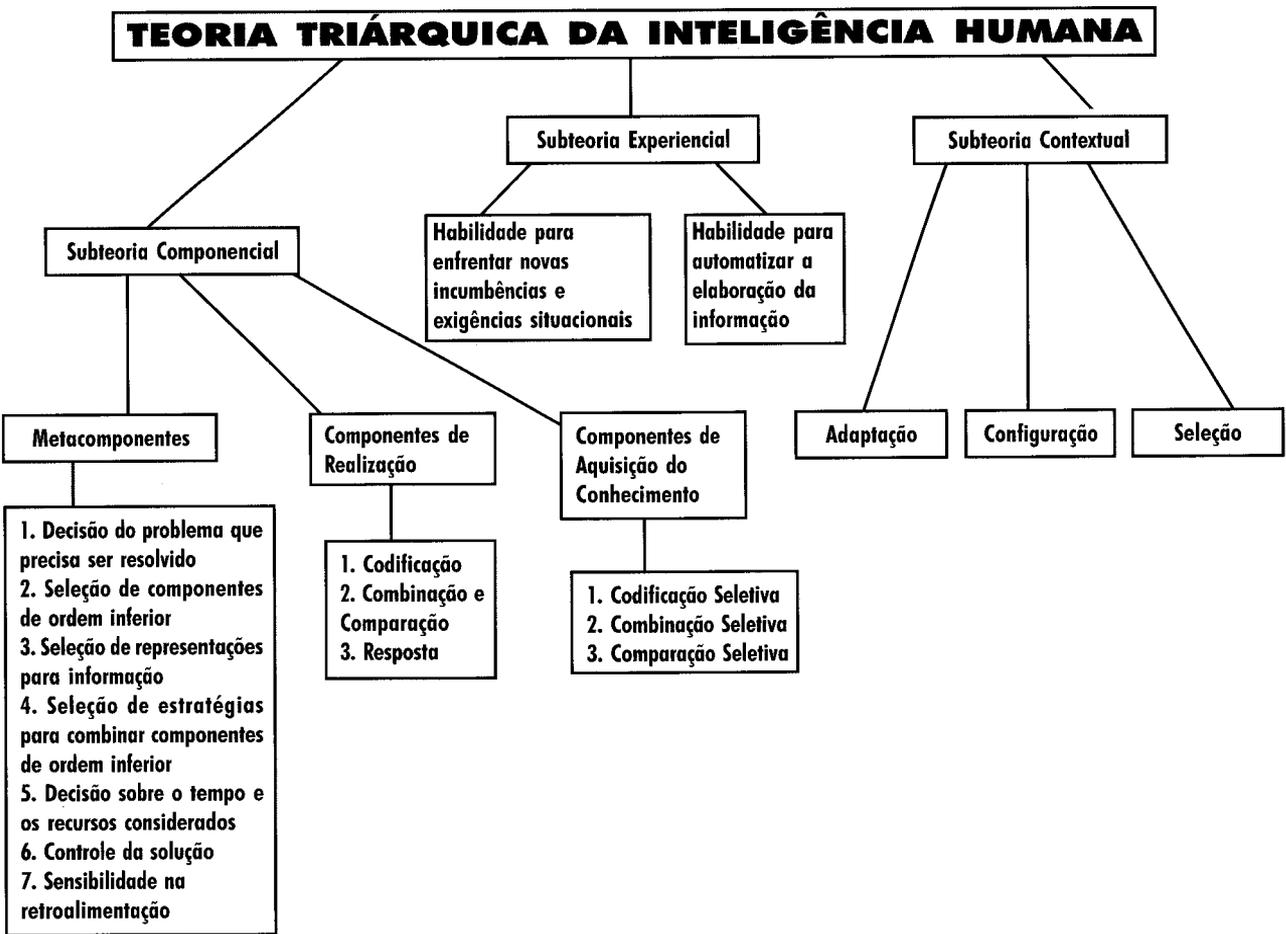
## Fundamentação teórica

A referência teórica desta pesquisa está relacionada diretamente aos estudos desenvolvidos por Robert J. Sternberg e fundamenta-se em sua teoria triárquica da inteligência humana. Tais idéias vêm ampliar a percepção da inteligência humana sob outros diferentes aspectos além dos já reconhecidos até então.

Com essa teoria o conceito de inteligência deixa de visualizar aspectos unilaterais do ser humano e passa a percebê-lo de uma forma mais global e integrada, como é desejável e necessário. A compreensão da inteligência humana, pela teoria triárquica, se faz através de 3 (três) subteorias: **subteoria componencial** (que se refere ao meio interno do indivíduo); **subteoria contextual** (representa o meio externo do indivíduo) e a **subteoria experiencial** (referindo-se tanto ao meio interno como ao externo do ser humano). Essas três subteorias se interrelacionam permitindo a ampliação da percepção e da compreensão da inteligência humana. Apesar de ainda não ser muito conhecida no meio educacional brasileiro, essa teoria permite verificar outros enfoques sobre a inteligência humana e por isto foi escolhida como proposta teórica de apoio a novos estudos.

## Subteoria componencial

A proposta dessa subteoria é especificar os mecanismos mentais que dirigem o funcionamento inteligente e suas relações com o mundo interno do sujeito. De acordo com Sternberg (1990) a **subteoria componencial** explica o componente de ela-



elaboração da informação como a unidade de análise básica. Este componente pretende organizar a informação, internamente, através de seus diferentes componentes, que funcionam interligados entre si, com o meio e com a própria experiência.

Segundo Sternberg (1977, 1980, 1990), componente é o processo elementar de informação que opera sobre representações internas de objetos e símbolos. **Componente está relacionado ao mundo interno do sujeito sendo essencial para o processo de elaboração da informação.**

Os componentes são classificados segundo suas funções e seus níveis de uso, que são os seguintes: *metacomponentes, componentes de realização e componentes de aquisição do conhecimento.* Os metacomponentes são processos executivos de ordem superior<sup>1</sup> empenhados no **planejamento, controle e avaliação da realização.** Os componentes de realização são aqueles **empenhados na execução dos planos organizados pelos metacomponentes.** Os componentes de aquisição de conhecimento são **processos empenhados em apreender informações novas.** Dessa forma, então, metacomponentes, componentes de realização e componentes de aquisição do conhecimento são as partes de um todo representado pelo componente de elaboração da informação, sendo este último a unidade básica da subteoria componencial.

O enfoque da subteoria componencial objetiva clarificar o funcionamento interno do sujeito através dos diferentes componentes enquanto partes essenciais do processo elementar de elaboração da informação, que funciona sobre representações internas de objetos e símbolos. É importante explicar que a perspectiva componencial é insuficiente e deve ser complementada pelas subteorias: contextual e experiencial, que através de suas interações permitem ao sujeito entender a novidade (o novo) e automatizar a realização desse novo buscando um funcionamento, com êxito, no meio sociocultural em que se vive.

### **Algumas relações entre componentes e aspectos da inteligência humana**

No cotidiano de nossas vidas pode-se perceber que há pessoas que são muito boas em um aspecto do funcionamento intelectual, porém não tão boas em outros. Uma pessoa habilidosa na escrita, por exemplo, pode apresentar dificuldades com os números e vice-versa; um talentoso artista plástico pode ter dificuldades em matemática, etc. Através da perspectiva componencial, pode-se explicar essas discrepâncias de duas maneiras: em primeiro lugar, podem ser explicadas devido a uma inadequada execução ou inadequada retroalimentação dos componentes. Em segundo lugar, podem ser explicadas pela dificuldade em atuar sobre algu-

<sup>1</sup> Ordem superior está relacionada com os mecanismos internos de planejamento, controle e a tomada de decisão na realização da tarefa; ou seja, são os mecanismos internos que traduzem uma entrada sensorial em uma representação conceitual; transformam uma representação conceitual em outra, ou ainda, traduzem essa representação em um conceito ou rendimento motor. De acordo com o autor, se dará num nível superior sendo possível no começo das operações formais (segundo Piaget).

mas formas específicas de representações. Um determinado componente pode resolver com êxito uma forma de representação porém não outras (Sternberg, 1990). Ou seja, cada componente corresponde a um tipo de resolução de formas diferentes de representações.

*"A rapidez e a exatidão (ou qualidade) da realização inteligente podem estar relacionados positivamente, negativamente ou não estar correlacionados".* Novas descobertas acontecem na relação entre velocidade e exatidão do comportamento inteligente. Os resultados mostram que essas descobertas não possuem uma única relação (Hunt et al., 1975; Mulholland, Pellegrino & Glaser, 1980; Sternberg, 1977, in: Sternberg, 1990). O autor desmistifica a relação tempo entre elaboração x exatidão na realização do problema, mostrando a necessidade de aceitar e respeitar o ritmo de cada um. *Tão importante como saber o que estão fazendo os indivíduos é saber por que estão fazendo.*

*A inteligência pode possuir distintos significados em diferentes culturas (Sternberg, 1990).* É importante perceber que os componentes e seus usos também variam de uma cultura para outra e que os tipos de atividades situacionais que podem medir, com êxito, as habilidades componenciais também podem variar de uma cultura para outra. Ou seja, existe a necessidade de considerar os aspectos sociais e culturais de cada meio e a forma como as pessoas se relacionam com estes aspectos através de seus diferentes componentes.

## Subteoria Experiencial

Ao longo da vida o sujeito vai encontrando uma série de novas tarefas que vão exigindo a aplicação dos diferentes componentes. As tarefas que inicialmente são novas com o passar do tempo vão sendo conhecidas e terminam por serem automatizadas. Na subteoria experiencial, (*ibid.*) entende que existem duas habilidades no funcionamento do ser humano:

- 1 - *Habilidade para enfrentar novas incumbências e exigências situacionais;*
- 2 - *Habilidade para automatizar a elaboração da informação.*

O autor aponta que a melhor maneira de medir a inteligência seria diante de exercícios novos, formatados no sentido de requerer formas de elaboração da informação que se encontrem fora da experiência usual das pessoas, ou seja, oferecendo situações desconhecidas.

Na compreensão de um problema o aspecto do novo ou da novidade se refere a intervenção que estes causam no entendimento da tarefa e como o sujeito a enfrentará. Uma vez entendida a tarefa, atuar sobre ela pode ser ou não um estimulante desafio. Isso é muito importante como contribuição para o sistema educacional. Quer dizer, portanto, que nem tudo que não é realizado deixa de sê-lo por não compreensão; algumas situações podem deixar de ser realizadas (respondidas) **por não serem um desafio estimulante.**

Dessa forma (*ibid.*) propõe que a inteligência de uma pessoa é melhor verificada diante de situações inéditas e que desafiem

a sua habilidade para realizá-la no meio social em que vive. Ainda assim, é importante ter em mente que: situações que são consideradas novas para determinadas pessoas não são para outras, assim como tarefas que são consideradas novas para algumas pessoas não são para outras. Por isso, uma determinada tarefa ou situação não medirá, necessariamente, a inteligência de modo idêntico para todas as pessoas. Esta afirmação ajuda a compreender porque os testes estão cada vez mais em desuso quando vistos como medida de inteligência.

Para uma grande maioria das tarefas, a habilidade de enfrentar qualquer novidade e a automatização da elaboração da informação pode surgir ao longo da continuidade da experiência. Ao delinear-se uma tarefa ou tipo de situação entra em funcionamento a *habilidade de enfrentar a novidade*, ou seja, o primeiro contato com a situação. A pessoa mais inteligente poderá solucionar mais rápida e completamente as novas exigências que se apresentam (*ibid.*).

## Subteoria Contextual

O objetivo da subteoria contextual é verificar o funcionamento da inteligência em situações da realidade cotidiana. É ordenar de que maneira a execução cognitiva influencia tais questões do dia-a-dia, como por exemplo: nas distrações, nos contrastos, nas tensões etc. (*ibid.*) inclui um marco contextual para compreender a inteligência humana que se justifica a partir de três razões importantes oferecidas: uma saída da perspectiva quantitativa de compreensão da inteligência, o enfoque contextual e a presença do enfoque contextual como uma perspectiva de verificar a con-

fusão do prognóstico quantitativo que ainda predomina sobre a inteligência.

Sternberg (*ibid.*), primeiramente esclarece que essa perspectiva oferece uma saída da viciosa circularidade com que se tem enfrentado grande parte da investigação da inteligência humana somente através dos aspectos quantificáveis, identificando, predominantemente, questões cognitivas dos sujeitos. Em segundo lugar, o enfoque contextual oferece uma perspectiva não frequentemente abordada. Contemporaneamente tais estudos enfatizam as relações com os componentes internos do sujeito. Essas análises internas elucidativas dos processos cognitivos e das estruturas contribuem para a existência do comportamento inteligente no contexto. A última razão apresentada está relacionada à confusão do prognóstico que ainda predomina sobre a inteligência; tal prognóstico tem sua origem nos testes de inteligência, quando foram considerados como os melhores indicadores de resultados de medida da inteligência humana, quando relacionados com os comportamentos inteligentes apresentados no mundo real. Através desses três aspectos ressaltados, o autor mostra a necessidade de estudar a inteligência humana por meio de uma estreita relação com o comportamento que o sujeito apresenta em seu contexto real, destacando que a subteoria contextual se ocupa com a atividade mental que contribui para uma boa relação com o contexto.

Importante levar em consideração que as três subteorias (contextual, componencial e experiencial) abordam funcionamentos mentais no que se refere ao uso da inteligência. A subteoria contextual se preocupa

com os elementos mentais que intervêm no êxito ou no fracasso cotidiano envolvendo a habilidade de ter êxito no contexto. Não o êxito por si só, o qual pode ser influenciado por muitas variáveis, entre as quais a riqueza ou a pobreza, mas, sim, o êxito configurado pela habilidade intelectual (*ibid.*).

Diante do estudo das subteorias da teoria triárquica torna-se importante ressaltar que a estrutura desta teoria é hierárquica, ou seja, ela se subdivide em três subteorias que, por sua vez, se dividem em grupos, sucessivamente, menores de outras subteorias. Enquanto uma teoria, que se preocupa com o funcionamento mental, deve-se ressaltar que é considerado hierárquico o esquema de sua estrutura e não a mente do sujeito.

Nota-se assim, a importância que esta teoria oferece ao explicar, em um único modelo, o que num passado recente tem sido descrito em múltiplas teorias consideradas conflitivas, às vezes, entre si. A busca do autor passa pela compreensão da inteligência de uma forma ampla e global e isto interessa e agrada muito, uma vez que a proposta desta pesquisa é oferecer uma reflexão qualitativa no aspecto da avaliação educacional, através das respostas obtidas junto aos alunos aqui sondados. O aspecto global que persiste na percepção da inteligência humana influenciou, significativamente, a escolha e utilização desta teoria para a pesquisa aqui apresentada, pois inova as concepções de inteligência até o presente momento apresentadas, proporcionando uma reflexão integral acerca do funcionamento inteligente e favorecendo a percepção do sujeito como um todo tal qual se deseja e se acredita.

## A importância da inteligência prática e do conhecimento tácito para a solução de problemas

Neisser (*Resnick, 1976*) foi um dos primeiros psicólogos a estabelecer a distinção entre inteligência prática e acadêmica. A tabela 1 ilustra tais diferenças entre ambas as modalidades de inteligência, demonstrando a distinção entre conhecimentos acadêmicos e práticos.

As diferenças entre estes dois tipos de situações-problema poderiam, então, ser assim resumidas: problemas ou tarefas práticas são caracterizados, entre outros aspectos, por uma ausência aparente de informações necessárias para uma solução e por ter relevância em relação às experiências cotidianas. Problemas ou tarefas acadêmicas são caracterizados pela presença de todas as fontes ou informações necessárias para resolvê-lo. Além disso algumas tarefas acadêmicas não são, tipicamente, relacionadas às experiências usuais do sujeito, dificultando sua boa resposta ou êxito. Dessa forma, o conhecimento que o sujeito carrega consigo (cultural/social/histórico) é mais relevante para as soluções de tarefas práticas do que para as soluções de tarefas acadêmicas na maioria das vezes. Diante destas diferenças, as respostas ou resultados nos testes de habilidade cognitiva tradicional utilizados para prognosticar o desempenho poderia ser duvidoso.

Um sujeito inteligente academicamente está caracterizado pela sua capacidade de fácil absorção de conhecimento acadêmico; conhecimento mostrado pelos testes de inteligência e nos testes de aptidão for-

**Tabela 1: Diferenças entre conhecimentos acadêmico e prático**

INTELIGÊNCIA ACADÊMICA	INTELIGÊNCIA PRÁTICA
• Formulado por outros	• não formulado ou com necessidade de formulação ainda
• freqüentemente de pouco ou nenhum interesse intrínseco	• de interesse pessoal, usualmente
• tendo todas as informações disponíveis necessárias desde o início do processo	• deficiência ou falta de informações necessárias para a solução
• desvinculado de uma experiência habitual do indivíduo	• relacionado às experiências cotidianas
• geralmente são bem definidos	• definido precariamente, isto é, com poucos dados
• tem uma resposta mais correta	• caracterizado por soluções múltiplas
• Freqüentemente tem ou é solicitado um só método de obter a solução correta	• Caracterizado por inúmeros métodos para buscar uma solução do problema

mal. Em contrapartida um sujeito inteligente na vida prática expressa a sua capacidade de fácil absorção via observação do cotidiano e uso do conhecimento tácito.

O conhecimento tácito se refere ao conhecimento de ação orientada (e absorvido) diretamente sem ajuda de terceiros que auxiliam os sujeitos a atingirem objetivos que eles pessoalmente valorizam. (Sternberg, 1995) A distinção entre tipos de inteligência acadêmica e prática está relacionada à distinção entre dois tipos de conhecimento: acadêmico e tácito, respectivamente.

Como conseqüência, cotidianamente, identificam-se pessoas que são bem-sucedidas na escola mas não apresentam bom desempenho em suas vidas ou, contraria-

mente, que falham na escola, mas possuem êxito em sua vida cotidiana. Pesquisadores (Neisser, 1976; Carraher, 1989; Scribner, 1981, entre outros, apud Sternberg & Wagner, 1995) sugerem que o sucesso diferenciado em termos acadêmico e prático reflete, em parte, as diferentes exigências solicitadas nesses dois aspectos das capacidades intelectuais para o sucesso nessas duas áreas: acadêmica e prática.

Sternberg (Sternberg & Wagner, 1995) acrescenta o aspecto processual do conhecimento tácito relacionando-o intimamente à ação, tomando a forma de "como saber" em vez de "saber o quê". O conhecimento processual (como saber) é contrastado com o conhecimento declarativo (saber o quê). Este conhecimento processual é representado consi-

derando a sucessão dos passos representados por pares que se complementam para a solução de uma forma geral.

Sternberg (Sternberg & Wagner, 1995) esclarece ainda que muito do conhecimento tácito investigado converge para a intenção de adquirir uma forma completa mais complexa para regras diferenciadas de acordo com o meio e os objetivos em situações particulares.

Importante enfatizar três características do conhecimento tácito: sua estrutura processual; seu alto proveito; e baixo auxílio ambiental para sua aquisição (conhecimento natural). Lembrar, ainda, a definição de inteligência prática: realização e funcionamento com êxito de tarefas do mundo real. Através destas três características do conhecimento tácito percebe-se a estreita relação entre esse conhecimento e a inteligência prática revelando sua função útil e relevante na busca da realização das tarefas/problemas do cotidiano.

A importância desse conhecimento para a avaliação no sistema educacional é demonstrável através da conscientização dos professores acerca do seguinte fato: nem sempre o aluno expressa todo o seu pensamento através da linguagem, além de que, muitas vezes, atitudes rígidas e testes ou provas preestabelecidas dificultam o desenvolvimento integral desse aluno.

Dessa forma, uma ampla discussão acerca de outros tipos de conhecimentos - e não somente aqueles acadêmicos - deve ser oportunizada ao aluno para a expressão de toda sua potencialidade e a busca constante da conscientização de seu processo de

pensamento, no qual ele e o professor possam identificar e perceber o *como saber* e não somente o *que saber*, permanecendo em constante busca de descobertas, informações novas e diferentes soluções para os problemas e tarefas. Identifica-se como importante, para o processo de desenvolvimento do aluno, o conhecimento pelo professor acerca destes processos e sobre os diferentes conhecimentos.

Com efeito, no cotidiano escolar encontra-se uma série de problemas a serem resolvidos diariamente. Para tal, necessitamos proceder de forma ordenada. Após a identificação dos passos ou necessidades utilizados na solução de problemas, torna-se importante ressaltar os mecanismos de pensamento que auxiliam na solução desses problemas. Recorre-se à teoria triárquica. Primeiramente, é necessário que se tenha bem nítido qual o problema a ser resolvido; em seguida selecionam-se as informações relevantes e as estratégias de combinação destas informações. Fazem-se trocas com o meio externo para se *retroalimentar* com as informações advindas desse meio externo; isto é, fazer uso dos metacomponentes enquanto processos de execução empenhados no planejamento, no controle e na avaliação da realização em busca da solução de um problema. Ainda assim toda esta ordenação não é suficiente para se chegar à solução. É necessário imaginação. Einstein, Freud, Galileu e outros descobridores fizeram uso de muita imaginação em suas tarefas ou problemas. **A lógica de suas investigações foi construída mentalmente.** Ela não é identificada como os dados da realidade. Esta lógica que, invisivelmente, comanda a solução do problema pode indagar da seguinte

maneira: quando será que o problema estará resolvido? Que estratégias utilizar? Que informações deverão ser retroalimentadas através do meio externo? É aqui que se encontrarão as pistas para o uso da imaginação criadora. Ou seja, através da ordenação.

Quando tem um problema a ser resolvido, o ser humano pensa em sua finalidade prática sondando a essência deste problema. O homem investe sua energia, bem como emoções e conhecimentos, atuando com sua ação simbólica: indagando, ordenando-a, configurando-a, dominando-a, organizando-se interiormente; vindo a se conhecer e a conhecer melhor este problema, amplia sua consciência nesse processo dinâmico podendo, assim, criar e recriar suas potencialidades e resolver com êxito e de forma imaginativa seu problema. Com a imaginação cria-se uma perspectiva para solução de problemas.

## Metodologia

### População-alvo

A definição da população estudada neste trabalho baseou-se em alguns parâmetros significativos para a proposta da pesquisa. Foi formada por 20 (vinte) alunos do ensino fundamental do município do Rio de Janeiro. Optou-se pela 7ª série, por ser esta a série que abrange uma modalidade de atendimento especial voltada para alunos com indicadores de altas habilidades, nos seguintes colégios: Escola Municipal Diler-

mando Cruz e Colégio Princesa Isabel (Rede Particular de Ensino). Fazendo assim, a investigação com alunos da mesma faixa etária (em torno de 13 anos) de escolas regulares, que recebem uma modalidade de atendimento especial<sup>2</sup>, e alunos que não recebem o atendimento especial, havendo, portanto, dois grupos de estudo: um pertencente à educação regular e outro pertencente à educação especial (todos com atendimento).

Na escola particular a modalidade de atendimento especial oferecida ao portador de altas habilidades é o programa de enriquecimento. De acordo com o MEC (1995) essa modalidade de atendimento consiste na *promoção de experiências variadas de estimulação, com vistas a um maior desenvolvimento das habilidades e interesses dos portadores de altas habilidades/superdotados*. A modalidade de atendimento especial oferecida pela escola pública selecionada é a sala de recursos; *trata-se de um local especial, com professor especializado e com programa de atividades específicas, que tem por objetivo o aprofundamento e o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, e a criação de oportunidades para trabalhos independentes e para investigação nas áreas das habilidades e talentos*.

### Coleta de dados

Com base na intensa revisão de literatura de Sternberg, construiu-se o questionário

---

<sup>2</sup> Segundo o Ministério de Educação e Desporto na sua Política de Educação Especial (1994), modalidade de atendimento educacional são alternativas de procedimentos didáticos específicos e adequados às necessidades educativas do alunado da educação especial e que implicam espaços físicos, recursos humanos e materiais diferenciados. Das alternativas específicas para o atendimento ao portador de altas habilidades, acrescenta-se: programas de enriquecimento, programas de aceleração, programas de atividades especiais, programas de agrupamento especial, programas de atendimento específico para o desenvolvimento de talentos, programas de atendimento interescolar, programas de aprendizagem diferenciada, programas de orientação individual ou grupal, entre outros.

de opinião e resolveu-se investigar junto a alunos do ensino fundamental, da 7ª série, como eles (os alunos) resolvem problemas novos. Não se deteve em nenhuma solução de problema específico, mas sim em que mecanismos (cognitivos<sup>3</sup> ou não) eles utilizam em qualquer tipo de solução de problema.

Optou-se por um questionário de opinião de forma a facilitar a captação dos pontos de vista dos alunos no que se refere à solução de problemas novos e, também nas contribuições apresentadas por esses alunos para uma modalidade de avaliação mais abrangente, que não se limitasse somente ao aspecto acadêmico.

A aplicação do questionário de opinião aconteceu em momentos distintos, devido à distância entre os colégios. Os questionários foram distribuídos pela própria pesquisadora dentro do espaço específico de cada grupo – sala de aula ou local do atendimento especial. No momento da aplicação do instrumento, o diálogo foi intermediado com esclarecimentos de dúvidas surgidas. Em seguida, foi solicitado que todos preenchessem o instrumento, procurando se assegurar de que o faziam da forma mais completa possível.

Teve-se o cuidado para realmente obter dos alunos a resposta que demonstrasse a certeza deles no que se refere à solução de problemas novos. Foi então solicitado ao aluno que na segunda questão respondesse: como conseguiu resolver seu problema/tarefa? Ou seja, através de uma relação

temporal buscou identificar a continuidade dos mecanismos utilizados pelos alunos.

Finalmente, e com o intuito de escutar os alunos sobre avaliação educacional, já pensando-se numa perspectiva mais abrangente, foi solicitado que o aluno desse sugestões para avaliar, além das notas de provas e trabalhos escritos.

### Método

A Análise de Conteúdos diz respeito à descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além do que está dito, descrito ou comunicado. Estimula o pesquisador na busca do que está latente, subentendido, implícito na mensagem do pesquisado, proporcionando ao primeiro uma tarefa de inferências no discurso, capaz de produzir e dar “asas à imaginação”, fazendo da análise a justificativa para as interpretações da mensagem e criação acerca das interpretações.

## Análise dos Dados

### Categorias

No que se refere à solução de problemas novos, as categorias organizadas no percurso da pesquisa são as seguintes:

- a novidade assusta
- pensar: mecanismo cognitivo
- pesquisa como uma análise no processo de solução de problemas
- busca de auxílio de pessoas mais experientes

A categoria abordada neste primeiro momento, **a novidade assusta**, apresen-

<sup>3</sup> Cognitivo na Teoria Triárquica localiza-se na Subteoria Componencial, ou seja, nos componentes executivos. Como por exemplo: metacomponente, componentes de aquisição e componentes de realização, como descritos anteriormente

ta duas abordagens temáticas principais que remetem a esta idéia comum: **A gerência da novidade** e **O uso da imaginação na busca da solução**.

A partir dos itens das respostas obtidas identificam-se elementos apresentados pelos alunos como indicadores da necessidade de esclarecimento acerca do problema ou tarefa antes de solucioná-lo buscando administrar a novidade. Nem todos os processos de solução de problemas se realizam de maneira homogênea. Nesse caso, surge a necessidade de uma avaliação intensa e contínua dos sujeitos envolvidos para procurar identificar o nível de compreensão, a abrangência do problema, a internalização da tarefa para em seguida selecionar estratégias e solucioná-lo. Os sujeitos apresentam níveis de compreensão diferentes. Surge, então, a experiência validando e amparando no momento de esclarecimento para a solução de um problema ou tarefa, sem contudo dispor somente desse referencial operativo. **A gerência da novidade** decorre, entre outras possibilidades, da pouca experiência apresentada pelos alunos devido à idade dos mesmos, ficando explícita a busca do esclarecimento de tal situação ou problema para a solução do mesmo.

Ao dar a resposta: procuro saber mais sobre o assunto para me informar e falar depois sobre uma coisa que eu já conhe-

ço, o indivíduo se vê diante da descoberta de que o novo assusta e torna-se necessário falar e buscar algo que é conhecido. Essa identificação e sua respectiva carga de motivação devem ser consideradas como catalizadores das questões acadêmicas<sup>4</sup> vivenciadas nas escolas, onde o indivíduo é mobilizado, quase sempre, somente, a exercitar questões, predominantemente acadêmicas, que são muito diferenciadas das questões de ordem prática<sup>5</sup>.

**Gerência da novidade** compreende a capacidade do indivíduo em elaborar e administrar a novidade no momento de resolver qualquer problema novo, de forma a conseguir êxito em tal solução. Esta gerência constitui um nível essencial para o bom desempenho e pressupõe o domínio do nível seguinte: **o uso da imaginação na busca da solução**. O sujeito não somente quer reconhecer e identificar completamente o problema para que esse deixe de ser novo, como percebe que esse conhecimento não se limita a si mesmo, pois existe ainda a necessidade da continuidade de investimentos internos para conseguir a solução excelente e o êxito completo em sua realização. Pressupõe-se que o sujeito busque uma nova estruturação em seu pensamento, onde sua consciência acerca da solução aconteça de forma mais significativa e clara favorecendo o uso de sua imaginação através da administração e da **gerência da novidade**.

O que se pode entender pela expressão: " *fingindo que sabia do que estava acon-*

<sup>4</sup> Cabe aqui ressaltar que os problemas acadêmicos são caracterizados pela presença de todas as informações necessárias para resolvê-lo. Além disso, problemas acadêmicos não são tipicamente relacionados às experiências comuns do indivíduo.

<sup>5</sup> Os problemas práticos são caracterizados por, entre outros aspectos, uma ausência aparente de informações necessárias para uma solução e por relevância às experiências cotidianas.

tecendo" dita por um aluno? A idéia de imaginação, ou seja, há situações em que a aplicação do uso da imaginação favorece resolver o problema da melhor maneira possível. O uso da imaginação na solução de problemas auxilia na simulação do real antes que este real aconteça, possibilitando através do pensamento antecipar uma determinada resolução. Contudo, esse enfoque não pode ser entendido como externo, pois o que realmente acontece é manifestado internamente sendo um procedimento do próprio sujeito, que faz uso não somente da observação, mas interage com sua própria imaginação para conseguir êxito na resolução pretendida. Parecem surgir dois caminhos: um que decorre da experiência como fundamental para a solução do problema ou tarefa e onde o sujeito só vê a possibilidade da solução da questão, e outro onde o sujeito interage com determinadas idéias pré-concebidas ou criadas no momento e vai em busca de processos internos, refletindo e trocando consigo mesmo até o encontro de soluções que o levem ao êxito. Os dois caminhos apontam para a inclusão dos domínios da experiência e da imaginação na busca de um funcionamento com êxito de tarefas ou problemas, tentando alcançar a melhor solução. A experiência se apresenta como facilitadora na solução de um problema. Sternberg (1990) aponta a habilidade de enfrentar tarefas novas como uma forma de identificar a pessoa mais inteligente, fazendo uso de mecanismos internos para resolver determinados problemas ou tarefas desconhecidos. Cabe aqui realçar que estes me-

canismos internos (imaginação) são fundamentais para a descoberta de saídas inusitadas e desconhecidas.

A idéia de imaginação criativa está vinculada às diferentes especificidades de cada problema para se adequar ao caráter do problema ou tarefa. A imaginação está vinculada a um fazer específico concreto. Ela só existe se estiver associada a um pensar sobre algo concreto. Ao contrário, seria um *divagar descompromissado*, sem rumo e sem finalidades, não contendo propostas de transformação interior e exterior da experiência (Ostrower, 1996). A presença das duas categorias: a gerência da novidade e o uso da imaginação na busca da solução, decorrem da própria necessidade de conseguir êxito, implícito nas variadas leituras das respostas dos alunos.

Os alunos que freqüentam o Programa de Enriquecimento que utiliza como fio condutor uma metodologia específica, voltada para o desenvolvimento do pensamento, demonstram que este raciocínio está vinculado ao que eles vêm vivenciando no Projeto Destaque<sup>6</sup>, ou seja, a possibilidade de aprender a pensar e utilizar esse processo de pensamento na solução de tarefas ou problemas.

A experiência e a imaginação passam a ser compreendidas e mediadas pelo processo de pensamento. Todas essas dimensões são distintas, porém vinculadas à individualidade de cada um. Qualquer uma delas interfere e acaba por atuar como fonte de estimulação para as demais. A experiência não pode ser considerada a

<sup>6</sup> Desenvolvido de 1988 à 1999 no Colégio Princesa Isabel, na zona sul do Rio de Janeiro, coordenado pela Dr.<sup>a</sup> Marsyl Bulkool Mettrau, se desenvolve como proposta de atendimento a alunos com destaques acadêmicos e também como campo de pesquisa científica com fins de registro, documentação e divulgação de dados referentes à formação do indivíduo portador de altas habilidades.

melhor forma de resolver um problema dissociando de outras dimensões também significativas. Talvez o ganho maior dessa categoria, agora analisada, esteja na associação entre imaginação, pensamento e experiência, descaracterizando a potencialização meramente experiencial e cognitiva para a solução de tarefas ou problemas, e sim, investindo na inter-relação harmônica desses mesmos níveis mais a imaginação.

A categoria, pensar: mecanismo cognitivo, foi percebida no contexto da descoberta da experiência e da dimensão imaginativa do pensamento.

Como a dimensão do pensamento tem sido desvalorizada por desconhecimento e, constantemente, dissociada das atividades acadêmicas, houve uma inexpressiva representatividade desta categoria. Contudo, na primeira categoria: o novo assusta, pode-se identificar que a possibilidade de elaboração do pensamento também está associada à experiência e à imaginação que é reforçado na categoria pensar.

O pensar como forte elemento para o êxito da solução do problema decorre do caráter de busca da reflexão, do uso de questionar-se acerca das possibilidades que estão implícitas no próprio problema e serão expressas através do pensamento de cada sujeito.

*Para De Bono (1995) pensar é uma combinação do que a mente já faz e do que a levamos a fazer de forma consciente e atenta, ou ainda: tal como acontece com um*

sistema auto-organizado, a mente também permite que a informação se organize em padrões de rotina. Portanto, a mente tem um comportamento natural próprio. Contudo, podemos intervir de modo que este comportamento natural seja usado de modo mais eficaz para servir ao nosso propósito. Pode-se desenvolver instrumentos e estruturas orientadoras da atenção. A par disso, através do uso constante, podemos tentar criar padrões de rotina que sejam mais eficazes do que os naturais.

Apresenta-se a categoria Pesquisa como processo da solução de problemas para a fundamentação e compreensão de como os alunos sondados solucionam problemas novos. No caso específico da resolução de problemas os alunos comunicaram através das respostas que utilizam a pesquisa para solucionar problemas novos, acrescentando ainda que esta contribui para a aprendizagem. A pesquisa como opção e sugestão dos alunos é apontada ainda como uma estratégia para esclarecimento acerca do problema.

O entendimento e as respostas apresentadas sobre pesquisa pelos alunos são válidos também para uma prática pedagógica de qualidade. Pesquisar inclui: pensar, experienciar, lidar com a novidade e imaginar. As respostas indicam no sentido do desafio de desvendar o desconhecido e de levantar hipóteses acerca de determinado problema onde há um conjunto de fatores que precisam ser avaliados pelo sujeito para que possam alcançar a realização, com êxito, em sua investigação e chegar a um bom desempenho nas soluções de problemas propostos.

A categoria "Buscar auxílio de pessoas mais experientes", obtida através das respostas dos alunos, demonstra que o pensar em suas respostas indo em busca de auxílio decorre do reconhecimento de sua imaturidade ou pouca experiência para respostas mais precisas. Nota-se, ainda, outro elemento fundamental na construção desta categoria, qual seja a valorização das trocas de informações entre o aluno e pessoas mais experientes por ele procuradas.

A avaliação do processo de resolução dos problemas pode ser transportada para as relações de aprendizagem que permeiam os processos educacionais e pode ser ainda entendido como a idéia de que o aluno é muito mais do que um sujeito apto a responder mecanicamente aos problemas ou tarefas. Ele é co-participante no seu processo de desenvolvimento e responsável pelas soluções buscadas e encontradas. Um elemento essencial que se destaca nesta categoria é a possibilidade de ter consciência das potencialidades dos alunos e das necessidades de trocas que estes exigem para a sua melhor produção, tanto acadêmica quanto social, afetiva, prática, artística e outras. Isto ressalta que o professor deveria ter maior consciência acerca da importância destas interações, considerando-as no percurso da realização de seu trabalho.

A idéia de troca na solução de um problema tende a produzir resultados acadêmicos positivos e ótimos. O que se pode acrescentar é a transcendência do convívio acadêmico, que se baseia, apenas, no dar e receber informações/conteúdo, para uma efetiva valorização das potencialidades de

cada aluno e o reconhecimento, por parte do professor, de que o aluno pensa, reflete, possui desejos e opiniões. Seu papel deveria ser o incentivo às inúmeras conquistas de cada um, contribuindo, assim, para o percurso de construção da sua experiência enquanto cidadão, o qual não se limita às questões acadêmicas tão somente.

Importante ressaltar que o processo de solução de problemas através da experiência, da forma de enfrentar a novidade, do ato de pensar sobre o problema ou tarefa, da pesquisa e das trocas favorecidas com outras pessoas mais experientes constitui um meio de superação das próprias dificuldades dos alunos e de seus mecanismos utilizados para solucionar qualquer problema. A solução de problemas é uma habilidade cognitiva que caracteriza uma das atividades humanas mais inteligentes. Dessa forma, os alunos desenvolvem suas capacidades para solucionar problemas, baseados em processos cognitivos e também outras organizações mentais. *Além das informações armazenadas na memória, existem estruturas de conhecimento, crenças, valores que são conectados com as experiências e no modo como solucionamos os problemas, que podem também buscar na imaginação saídas novas para problemas já conhecidos ou não (Glaser & Chi, 1992).*

Ao analisar o conjunto dos elementos citados é possível identificar que os alunos valorizam tanto o aspecto acadêmico como os não acadêmicos, mostrando a importância de duas abordagens citadas anteriormente no trabalho: inteligência acadêmica e inteligência prática para a solução de problemas.

## **Uma modalidade mais abrangente de avaliação educacional: contribuições dos alunos**

As sugestões dadas pelos alunos podem ser subdivididas em dois aspectos principais. No primeiro considera-se, apenas, as experiências já conhecidas no contexto escolar. No segundo verifica-se uma contribuição para promover uma reflexão crítica e contribuir para um maior desenvolvimento da prática pedagógica, englobando os diferentes aspectos de produção de todos os sujeitos aí envolvidos, com vistas específicas para as questões da avaliação.

Foram apresentados pelos alunos entres determinantes no processo de avaliação que impossibilitam a demonstração de todas as potencialidades deles e dos demais alunos de um modo geral. Independente da existência de dificuldades, os próprios alunos identificaram saídas para a modalidade atual de avaliação e expressam em seus discursos outros elementos facilitadores. Na atual prática da avaliação são apontadas as seguintes dificuldades: utilização das modalidades mais tradicionais de avaliação em detrimento de outras possibilidades para completar esta modalidade já tão usual e conhecida.

Foram identificados elementos facilitadores nas respostas dos alunos: **distanciamento do modelo tradicional e somente questões acadêmicas não formam um cidadão; desafios e idéias novas; simulação do real através de atividades práticas; o papel novo do professor e o lúdico na avaliação educacional.**

Um primeiro passo para algumas mudanças talvez esteja na redescoberta da importância e valorização de outros aspectos que não sejam somente os acadêmicos. Valorizar os aspectos práticos, sociais, afetivos e criativos, os quais, geralmente, ficam fora de uma avaliação. A procura pelo novo e por desafios apresentados pode servir como estratégia para atuar frente às modificações surgidas freqüentemente no mundo real. Este mundo transcende os muros escolares e o próprio processo educacional.

A transformação no processo de avaliação passa também pela revitalização da estreita relação entre professor e aluno. Ambos com voz e escuta significativas passariam a se respeitar e se entender com mais intensidade como sujeitos ativos do processo educacional. Esta forma mais abrangente de proposta de avaliação serve para ratificar a necessidade do debate e desenvolvimento de práticas pedagógicas e avaliativas que valorizam todos os sujeitos.

As respostas dos alunos demonstram claramente quanta prontidão e possibilidade de participação estes alunos possuem. É fundamental perceber a importância das questões práticas e sociais, já aqui descritas segundo o modelo de Sternberg, pois estes dois novos aspectos interferem na formação do aluno enquanto cidadão consciente, criativo e capaz de produzir cada vez mais e melhor na sociedade de um modo geral.

As atividades de simulação do real ou atividades de ordem prática aparecem como elementos facilitadores nesse novo processo de avaliação que investe no su-

jeito global, e que deve incluir também situações cotidianas e não somente aquelas que o aluno vive no espaço escolar. As experiências cotidianas são muito diversas e às vezes adversas, mas são experiências e como tal devem ser reconhecidas e utilizadas. Quanto mais cedo nos prepararmos para lidar com situações difíceis e complicadas, mais cedo também será conquistada uma autonomia e a facilidade em lidar com situações ou problemas na vida, de um modo geral, e na escola, de modo particular. Dessa forma será proporcionado ao aluno uma quantidade de experiências significativas que ficarão armazenadas em sua memória permitindo o uso de um referencial a ser recorrido nas futuras situações ou problemas que virão no decorrer de sua existência.

No que se refere aos desafios e novas idéias, os alunos falam não somente das questões rotineiras exigidas em sala de aula, mas sugerem atividades reflexivas que os desafiem no sentido de ultrapassar seus próprios desempenhos acadêmicos. Tais respostas foram identificadas somente nos grupos que recebem modalidade de atendimento especial, demonstrando a necessidade de saírem da circularidade que as questões somente escolares favorecem. Identifica-se como exemplo: *capacidade para usar o conhecimento e as informações, na busca de novas associações, combinando elementos, idéias e experiências de forma peculiar*. Este aspecto está vinculado aos traços comuns dos portadores de altas habilidades<sup>7</sup>.

Pelas atuais formas de avaliação estes sujeitos declaram suas necessidades em seu discurso de maneira complexa de avaliar, forma que exija do sujeito um aprofundamento acerca dos seus aspectos reflexivos, contribuindo também com exemplos de atividades interessantes para atenderem aos novos desafios.

Outros elementos são destacados como facilitadores no percurso de uma modalidade de avaliação mais abrangente tais como: atividades diversificadas constantes e o lúdico na avaliação. Numa análise do conjunto de elementos citados é possível identificar a necessidade de realizar um trabalho intenso de reestruturação da modalidade de avaliação vigente, tendo como premissa a participação de todos os envolvidos neste processo: alunos, professores, família, comunidade (escolar e não escolar), representando as atividades não só acadêmicas, mas suas experiências e conhecimentos trazidos do cotidiano. Esta seria a forma deste conjunto participar mais ativamente no processo educacional e avaliativo. A reestruturação desta modalidade de avaliação se faz necessária frente às exigências do mundo contemporâneo e da adequação da escola às perspectivas deste mundo que se diz e se mostra já globalizado.

### **Algumas Contribuições para a Avaliação Educacional**

A forma de avaliação escolar predominante, tenta identificar o **quanto** cada sujeito adquire do conhecimento ensina-

<sup>7</sup> "Referem-se aos comportamentos observados e/ou relatados que confirmam a expressão de "traços consistentemente superiores" em relação a uma média (por exemplo: idade, produção, ou série escolar) em qualquer campo do saber ou do fazer" (MEC, 1995, p.13)

do e obtém dados numéricos expressivos desses conhecimentos os quais estão carregados de valores e experiências de vida que muitas vezes não são valorizados, implicando respostas diferenciadas para cada situação, questão ou problema. Como avaliar todos através de um ponto de vista único? Pontua-se a necessidade de atenção e compreensão para as diferenças individuais em termos de desempenho e identificação das potencialidades dos sujeitos.

Entender o conhecimento tácito ajudará o professor a compreender e usar outro tipo de conhecimento, diferente do acadêmico, o qual demonstra situações que não estão completamente explícitas, ficando subentendido através das ações. Sem este olhar mais amplo a visibilidade é dificultada, bem como a avaliação é feita através dos mecanismos restritos utilizados pela maioria das nossas escolas.

Através da Teoria Triárquica<sup>8</sup> a abrangência apresentada para o funcionamento inteligente fica mais nítida, pois demonstra os mecanismos internos, externos e a experiência de funcionamento para a solução de problemas, utilizando a decisão, a seleção de componentes, a sensibilidade para a retroalimentação externa, a combinação, a comparação, a decodificação, a adaptação, a seleção, a configuração da habilidade para enfrentar situações novas e a habilidade para automatizar a elaboração da informação. Pretende-se sugerir que todos esses mecanismos já deveriam

fazer parte da formação atual de professores. Mas é sabido que não fazem e por isto eles não os utilizam. Assim o mundo caminha e a escola se atrasa, descrente nas novas informações e solicitações.

Ao se pensar em novas perspectivas para a avaliação é necessário ter em mente um ser humano participativo, capaz de escolher, influenciar, selecionar, dar opiniões, esconder, guardar, criar, imaginar e sentir. A partir daí pode-se entender que suas construções se transformam em construções históricas. O percurso desta perspectiva para a avaliação passa, primeiramente, por identificar o aluno como figura fundamental desse processo e, como tal, participar de sua elaboração bem como de sua história e da história do mundo.

Na tentativa de valorizar a subjetividade humana e sua importância para a construção de sua prática, que é histórica, pensa-se numa perspectiva em avaliação educacional que dê conta dos aspectos subjetivo e prático do sujeito no sentido de potencializar e valorizar as diferentes expressões humanas. É, realmente, isso que os alunos sugerem quando declaram que questões acadêmicas somente não formam um cidadão, com o qual se concorda plenamente. Ajuda, mas não forma.

O conhecimento tácito já abordado, agora será focado para a avaliação educacional, em função dos elementos oferecidos pelos alunos. Há necessidade de explorar como esse conhecimento se dá,

---

<sup>8</sup> Neste parágrafo aborda-se sucintamente a teoria triárquica através de alguns componentes. Componente é um processo elementar de informação que opera sobre representações internas de objetos e símbolos. Conforme já descrito anteriormente.

pois na maioria das vezes, as pessoas não possuem consciência de sua existência e de seu uso. Tal questão é levantada pelos alunos quando solicitam questões práticas também como formas de avaliar seus desempenhos escolares. Facilitará também ao sujeito a conscientização do seu processo de pensamento. Favorecerá para que deixe transbordar todo seu potencial e que tome consciência de suas potencialidades.

Esta apreciação qualitativa de avaliação, além da quantitativa, caminha junto com a participação, a qual supõe a união das partes que vivenciam este processo: professor e aluno. Ou seja, a avaliação qualitativa não se realiza à distância, e sim, se realiza na experiência, na prática.

Tal perspectiva qualitativa e participante permitiu o uso das contribuições dos alunos investigados enquanto protagonistas deste processo e desta pesquisa. Suas sugestões são consideradas, seriamente, como propostas possíveis. Por exemplo: trabalhar com desafios e idéias novas, incluindo também seus pontos de vista aliados ao do professor. Sugere-se, através da análise reflexiva dessas respostas, uma perspectiva para a avaliação mais ativa e participativa, considerando ainda a possibilidade de expressão de seu potencial através de diferentes formas além da falada e escrita, predominantes em nosso sistema educacional vigente. Inclui-se neste grande leque de possibilidades a visão artística, plástica, arquitetônica, gestual, entre outras. A forma como resolve os problemas cotidianos bem como a habilidade para resolver problemas novos.

Esta perspectiva em avaliação envolve o âmbito de produção do sujeito enquanto acadêmico, prático, social, afetivo e artístico. A comunicação fácil entre a quantidade e a qualidade; a relação com a imaginação; criatividade; intuição; sentimento; saber (cultural, histórico, cotidiano, relacional) é também valorizada. Pensa-se que, cada professor refletindo junto com seus alunos em sua prática avaliativa poderá ousar reformular seus métodos, suplantando-os qualitativamente.

Ressalta-se a necessidade de uma intensa interação no processo avaliativo. Tal como: professores e alunos juntos trocando seus conhecimentos, seus conteúdos, saberes e experiências acrescentarão cada vez mais novos componentes para uma prática que deveria transcender os muros escolares, indo em busca de todas as expressões e manifestações do ser humano. A utilização de atos explícitos e implícitos, verbais e não verbais, auxiliará a ultrapassar os níveis mais restritos da avaliação educacional e acrescentará à prática pedagógica uma nova visão junto ao processo avaliativo que considerará tudo aquilo que o sujeito de fato é.

## **Conclusão**

Acredita-se que cada sujeito é um elemento transformador. Assim, são oferecidos estes resultados mais reflexivos e qualitativos do que quantitativos na certeza de estar contribuindo para uma re (visão) e um re (olhar) nas várias questões aqui tratadas. Ao invés de se abordar, simplesmente, a produção cognitiva é importante se apropriar de fato de toda e qualquer produção humana.

Não se deseja afirmar que com este trabalho tenha-se conseguido dar conta desta questão, chegando a responder a todas as indagações que se possuía acerca destas dificuldades. Se se obtiveram respostas para algumas questões, por outro lado ainda há muito o que investigar. Entretanto, pôde-se perceber que ao abrir o foco de investigação sobre a dinâmica do processo de solução de problemas, tornou-se possível a apreensão de um todo mais amplo que compreende desde a relação com o desconhecido (e, em decorrência, as estratégias de ação, os recursos utilizados e a qualidade de seu uso) até a forma de avaliação deste processo tão complexo vivido pelos alunos.

A relevância dada na solução de problemas novos indica, efetivamente, a importância que deve ser investida no âmbito escolar às experiências e à necessidade de estabelecer objetivos que transcendam o cognitivo somente, de forma que o aluno possa ser percebido e avaliado por todas as suas expressões e manifestações.

Uma outra questão a ser ressaltada diz respeito à visão de Sternberg sobre sua teoria. Ao criar a teoria triárquica, o autor se preocupa com os inúmeros talentos que a escola desperdiça. Concorde-se com esta preocupação e acredita-se que muitos destes desperdícios advêm da forma rígida e fechada como a escola vem avaliando seus alunos até hoje.

Na realidade, continua a ser dada uma ênfase exagerada ao aspecto acadêmico formal e muito pouca atenção às diferentes produções e a sua utilização em situações concretas. A preocupação com a "formalidade" acaba por comprometer o con-

teúdo veiculado durante a produção daquilo que não é acadêmico propriamente dito (criações, ações).

Sem dúvida alguma o acesso à obra de Sternberg constituiu-se no elemento principal que possibilitou o direcionamento desta pesquisa. Não se pretende, entretanto, que seja percebida como teoria redentora, a partir da qual será possível resolver, em definitivo, todo e qualquer problema. No entanto, abre espaço para a revisão de inúmeros conceitos há muito cristalizados e que contribuem para o imobilismo presente em nossas ações pedagógicas. Dessa forma, sugere-se que futuras pesquisas se desenvolvam, orientadas pela concepção desse teórico, de forma que possamos, cada vez mais, transformar a educação especial e regular num espaço de criação e produção de conhecimento.

As categorias levantadas demonstram que importantes mecanismos foram identificados pelos alunos no sentido da elaboração e processamento da informação em busca do êxito na solução de problemas novos. A partir destes mecanismos foi possível construir o quadro (2), de significados auxiliares na solução de problemas novos e no ensino de um modo geral.

O objetivo da realização desse quadro é facilitar a identificação dos fatos que, muitas vezes, já são percebidos por inúmeros professores, porém, não de forma plena na resolução de problemas acadêmicos, práticos, sociais ou afetivos. Esses significados, quando esclarecidos, podem favorecer a percepção dos mecanismos utilizados pelos alunos em seu processo de solução de problemas novos, seja na vida cotidiana, seja na vida escolar.

Ressalta-se, ainda, a teoria triárquica da inteligência humana enquanto referencial teórico que dirigiu e orientou todas essas reflexões, a importância de sua divulgação e reconhecimento para os profissionais da educação especial e da educa-

ção regular. Destaca-se como fundamental o professor ser um conhecedor do funcionamento da inteligência e da forma como ela funciona. Nessa perspectiva, uma avaliação não pode, somente, verificar o produto final do aluno, mas sim todo o seu

QUADRO 2: Significados oferecidos como auxiliares na solução de problemas novos e no ensino de um modo geral:

CATEGORIAS ENCONTRADAS	SIGNIFICADOS CONSTRUÍDOS
A Novidade Assusta: Gerência da Novidade e uso da Imaginação na busca da solução	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ter certeza de qual o problema a ser resolvido;</li><li>• Possuir todos os conhecimentos possíveis acerca deste problema;</li><li>• Identificar todos os passos da solução;</li><li>• Selecionar estratégias e recursos para resolver o problema;</li><li>• Fazer uso da imaginação como um auxiliar no processo da solução.</li></ul>
Pensar: Mecanismo Cognitivo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Refletir sobre o problema para chegar ao êxito na solução do mesmo;</li><li>• Preocupar-se com o ato de pensar por parte de todos os envolvidos no processo escolar;</li><li>• Vivenciar experiências na escola que estimulem o uso consciente do pensamento;</li><li>• Elaborar o pensamento associando-o a aspectos práticos e à imaginação;</li><li>• Necessidade de o professor saber sobre o conhecimento tácito para auxiliar o aluno na conscientização de seu processo de pensamento e suas formas de expressão.</li></ul>
Pesquisa como Processo da Solução de Problemas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valorização da pesquisa pela escola enquanto processo de indagação ou busca minuciosa para averiguar a realidade e chegar à solução;</li></ul>
Buscar auxílio de pessoas mais experientes	<ul style="list-style-type: none"><li>• O professor ter consciência das potencialidades (suas e dos alunos) e perceber as necessidades de trocas exigidas na produção dos alunos;</li><li>• A idéia de troca na construção da solução proporciona resultados acadêmicos e práticos positivos;</li><li>• A transcendência do usual convívio acadêmico para efetiva valorização das potencialidades e reconhecimento, por parte do professor, de que o aluno pensa, reflete, possui desejos e opiniões tal como ele e como qualquer outra pessoa.</li><li>• Pesquisar inclui, entre outros aspectos, o pensar, a experiência, a novidade e a imaginação.</li></ul>

processo; de forma contrária, muitos aspectos ficarão excluídos, incorrendo-se em erros que devem e podem ser evitados.

Esta revisão teórica e análise dos dados sugerem algumas questões para análise no que se refere à avaliação educacional, as quais resumimos a seguir:

- O desenvolvimento de capacidades que favorecem a organização e administração do novo (esse novo pode-se referir a conteúdos, questões cotidianas, jogos, relações afetivas, etc.);
- O reconhecimento e estímulo do uso da imaginação enquanto forma de chegar a resultados novos e inesperados;
- A valorização do pensamento no interior das atividades acadêmicas e não acadêmicas;
- O uso da pesquisa apontada pelos alunos como uma estratégia para solução dos problemas;
- O valor dado à idéia de troca entre as pessoas na construção de soluções de problemas;
- O reconhecimento da importância dos aspectos práticos;
- Os limites da atual prática avaliativa vivenciada no espaço escolar em geral;
- A importância dada às atividades reflexivas que desafiam os alunos a ultrapassarem seus próprios limites;
- A premissa para uma modalidade mais abrangente de avaliação é resultante da participação de todos os envolvidos no processo avaliativo.

Nota-se, finalmente, que se deve ressaltar a importância do uso da imaginação, criatividade, intuição, sentimento, saber (cultural, histórico, heurístico, cotidiano, relacional).

Portanto, esta pesquisa possibilita o aprofundamento e a abertura de nova e próximas pesquisas, pois mostra um campo vasto e ainda inexplorado.

Finalmente é possível afirmar que através da análise das respostas obtidas pode-se identificar a necessidade de mudanças no processo de avaliação educacional. Esta deve, necessariamente, percorrer a linha tênue entre resultados acadêmicos e resultados práticos.

“...a meta da educação não é favorecer ou privilegiar uma elite mas permitir às crianças as oportunidades de utilizar totalmente suas habilidades. As avaliações não são mais sinônimo de elitismo, pois sua abrangência é muito maior do que a atual. Crianças diferentes trazem talentos diferentes para a sala de aula, assim como adultos diferentes trazem talentos diferentes para o trabalho. Dessa forma, precisamos avaliar as crianças, mas de uma forma muito mais ampla do que jamais avaliámos, para nos assegurarmos de que não haja desperdício de talentos que, como acredito, quase certamente geramos hoje” (Sternberg, 2000).

**Recebido em:** 06/04/1999

**Aceito para publicação em:** 17/01/2002

## ABSTRACT

This study shows the results of a master's research, carried out in the State University of Rio de Janeiro, through the board of examination: Dr. Marsyl Bulkool Mettrau (counseling), Dr. Rosana Glat and Dr. Maria Helena Novaes Mira. This study objectifies to describe the theoretical contributions of Roberts J. Sternberg concerning his Thriarquic Theory of the human intelligence. This theory brings to the reflection subjects of school interest of the daily in concerning the educational evaluation, emphasizing the student's voice of regular and special class and, therefore, of the recognition of its citizenship rights and non exclusion feeling in the academic process.

**Palavras-chave:** Human intelligence – Special education – High aptitude's porter – Tacit knowledge – Thriarquic theory of the human intelligence – Problems' solution.

## RESUMEN

Este estudio es una disertación, a nivel de maestría, aprobada por la Universidad del Estado de Rio de Janeiro, en 04/12/98, a través de la banca: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marsyl Bulkool Mettrau (orientadora), Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rosana Glat e Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Helena Novaes Mira. Esta pesquisa objetiva describe las contribuciones teóricas de Robert J. Sternberg acerca de su Teoría Triárquica de la inteligencia humana. Hace reflexionar sobre cuestiones de interés de lo cotidiano escolar en lo que se refiere a la evaluación educacional, valorizando la voz del alumno de clase regular y especial y, por tanto, del reconocimiento de sus derechos de ciudadanía y sentimiento de no exclusión en el proceso académico.

**Palabras clave:** Inteligencia humana – Educación especial – Portador de altas habilidades – Conocimiento tácito – Teoría triárquica de la inteligencia humana – Solución de problemas

## Referências Bibliográficas

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luis Antero Reto. Lisboa: Edições 70, 1994. Título original: L'analisi de contenu.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. *Diretrizes gerais para o atendimento educacional aos alunos portadores de altas habilidades: superdotação e talentos*. Brasília, DF, 1994.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial: área de altas habilidades*. Brasília, DF, 1995.

DE BONO, E. *Ensine os seus filhos a pensar*. Tradução de Jorge Pinheiro. Lisboa: Difusão Cultural, 1995. (Coisas da vida). Título original: Teach your child how to think.

GLASER, R. C.; CHI, M. C. H. As capacidades para solução de problemas. In: STERNBERG, R. J. As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informações. Tradução de: Dayse Baptista. Porto Alegre, Artmedicas, 1992. Cap. 10, p.259-75. Título original: Human abilities: an information-processing approach.

LUBART, T. I.; STERNBERG, R. J. Creativity across time and place: life span and cross-cultural perspectives. *High Ability Studies*, Abingdon, Oxfordshire (Austrália), v.9, n.1, p.59-74, June 1998.

METTRAU, M. B. *Enfoques atuais de inteligência e questões da prática pedagógica. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v.5, n. 16, p.327-46, jul./set.1997

METTRAU, M. B.; ALMEIDA, L. S. *Relação pedagógica: a dialética entre aprender e avaliar. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v.4, n.10, p.51-64, jan./mar.1996.

NEISSER, U. General, academic, and artificial intelligence. In: RESNICK, L. B. *The nature of intelligence*. Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum, 1976. Cap. 7, p.135-44.

OSTROWER, F. *Criatividade e processos de criação*. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

STERNBERG, R. J. *Inteligência para o sucesso pessoal: como a inteligência prática e criativa determinam o sucesso*. Tradução de Caetano Manuel Filgueira Pimentel. Rio de Janeiro: Campus, 2000. Título original: Successful intelligence.

\_\_\_\_\_. *Mas alla del cociente intelectual: uma teoria triárquica de la inteligencia humana*. Tradução de: Maria Teresa Bordas López. Bilbao (Esp.): Desclée de Brouwer,

1990. (Biblioteca de Psicologia; 46). Título original *Beyond I Q A triarchic theory of human intelligence*.

\_\_\_\_\_. *Psicologia cognitiva*. Tradução de: Maria Regina Borges Osório. Porto Alegre: ARTMED, 2000. Título original: Cognitive psychology.

\_\_\_\_\_.; et al. *Practical intelligence in everyday life*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000.

\_\_\_\_\_.; DETTERMAN, D. K. (Org.). *Qué es la inteligencia?: enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Pirámide, 1988.

\_\_\_\_\_.; FERRARI, M., CLINKENBEARD, P., GRIGORENKO, E.L. Identification, instruction and assessment of gifted children: a construct validation on a triarchic model. *Gifted Child Quarterly*, v. 40, n. 3, 1996.

\_\_\_\_\_.; LUBART, T.I. Creativity across time and place: lifespan and cross-cultural. *The Journal of The European Council for High Ability*, v.9, p. 59-74, 1998.

\_\_\_\_\_.; WAGNER, R. K. (Ed.). *Mind in context: interactionist perspectives on human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

\_\_\_\_\_.; WAGNER, R. K.; WILLIAMS, W. M.; HORVATH, J. A. Testing common sense. *American Psychologist*, v.50, n. 11, p. 912-27, Nov. 1995.

WAGNER, R. K.; STERNBERG, R. J. Practical intelligence in real-world pursuits: the role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, v.43, n.2, p.436-58, 1985.

### Correspondência:

e-mail: rosimeri.dias@uol.com.br