

# TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

U.C.B

PÓS-GRADUAÇÃO  
PSICOPEDAGOGIA

Prof<sup>o</sup>. - Marco Aurélio Togatlian

## SUMÁRIO

Introdução .....	02
Gardner e a Teoria das Inteligências Múltiplas .....	03
O conceito de inteligência .....	04
Aprendizagem segundo Piaget .....	08
As inteligências .....	10
As Inteligências Múltiplas .....	13
Inteligências Múltiplas e Educação .....	19
Seqüência de estágios de desenvolvimento das inteligências .....	20
Diferentes estilos de aprendizagem .....	22
O conceito de superdotação .....	24
A influência da cultura no desenvolvimento .....	25
Diferenças entre a T.I.M. e outras teorias .....	28
A avaliação segundo a T.I.M. ....	31
O currículo segundo a T.I.M. ....	33
Resumo da Teoria das Inteligências Múltiplas .....	35
Bibliografia .....	40

## **Gardner e a Teoria das Inteligências Múltiplas**

### **Quem é Howard Gardner ?**

Howard Gardner é psicólogo, americano, professor de Psicologia da Universidade de Harvard e de Neuropsicologia do Hospital de Boston. Começou sua pesquisa há mais de vinte anos, inicialmente, procurando em veteranos de guerra americanos o que eles tinham preservado, apesar das seqüelas do combate. Verificando que as pessoas, por mais que tivessem perdas físicas e intelectuais, provocadas por lesões cerebrais, preservavam muitas capacidades intactas, e através delas seria possível estimular ou aumentar as possibilidades de realização nas áreas afetadas.

Em 1983, publicou o livro *Frames of Mind – Estruturas da Mente*, onde expôs a Teoria das Inteligências Múltiplas. Desde então, a repercussão foi grande. Em 1986 apresentou a Teoria em um Simpósio sobre Inteligência nos Estados Unidos. Muitos questionamentos surgiram a partir das idéias de Gardner, que resultaram em encontros, palestras e seminários diversos. Novos livros do autor foram publicados, inclusive no Brasil, como complementos do estudo sobre a Teoria, entre eles: *A Criança Pré-Escolar: Como Pensa e como a Escola Pode Ensiná-la* (1991) e *Inteligências Múltiplas – A Teoria na Prática* (1993).

Grandes mudanças já começaram a ocorrer nos E.U.A e em muitos outros países, apoiadas na proposta de Gardner no que diz respeito à Educação. o próprio psicólogo dia que “cabe aos educadores adequar as idéias da Teoria das Inteligências Múltiplas à Educação, já que na verdade, ela trata de Psicologia Cognitiva” (Gardner, 1997).

A pesquisa de Gardner, que veremos a seguir, trouxe para todos nós , um novo conceito de inteligência , que possibilita uma abordagem mais ligada às diferentes realidades do mundo em que vivemos. A inclusão do fator cultural no conceito de inteligência pode ser considerado como uma novidade no campo das definições de inteligência através dos tempos.

Analise com bom senso e critério o estudo de Gardner e procure relacionar as idéias da Teoria das Inteligências Múltiplas com o seu dia a dia.

## **O conceito de inteligência através dos tempos**

Com o intuito de tentar prever o sucesso das crianças nas escolas, os liceus, as autoridades francesas, no início do século, solicitaram a Alfredo Binet que criasse um instrumento que pudesse indicar em que nível tais crianças deveriam ser inseridas. O instrumento criado por Binet buscava as respostas das crianças nas áreas lingüística e matemática, pois os currículos franceses privilegiavam tais disciplinas. Este instrumento deu origem ao primeiro teste de inteligência, desenvolvido por Terman na Universidade de Stanford, na Califórnia: a Escala de Inteligência de Stanford-Binet.

Vários outros testes de inteligência vieram à tona a partir de Binet, formando uma idéia que se tem de inteligência, embora o próprio Binet ( Binet e Simon, 1905 Apud Kornhaber&Gardner, 1989 ) tenha declarado que um único número, derivado da performance de uma criança em um teste, não poderia retratar uma questão tão complexa quanto o desenvolvimento da inteligência humana.

Gardner duvida que se possa medir a inteligência através de testes de papel e lápis e dá grande importância a diferentes atuações valorizadas em diferentes culturas.

Independente da comunidade de psicometria, Gardner sugere que as habilidades cognitivas são bem mais específicas do que se supunha e que nosso sistema nervoso possua diferentes centros neurais que processam diferentes tipos de informação.

## **O que é Inteligência ?**

Quem é mais inteligente ? Um cientista ou um índio ? Um professor universitário ou um pedreiro ? As respostas parecem lógicas, contudo, de acordo com a visão de inteligência proposta por Gardner, tudo depende do que estamos fazendo, aonde e porque, ou seja a simples comparação de um cientista com um índio, de um universitário com um pedreiro, não significa nada a não ser que se possa contextualizar esta abordagem. Se estamos no meio da selva e precisamos ir de um lugar a outro sem qualquer instrumento específico, o índio nos será mais útil, pelo fato de conhecer a região. Se precisamos construir ou fazer algum reparo em casa, provavelmente, o pedreiro terá maior valia neste momento, nesta situação.

Gardner concluiu que Inteligência é um potencial biológico e psicológico e esse potencial se realiza mais ou menos como consequência de fatores culturais e motivacionais que afetam a pessoa; e partiu desse pressuposto para chegar a sua própria definição, que denota uma importância à aplicabilidade do conceito de inteligência e dá extrema importância ao contexto cultural:

**“Inteligência é a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam significativos em um ou mais ambientes culturais”.**

Portanto, o índio, no exemplo citado acima, é mais inteligente do que o cientista por conseguir resolver o problema em questão, obviamente por estar mais perto, culturalmente, do problema.

A comparação do conceito de inteligência absoluta, a partir de Gardner, torna-se inútil, pois vejamos:

Quem foi mais inteligente: Einstein ou Pelé ? Porquê ?

Ora, para respondermos a esta e a outras perguntas que possam surgir, devemos nos reportar ao problema, melhor ainda a solução do problema em questão. Em que situação? Quando ? Onde ?

## **A Teoria das Inteligências Múltiplas**

A Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner é uma redefinição do conceito de inteligências em todos os aspectos. Desde o que tange a Psicologia e a Pedagogia, até o “conceito neurológico” do que é inteligência.

Insatisfeito com a idéia de QI e com as visões de inteligências focalizadas sobretudo no que seria importante na visão acadêmica, Gardner partiu para o estudo das atuações de diferentes profissionais em diferentes campos do cotidiano e em diferentes culturas, observando o repertório de habilidades dos indivíduos na busca de soluções culturalmente apropriadas para seus problemas. Partindo de tais observações, conseguiu chegar ao tipos de inteligências que originavam tais realizações.

Gardner estudou também:

- O desenvolvimento de diferentes habilidades em crianças normais e crianças ditas superdotadas.
- Grupos de pessoas consideradas boas naquilo que faziam, por exemplo, pais de família, marceneiros, donas de casa, médicos, etc. Com estes indivíduos, Gardner preocupou-se com o que os faziam bons. Quais seriam as características que os tornavam reconhecidamente bons naquilo que faziam, independentemente do tipo de atividade que exerciam.
- Populações tidas como excepcionais, tais como autistas e os idiotas, e como estes grupos podem apresentar apenas uma ou duas competências.
- Os adultos com lesões cerebrais e como estes não perdem a intensidade de sua produção intelectual, mas sim uma ou algumas habilidades, sem que outras sejam sequer atingidas.
- O desenvolvimento cognitivo através dos tempos.

## **A influência de Jean Piaget no trabalho de Gardner**

Jean Piaget, iniciou sua carreira por volta de 1920 como pesquisador, trabalhando no laboratório de Simon e logo interessou-se pelos erros cometidos pelas crianças quando respondiam os itens dos testes de inteligência. Piaget veio a acreditar que não eram as respostas precisas, o mais importante a ser analisado, mas sim a linha de raciocínio utilizada no momento da resolução do problema.

Como psicólogo construtivista, Gardner foi muito influenciado em suas idéias por Piaget, divergindo em muitos pontos do suíço, principalmente na questão da simbolização do conhecimento. Piaget acreditava que todos os aspectos da simbolização, partem de uma mesma função, enquanto Gardner acredita que processos psicológicos distintos e independentes são empregados quando o indivíduo lida com símbolos lingüísticos, numéricos ou gestuais. Para Gardner, uma criança pode estar no que Piaget chamaria de estágio de pensamento formal em uma área e no estágio sensório-motor em outra. O desenvolvimento cognitivo é a capacidade de expressar significados em vários sistemas simbólicos utilizados num contexto cultural. Gardner sugere ainda que não há necessariamente, uma ligação entre o desenvolvimento em uma área de desempenho e outra. Para o autor, cada área ou domínio, tem seu sistema simbólico próprio; num plano sociológico de estudo, cada domínio se caracteriza pelo desenvolvimento de competências valorizadas em culturas específicas.

Adotando esta perspectiva de estudo Gardner enfatiza que "... não pretende jogar fora o bebê piagetiano com a água do banho , mas usar os esquemas propostos por Piaget e focalizá-los não só nos símbolos lingüísticos, lógicos e numéricos da teoria clássica piagetiana, mas antes, numa gama completa de sistemas de símbolos, abrangendo sistemas de símbolos musicais, corporais, espaciais e até mesmo pessoais". ( Gardner, 1983)

### Resumindo:

Piaget - pressupõe que todas as crianças de uma determinada faixa etária, têm, em geral, as mesmas características.

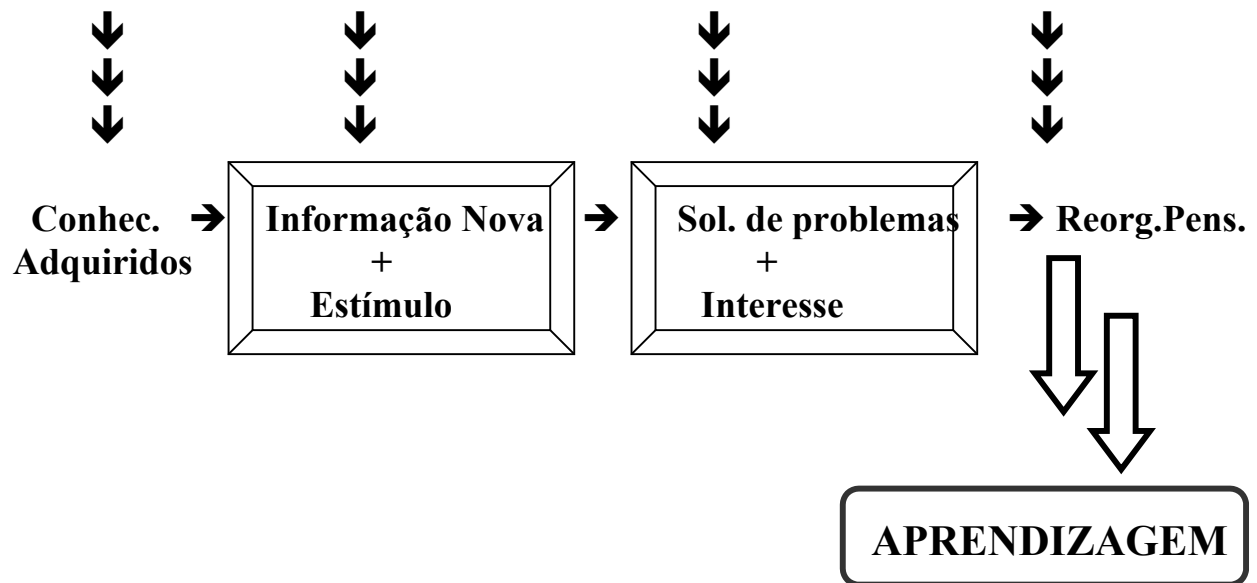
Gardner – diz que crianças de uma determinada faixa etária podem estar em diferentes níveis de desenvolvimento, nas diversas áreas do conhecimento.

## APRENDIZAGEM SEGUNDO PIAGET

ASSIMILAÇÃO



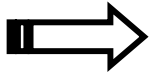
ACOMOD. → DESEQUILIB. → EQUILIBRAÇÃO → ACOMOD.



- **APRENDIZAGEM MECÂNICA NÃO PODE SER CONFUNDIDA COM APRENDIZAGEM ESPONTÂNEA.**
- **A MEMORIZAÇÃO NÃO RESULTA NA REORGANIZAÇÃO DE ESTRUTURAS MENTAIS.**
- **SE UMA CRIANÇA SÓ ASSIMILA, POUCOS ESQUEMAS SE DESENVOLVEM, CONSEQUENTEMENTE, POUCA DIFERENCIAÇÃO OCORRE; A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS FICA PREJUDICADA.**
- **O PROFESSOR DEVE FICAR ATENTO AO TIPO DE APRENDIZAGEM DE CADA ALUNO. ALGUNS PRECISAM SER DESEQUILIBRADOS A TODO INSTANTE; OUTROS PRECISAM SER ESTIMULADOS PARA ASSIMILAREM MELHOR.**



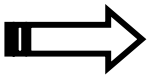
# PIAGET



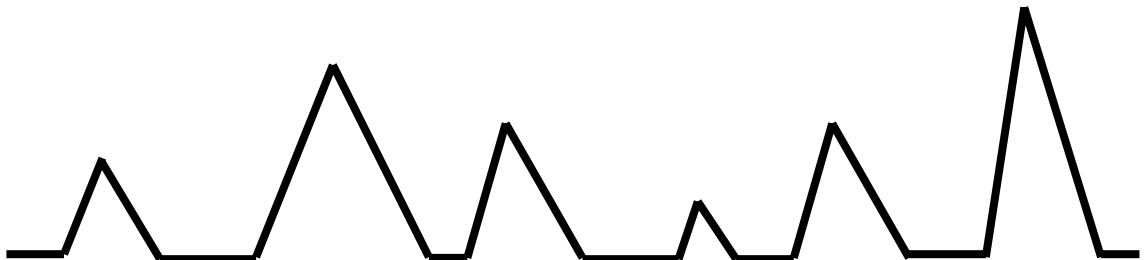
**O DESENVOLVIMENTO INFANTIL PODE SER COMPARADO A UMA LINHA RETA ONDE AS CRIANÇAS DE UMA MESMA FAIXA ETÁRIA POSSUEM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E ENCONTRAM-SE NO MESMO ESTÁGIO.**

---

# GARDNER



**ESCLARECE QUE AS CRIANÇAS PODEM PROGREDIR EM UMA OU MAIS INTELIGÊNCIAS, INDEPENDENTEMENTE, DA IDADE OU DO ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRAM. O GRÁFICO DESTE DESENVOLVIMENTO ASSEMELHA-SE A UMA FACA DE SERRAS NÃO UNIFORMES.**



## **As Inteligências**

Gardner identificou sete inteligências: lingüística, lógico-matemática, espacial, cinestésica, musical, interpessoal e intrapessoal. Tais inteligências são relativamente independentes, têm suas origens e limites genéticos próprios e dispõem de processos cognitivos individuais.

Cada ser humano dispõe de graus variados de cada uma das inteligências e maneiras diferentes com que elas se combinam e organizam. Cada um de nós se utiliza dessa capacidade para resolver problemas e criar produtos.

Apesar da relativa independência entre as inteligências, elas não funcionam isoladamente, sendo necessária a combinação mínima de duas delas, para que possamos realizar qualquer tarefa, por mais simples que elas sejam. Algumas tarefas podem denotar maior exemplificação de uma inteligência, mas existe sempre uma intermediação entre a “principal”, que está mais aparente no momento da execução desta tarefa, e outra ou outras inteligências.

### **Inteligências ou talentos ?**

Na sociedade brasileira, e em muitas outras, é comum ouvirmos comentários que valorizam alguns tipos de inteligência em detrimento de outras: “Meu filho mais velho é muito inteligente, só tira notas boas em Matemática, já o mais novo leva muito jeito para o desenho...”

Tais comentários levam a crença geral de que alguns são inteligentes por terem se apropriado de determinados conhecimentos, valorizados em determinados setores da cultura e outros não são inteligentes, pois apesar de também terem apropriado-se de muitas informações, estas não fazem parte do conjunto valorizado pela sociedade.

Gardner afirma que uma inteligência não tem maior ou menor importância que qualquer outra. Uma das correntes que criticam seu trabalho, diz que o que ele chama de inteligências, nada mais são do que talentos ou habilidades específicas em determinado campo. Como resposta Gardner diz que não se importa em chamar de talentos ou habilidades, qualquer uma das inteligências, desde que, o que é valorizado pela sociedade – a lingüística e a matemática – também sejam designadas com o mesmo nome.

Para chegar ao que seria uma inteligência, Gardner utilizou critérios que norteariam o que poderia se chamar de inteligência, entre outros temas:

### ▪ **Isolamento potencial por dano cerebral**

Quando é possível, apesar de uma lesão cerebral, identificar determinada inteligência;

### ▪ **Existência de prodígios e outros indivíduos excepcionais**

Possibilidade de encontrar populações que demonstrem a inteligência em níveis altamente desiguais em relação às outras. Sejam indivíduos precoces ou prodígios que apresentem alto desenvolvimento em uma (ou mais) inteligências, ou idiotas que apresentem o isolamento de uma inteligência, manifestando-a de forma ostensiva.

### ▪ **Conjunto de operações identificáveis**

Existência de um ou mais mecanismos de informações que possam lidar com tipos específicos de entendimento.

A Teoria das Inteligências Múltiplas não impõe qualquer nome ou definição específica para uma ou outra inteligência, contudo, também não atribui maior ou menor valor a nenhuma delas. Este fato por si só, já coloca em pé de igualdade pessoas que não destacam-se em atividades valorizadas pela sociedade, mas são excelentes em quaisquer outras.

Vale ressaltar que o grupo de sete inteligências descritas por Gardner, não é definitivo. Atualmente ele já está publicando informações sobre a oitava inteligência que está chamando de ecológica – situada basicamente na capacidade dos indivíduos em relacionarem-se com a Natureza, preservação das espécies, ecologia, defesa da vida e muitas outras questões que dizem respeito ao tema. No Brasil, ainda não temos qualquer publicação mais detalhada sobre o assunto.

## **Uma nota sobre a palavra - inteligência**

Por si só, a palavra inteligência é uma das que receberam, ao longo dos anos uma valorização muito grande, no que diz respeito ao seu verdadeiro significado – Gardner chama tal valorização de “reificação”. As inteligências apresentadas, “são ficções – no máximo, ficções úteis”. (Gardner, 1983), para discutir processos e capacidades que são contínuos. As inteligências são definidas e discutidas separadamente, para esclarecer questões científicas e resolver problemas práticos importantes. “Portanto, não devemos esquecer de que, se “reificarmos” a palavra inteligência, devemos permanecer conscientes do que estamos fazendo”. ( Gardner, 1983)

# As Inteligências Múltiplas

## Inteligência Lingüística

Sons, ritmos e significados das palavras, são os principais componentes da Inteligência Lingüística, além de uma especial capacidade para diferenciar as funções da linguagem. Gardner ressalta que os poetas são os ícones da Inteligência Lingüística. Neles observa-se a capacidade de seguir regras gramaticais e, em situações cuidadosamente selecionadas, violá-las. A utilização da linguagem para convencer, estimular, agradar, transmitir informações são atribuições da Inteligência Lingüística.

Vale ressaltar quatro aspectos do conhecimento lingüístico que são de notável importância para a sociedade:

- aspecto retórico – capacidade de usar a linguagem para convencer outros indivíduos a respeito de alguma coisa. Desenvolvida em alto grau pelos líderes políticos e especialistas em Direito.
- potencial mnemônico - capacidade de usar a linguagem para lembrar de informações, desde regras de jogos até procedimentos para utilização de um a nova máquina.
- função de explicação – grande parte do ensino e da aprendizagem ocorre através da linguagem. A linguagem ainda é o meio ideal para transmitir conceitos básicos.
- utilização da linguagem para explicar a linguagem – análise metalingüística. Por exemplo: O que você quis dizer quando falou X ?

As crianças manifestam esta inteligência na capacidade de contar histórias originais ou relatar fatos vividos, por exemplo.

## **Inteligência Musical**

A habilidade para apreciar, compor ou reproduzir uma peça musical, discriminar sons, ritmos e timbres, perceber temas musicais, são os principais componentes da Inteligência Musical. Gardner afirma que esta é a inteligência que surge mais cedo nos indivíduos.

Assim como a linguagem, a música é uma competência intelectual separada, que também não depende de objetos físicos externos. A destreza musical pode ser elaborada até um grau “considerável” simplesmente através da exploração e do aproveitamento do canal oral-auditivo.

Apesar da não necessidade de exploração de objetos físicos externos, e de basearem-se na utilização do canal oral-auditivo, as duas inteligências – lingüística e musical – o fazem de maneiras neurologicamente distintas

Os compositores, instrumentistas, intérpretes e músicos de uma maneira geral, possuem-na em alto grau de desenvolvimento.

Crianças pequenas com habilidade musical especial percebe desde cedo, diferentes sons no seu ambiente e, freqüentemente, canta para si mesma, assim como, utiliza a música e os sons de maneira geral, para relacionar-se com o mundo.

## **Inteligência Corporal Cinestésica**

Capacidade para controlar os movimentos do corpo, para usar a coordenação fina e ampla no esporte, nas artes cênicas ou plásticas. Permite que os indivíduos manipulem objetos com precisão e movam-se de forma coordenada e precisa.

Refere-se à habilidade para resolver problemas ou criar produtos com todo o corpo ou com parte dele. É a capacidade de usar o próprio corpo de maneira altamente diferenciadas.

A criança especialmente dotada nesta inteligência se move com graça e expressão a partir de estímulos musicais ou verbais, demonstra uma grande habilidade atlética ou uma coordenação fina apurada.

## **Inteligência Lógico-Matemática**

Os componentes centrais desta inteligência são descritos como uma sensibilidade para padrões, ordem e sistematização. É a habilidade para explorar relações, categorias e padrões através da manipulação de objetos ou símbolos e para experimentar de forma controlada.

A Inteligência Lógico-Matemática precisa do confronto com o mundo dos objetos, ao contrário das Inteligências Lingüística e Musical, não utiliza o canal oral-auditivo para o seu desenvolvimento.

Ao longo do curso do seu desenvolvimento prossegue-se dos objetos para as afirmativas, das ações para as relações entre as ações, do domínio do sensório-motor para o domínio da pura abstração e daí, enfim, para os “ápices da lógica e da ciência”. As raízes das regiões mais elevadas do pensamento lógico, matemático e científico podem ser encontradas nas ações mais simples de crianças pequenas sobre os objetos físicos do mundo ao seu redor.

Gardner baseia suas pesquisas nos estudos pioneiros de Piaget, que chamou de inteligência o que é para o americano, a Inteligência Lógico-Matemática. Esta é a inteligência característica de cientistas e matemáticos. Apesar da possibilidade do talento científico e do matemático estarem presentes no mesmo indivíduo, as motivações dos cientistas e dos matemático têm gêneses diferentes, visto que os matemáticos desejam criar um mundo abstrato, enquanto os cientistas pretendem explicar a Natureza.

As crianças com especial aptidão nesta inteligência demonstra facilidade para contar e fazer cálculos matemáticos e para criar notações práticas de seu raciocínio.

## **Inteligência Espacial**

É a capacidade para perceber o mundo visual e espacial de forma precisa e de atuar sobre ele, de pensar em termos tri-dimensionais, de perceber imagens externas e internas, de criar, transformar ou modificar imagens, de se localizar e localizar objetos no espaço. É a habilidade para manipular formas ou objetos mentalmente, e a partir das percepções iniciais, criar equilíbrio e composição numa representação visual ou espacial.

A Inteligência Espacial, como a Lógico-Matemática, também envolve objetos, contudo ao contrário desta, a Inteligência Espacial permanece ligada,

fundamentalmente, ao mundo concreto, ao mundo dos objetos e sua localização no mundo.

Um exemplo prático da manifestação (ou não) desta inteligência, ocorre sempre que precisamos ir fazer compras, e ao estacionarmos o carro e nos dirigirmos à entrada, precisamos, olhar para o ponto de onde viemos, para fixar a localização do veículo. Outros indivíduos não precisam de nenhuma destas ações para localizarem, perfeitamente, de onde vieram. Outros rituais são facilmente observáveis na sociedade em geral, que nada mais são do que providências tomadas pelas pessoas para facilitarem a tarefa de localizarem-se no espaço.

Especificamente na sociedade brasileira, enfatizamos muito pouco as qualidades da Inteligência Espacial. Crianças pequenas já poderiam ser estimuladas nas potencialidades da Inteligência Espacial mesmo antes do ingresso na escola. Como exemplo, podemos citar a dificuldade que a maioria de nós possui ao utilizarmos um mapa, para irmos de um ponto a outro. Na sociedade americana, a todo momento, observamos a utilização dos mapas no dia a dia.

A Inteligência Espacial é a inteligência dos artistas plásticos, dos engenheiros e arquitetos.

Em crianças pequenas, o potencial especial nessa inteligência é observado através da habilidade para quebra-cabeças e outros jogos espaciais e a atenção a detalhes visuais.



# **As Inteligências Pessoais**

## **Inteligência Intrapessoal**

É o desenvolvimento dos aspectos internos de uma pessoa. Acesso à própria vida sentimental. Capacidade de efetuar instantaneamente discriminações entre os sentimentos e rotulá-los; envolvê-los em códigos simbólicos e basear-se neles como um meio de entender e orientar o comportamento pessoal. Em seu nível mais avançado, o conhecimento intrapessoal permite que detectemos e simbolizemos conjuntos de sentimentos altamente complexos e diferenciados.

A Inteligência Intrapessoal reflete o conhecimento sobre possibilidades, limitações e desejos próprios. É a capacidade para formular uma imagem precisa de si próprio e habilidade para usar esta imagem para planejar e direcionar a própria vida.

Esta inteligência só é observável através dos sistemas simbólicos das outras inteligências, ou seja, através das manifestações das outras inteligências.

## **Inteligência Interpessoal**

É a capacidade de observar e fazer distinções entre outros indivíduos e, em particular, entre seus humores, temperamentos, motivações e intenções. Ela é melhor apreciada em psicoterapeutas, professores, políticos e vendedores bem sucedidos.

Na sua forma mais primitiva, a inteligência interpessoal se manifesta em crianças pequenas como a habilidade para distinguir pessoas e suas características e na sua forma mais avançada como a habilidade para perceber intenções e desejos de outras pessoas e para reagir adequadamente a partir dessa percepção

Crianças especialmente dotadas da a Inteligência Interpessoal demonstram muito cedo uma habilidade para liderar outras crianças, já que são extremamente sensíveis às necessidades e sentimentos dos outros.

## **ALGUMAS PERSONALIDADES REPRESENTATIVAS DE CADA INTELIGÊNCIA**

**VERBAL OU LINGUÍSTICA** ⇒ Machado de Assis, filho de lavadeira, não tinha pai, epilético, mulato.

**MUSICAL** ⇒ Beethoven, que começou a perder a audição aos 19 anos e foi ficando gradativamente surdo. A 9ª sinfonia foi composta quando já era completamente surdo. Ele levou a capacidade de abstração ao máximo.

**LÓGICO - MATEMÁTICA** ⇒ Einstein; não aprendia a ler, os pais foram orientados a ensinar-lhe um ofício; até que mudou de escola. Segundo Gardner, esta é a inteligência que Piaget chama de inteligência.

**ESPACIAL** ⇒ Michelangelo, que foi um exímio arquiteto, fantástico pintor e escultor. No Brasil, temos Aleijadinho, que trabalhou grande parte da vida junto à doença.

**CINESTÉSICA** ⇒ Pelé. Segundo Gardner, qualquer atividade com um mínimo de complexidade, envolve pelo menos 2 inteligências .

**INTERPESSOAL** ⇒ Freud, capacidade de entender o outro. Hitler, Gandhi.

**INTRAPESSOAL** ⇒ Vinícius, que transmitia através da música o que se passava com ele.

## **Inteligências Múltiplas e Educação**

Neste ponto vamos examinar alguns dos muitos pontos onde a Teoria das Inteligências Múltiplas pode ser aplicada na Educação, dentre eles:

- **A seqüência de desenvolvimento das inteligências.**
  - **Os vários estilos de aprendizagem.**
  - **Necessidade da individualização do ensino.**
  - **A influência da cultura no desenvolvimento das inteligências.**
    - **O conceito de superdotado**
- **Diferença entre a Teoria das Inteligências Múltiplas e outras teorias sobre inteligência.**
- **A contribuição da Teoria das Inteligências Múltiplas à Educação**
- **A avaliação segundo a Teoria das Inteligências Múltiplas.**
  - **O currículo**

# **SEQÜÊNCIA DE ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DAS INTELIGÊNCIAS**

É de grande importância para a aplicação da Teoria das Inteligências Múltiplas na Educação a forma como as inteligências desenvolvem-se, justamente porque o local onde o progresso se fará mais evidente é a escola.

Gardner concluiu que as inteligências possuem uma escala de desenvolvimento que progride de acordo com os seguintes estágios:

## **1 – HABILIDADE DE PADRÃO CRU**

O estágio da habilidade de padrão cru ou “inteligência pura” é o início da trajetória natural do desenvolvimento de uma inteligência. Esta fase predomina no primeiro ano de vida, quando os bebês começam a perceber o mundo ao seu redor; recebendo as diversas informações e processando-as, sem contudo, serem capazes de manifestá-las.

## **2 – ESTÁGIO DE SISTEMAS SIMBÓLICOS**

Essa fase ocorre aproximadamente dos dois aos cinco anos de idade. É o momento em que as inteligências começam a se revelar através de símbolos. Na linguagem, surgem as frases e as histórias, na música é representada através das canções, o entendimento espacial através dos desenhos, a corporal cinestésica através de gestos ou danças.

## **3 - SISTEMAS DE SEGUNDA ORDEM OU SISTEMAS NOTACIONAIS**

Na medida em que o desenvolvimento progride, cada inteligência, juntamente com seu sistema simbólico, é representada num sistema notacional. A matemática, o planejamento de mapas e plantas, a leitura, notação musical e assim por diante, são sistemas de segunda ordem. Em nossa cultura, esses sistemas notacionais são tipicamente dominados num ambiente formal de educação, representado pelas escolas. A definição mais simples que poderíamos encontrar para este estágio seria a da escrita dos símbolos. Os desenhos que antes simbolizavam a inteligência espacial, agora progridem a mapas ou plantas.

## **4 – REALIZAÇÃO EM CAMPO ESPECÍFICO**

Durante a adolescência e a idade adulta, as inteligências são expressadas, através da variedade de atividades profissionais e/ou de passatempo, às quais o indivíduo dedica seu tempo.

## **OS DIFERENTES ESTILOS NA APRENDIZAGEM**

### **A APRENDIZAGEM E O INDIVÍDUO**

<b>A criança é sobretudo</b>	<b>Pensa</b>	<b>Gosta de</b>	<b>Precisa de</b>
<b>VERBAL</b>	em palavras	ler , escrever, contar histórias, brincar com palavras, etc.	livros, papel, material para escrever diários, debates, histórias, etc
<b>LÓGICO-MATEMÁTICA</b>	Raciocinando	experimentar, questionar, quebra-cabeças lógicos, cálculos, etc	coisas para explorar, materiais de ciências, museus científicos, etc.
<b>ESPACIAL</b>	em imagens e figuras	Desenhar, rabiscar, jogos de montar, visualizações, etc	materiais de arte, Lego, quebra-cabeças, mapas, livros c/figuras, etc
<b>CINESTÉSICA</b>	Através de sensações	dançar, correr, pular, construir, mexer, gesticular, etc	dramatizações, movimento, coisas para construir, esporte, experiências táteis, etc
<b>MUSICAL</b>	Através de sons e melodias	cantar, ouvir música, marcar ritmo com mãos ou pés, etc.	tempo p/ cantar, idas a concertos, tocar instrumentos, etc.
<b>INTERPESSOAL</b>	Trocando idéias	Liderar, organizar, servir de mediador, atividades grupais, etc.	grupos, jogos de equipe, clubes, trabalho em dupla ou grupos, etc.
<b>INTRAPESSOAL</b>	Internamente	estabelecer objetivos, meditar, sonhar acordada, ficar quieta, planejar, etc.	locais secretos, tempo sozinha, trabalho individual, ter escolhas pessoais, etc.

## **A INDIVIDUALIZAÇÃO DO ENSINO**

A Educação centrada na criança é especificamente importante para Gardner; neste aspecto ele destaca dois pontos:

- o primeiro diz respeito ao fato de que, se os indivíduos têm perfis cognitivos tão diferentes uns dos outros, as escolas deveriam, ao invés de oferecer uma educação padronizada, tentar garantir que cada um recebesse educação que favorecesse o seu potencial individual.
- o segundo ponto levantado por Gardner é uma comparação entre a apreensão do conhecimento através dos tempos; enquanto na Idade Média, um indivíduo podia pretender tomar posse de todo o conhecimento universal – assim eram considerados sábios, nos dias de hoje, sabemos que essa tarefa é totalmente impossível, sendo mesmo o domínio de um campo específico do saber algo inconcebível. Sendo assim, com a necessidade de se limitar a ênfase e a variedade de conteúdos, que essa necessidade seja da escolha de cada um, de acordo com suas preferências, favorecendo o perfil intelectual de cada um.

A escola deve sobretudo, preparar cada um de seus alunos para o que eles encontrarão em suas vidas, mas para isso é indispensável o oferecimento de amplas possibilidades de realização em todos os campos. As disciplinas, portanto, devem possuir o mesmo peso, a mesma importância.

Dentro de um ambiente educacional que procura favorecer as múltiplas inteligências, necessariamente, não pode decidir que uma disciplina merece maior ou menor tempo em seu currículo, como sabemos que ocorre hoje em quase todas as culturas do globo.

## **O Conceito de Superdotação**

Na visão das Inteligências Múltiplas o conceito de superdotado, ou como chamado atualmente, indivíduos com necessidades especiais, muda de forma radical, pois como entendemos até hoje; estes indivíduos deveriam apresentar habilidades especiais em todas as áreas do desenvolvimento. Isso era o esperado e o cobrado destes indivíduos. A Teoria das Inteligências Múltiplas demonstra que qualquer ser humano pode ter uma ou mais inteligências que manifestem maior desenvolvimento, e que por este fato as áreas por elas encampadas apresentarão maior evidência na sua vida cotidiana. A manifestação mais ostensiva de uma inteligência significa que o indivíduo pode possuir mais habilidades nesta, podendo inclusive ser classificado com portador de necessidades individuais, nesta inteligência. As exigências sobre este indivíduo devem então, restringir-se à esta específica inteligência.

O conceito de superdotação, transforma-se portanto, na possibilidade de explorar-se mais tal inteligência, a fim de estimular o seu desenvolvimento e sua utilização na solução de problemas ou na criação de produtos significativos para um ou mais ambientes culturais.

Na prática, o superdotado seria superdotado, apenas nas inteligências que se apresentassem mais ostensivamente como facilitadoras do dia a dia, utilizadas para a maioria das soluções dos problemas da vida do indivíduo.

O progresso das outras inteligências pode acontecer de forma normal e deve ser acompanhado normalmente. As exigências que se faz do chamado superdotado, sob o ponto de vista da Teoria da Inteligências Múltiplas, resume-se então, ao estímulo cada vez maior desta inteligência em particular e não de todas as áreas do desenvolvimento humano, como vemos até então.

Observando pelo aspecto do infradotado, aquele indivíduo que é considerado como portador de necessidades individuais, porém é reconhecido como alguém que tem pouco muito ou pouco de alguma valência física ou de habilidades mentais. Esse conceito, também a partir das idéias de Gardner, no mínimo, perde o sentido, pois em virtude da dificuldade (?) ou menor facilidade em alguma área do conhecimento – inteligência – esta fica restrita apenas a tal área e, além disso, pode ser trabalhada para o seu progresso, através de situações específicas que veremos adiante, quando comentarmos sobre a Teoria das Inteligências Múltiplas e a Educação. O mais importante é que existe a possibilidade de exploração das outras inteligências.

## **CONSIDERAÇÕES SOBRE A INFLUÊNCIA DA CULTURA NOS ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO DAS INTELIGÊNCIAS.**

▪ A noção de cultura é básica para a Teoria das Inteligências Múltiplas. Gardner sugere que alguns talentos só se desenvolvem porque são valorizados pelo ambiente. Cada cultura valoriza certos talentos, que devem ser dominados por uma quantidade de indivíduos e, depois, passados para a geração seguinte.

▪ No estágio dos sistemas simbólicos, é grande a influência da cultura, como facilitadora na emergência de um talento. Como exemplo, podemos citar toda a geração de grandes compositores clássicos, que tiveram na sua sociedade, desde a primeira infância, a valorização da música em suas vidas. Valorização essa, representada pela própria família (pai, mãe ou ambos dominando algum instrumento).

▪ No estágio que Gardner chama de Segunda Ordem, os vários aspectos da cultura tem papel definitivo, pois a criança aprimorará os sistemas que demonstrem Ter maior eficácia no desempenho das atividades consideradas de maior valor para a sociedade na qual está inserida. Por isso, uma cultura que valoriza a Matemática, provavelmente terá um maior número de pessoas que atingirão uma produção matemática de alto nível. É redundante, falarmos da extrema importância da escola neste momento.

▪ Gardner afirma que todos os indivíduos chegam ao sistema simbólico e alcançam o terceiro e quarto estágios em algumas inteligências.

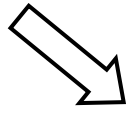
▪ Outra afirmação do autor é a de que as faculdades mentais estão desenvolvidas verticalmente e não horizontalmente; ele usa o termo “faca de serra” para designar que uma inteligência pode estar em um nível diferente das outras.



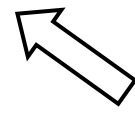
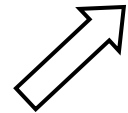
**CULTURA**

**CULTURA**

**INDIVÍDUO**



**TRANSMISSÃO DA  
CULTURA**



**SISTEMAS SIMBÓLICOS**

**LOCAIS E MEIOS**

## **ALTERNATIVAS À EDUCAÇÃO SEGUNDO A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS**

A Teoria das Inteligências Múltiplas oferece alternativas no campo da Educação, abrindo possibilidades ligadas à individualização do ensino, que é a tendência mundial no que tange à qualidade do ensino. Entre outros aspectos, as idéias de Gardner oferecem base científica para:

- 1 – Educação centrada na criança e com currículos específicos para cada área do saber;
- 2 – Desenvolvimento de avaliações que sejam adequadas às diversas habilidades humanas;
- 3 – Ambiente educacional mais amplo e variado, que dependa menos do desenvolvimento exclusivo da linguagem ( Inteligência Lingüística ) e da lógica ( Inteligência Lógico-matemática ), como ocorre na maioria das escolas nos dias de hoje;
- 4 – Visão pluralística da mente reconhece que crianças tem habilidades e “deficiências” ( menos eficiência) em áreas diferentes;
- 5 – Reconhecimento e favorecimento do desenvolvimento de todas as combinações das inteligências.

# **DIFERENÇAS ENTRE A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E OUTRAS TEORIAS SOBRE INTELIGÊNCIA**

Várias teorias sobre inteligência já foram publicadas e discutidas amplamente, inclusive abordando a criatividade e a cognição humana. Gardner, como pesquisador tinha necessidade de conhecer as mais importantes, até mesmo para poder retirar dos estudos de outros pesquisadores o que lhe interessava.

Entre as muitas diferenças, destacaremos aqui as mais importantes para os educadores em geral:

## **1 – Base biológica**

Gardner procura explicar de que maneira o cérebro humano evoluiu e como ele é organizado, tanto nos aspectos físicos e/ou fisiológicos, quanto no aspecto do seu desenvolvimento.

## **2 – Componente desenvolvimentista**

A Teoria das Inteligências Múltiplas, através da seqüência de desenvolvimento das inteligências, trouxe á tona o fato de que cada indivíduo pode possuir diferentes formas de estímulo e, conseqüentemente, diferentes níveis de desenvolvimento de cada inteligência. A idéia de que cada inteligência pode progredir de maneira mais ou menos independente das outras é, em última instância, uma das grandes contribuições da pesquisa de Howard Gardner.

## **3 – Ênfase na cultura**

A cultura é a base para muitos dos postulados da Teoria das Inteligências Múltiplas. Na sua definição de inteligência, Gardner cita os ambientes culturais como locais de manifestação das inteligências. A cultura favorece o desenvolvimento de uma ou outra inteligência. A valorização que a sociedade estabelece para determinada inteligência, muitas vezes pode definir o futuro de um indivíduo.

## **4 – Criatividade e superdotação**

Neste aspecto muda toda a conceituação de superdotação, devido à possibilidade de uma pessoa ser extremamente dotada em uma área do saber e não necessariamente em todas. Até então, o superdotado era tida como uma pessoa com um conjunto de habilidades que englobasse todas ou quase todas as áreas do conhecimento.

## **5 – Organização vertical das faculdades mentais**

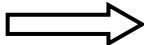
O termo – faca de serra - define com muita propriedade a disposição das faculdades mentais de forma vertical. Desde os estudos de Piaget, a memória, a percepção, a atenção e as outras “qualidades” das inteligências, sempre foram consideradas num plano horizontal, ou seja, para determinadas faixas etárias, determinados níveis destas faculdades. Em momento algum, pensou-se na possibilidade, por exemplo, de um nível de memória alto nas atividades espaciais e baixo na lingüística.

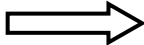
A organização vertical das faculdades mentais, é a base para todas as outras diferenças entre a Teoria das Inteligências Múltiplas e as outras teorias de inteligência.

## **A AVALIAÇÃO SEGUNDO A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS**

Antes de falarmos sobre a avaliação, devemos nos reportar ao significado da avaliação para a educação e ao que fazemos atualmente. Provas e testes realizados nas escolas na verdade, resumem o que existe hoje de real para a aprovação ou não, de uma criança, adolescente ou mesmo um adulto, dependendo do nível de escolaridade a que estamos nos referindo.

Justamente por isso, é necessário fazermos uma distinção entre o que é testagem e o que é avaliação, de acordo com as idéias de Gardner.

**Testagem**  obtenção de informações sobre as habilidades dos alunos, usando, para tanto, instrumentos formais administrados de forma neutra e sem levar em consideração o contexto.

**Avaliação**  obtenção de informações sobre as habilidades, durante atividades do dia a dia. Favorecem o estabelecimento de atitudes positivas visando o progresso constante.

Segundo Gardner, é importante que se tire o maior proveito das habilidades individuais, auxiliando os estudantes a desenvolver suas capacidades intelectuais, e, para tanto, ao invés de usar a avaliação apenas como uma maneira de classificar, aprovar ou reprovar os alunos, esta deve ser usada para informar o aluno sobre a sua capacidade e o professor sobre o que e quanto está sendo “aprendido”.

A avaliação deve possuir algumas características que, de acordo com a Teoria das Inteligências Múltiplas, farão com que tenha as características necessárias para tornar-se um instrumento precioso de consulta, sempre que for preciso tomar-se decisões.

## **A AVALIAÇÃO DEVE:**

### **Fazer jus a inteligência que está sendo testada**

É necessário que se tenha em mente exatamente o que se deseja ao final do processo de avaliação, ou seja, torna-se indispensável que o professor saiba, ao planejar uma avaliação, que tipo de observação deve ser levada em conta, quais as que podem ser dispensadas; perguntas mais adequadas, materiais coerentes com a inteligência que está sendo testada.

Não é possível avaliar música, perguntando sobre a vida de Mozart. Ao mesmo tempo, a avaliação deve possibilitar observações específicas sobre a inteligência definida antes do processo iniciar-se.

### **Ser ecologicamente válida**

A avaliação não pode estar baseada em instrumentos novos para o aluno. Neste caso, a novidade é prejudicial para o sucesso do processo, pois o não conhecimento do instrumento utilizado para a avaliação causa surpresa e provavelmente o resultado ficará distorcido.

### **Ser apropriada ao nível de desenvolvimento**

O educador deve proceder a avaliação de acordo com o nível de desenvolvimento da criança na inteligência que está sendo testada. Este estágio deve ser do conhecimento do professor, antes do início da avaliação.

### **Reconhecer as diferentes inteligências e os diferentes estilos de aprendizagem**

Em muitas ocasiões nos deparamos com situações que demonstram a incompatibilidade entre o que queremos avaliar e o instrumento que utilizamos para esse fim. Por exemplo, ao pedirmos a uma criança uma descrição ou um relatório sobre algum acontecimento importante, o meio utilizado, invariavelmente, é a

composição escrita. Se o aluno tem altas habilidades na inteligência espacial e menos eficiência na lingüística, sua avaliação deixará a desejar.

O reconhecimento dos diferentes estilos de aprendizagem, faz com que o aluno possa expressar-se da maneira mais adequada às suas capacidades, atendendo às características pessoais.

Neste ponto, Gardner contesta as avaliações que acontecem sempre da mesma maneira, indiferentes aos desejos e necessidades de quem está sendo avaliado.

### **Reconhecer os efeitos do contexto no desempenho**

A situação de avaliação deve ser caracterizada uma situação interessante, deve despertar o desejo de participação do aluno. Isso só será possível se o educador considerar o oferecimento de um contexto agradável ao aluno. A curiosidade deve ser um elemento que pode auxiliar o aluno pois provavelmente o mesmo se sentirá motivado.

O meio externo sempre foi e continuará sendo de grande importância no resultado de qualquer avaliação, por isso devemos trabalhar com o contexto para beneficiar os alunos e não para amedrontá-los ou ameaçá-los, como ainda observamos em várias escolas.

### **Ser diretamente ligada a objetivos comuns**

O professor deve utilizar a avaliação para obter informações sobre o aluno sim, mas também para beneficiá-lo com estas informações, através de esclarecimentos necessários para a melhoria do seu aproveitamento. O desempenho demonstrado em uma avaliação não pode ser o objetivo final de nenhum planejamento educacional, mas sim o meio através do qual, retiram-se dados para o benefício de todos, professor, aluno e turma.

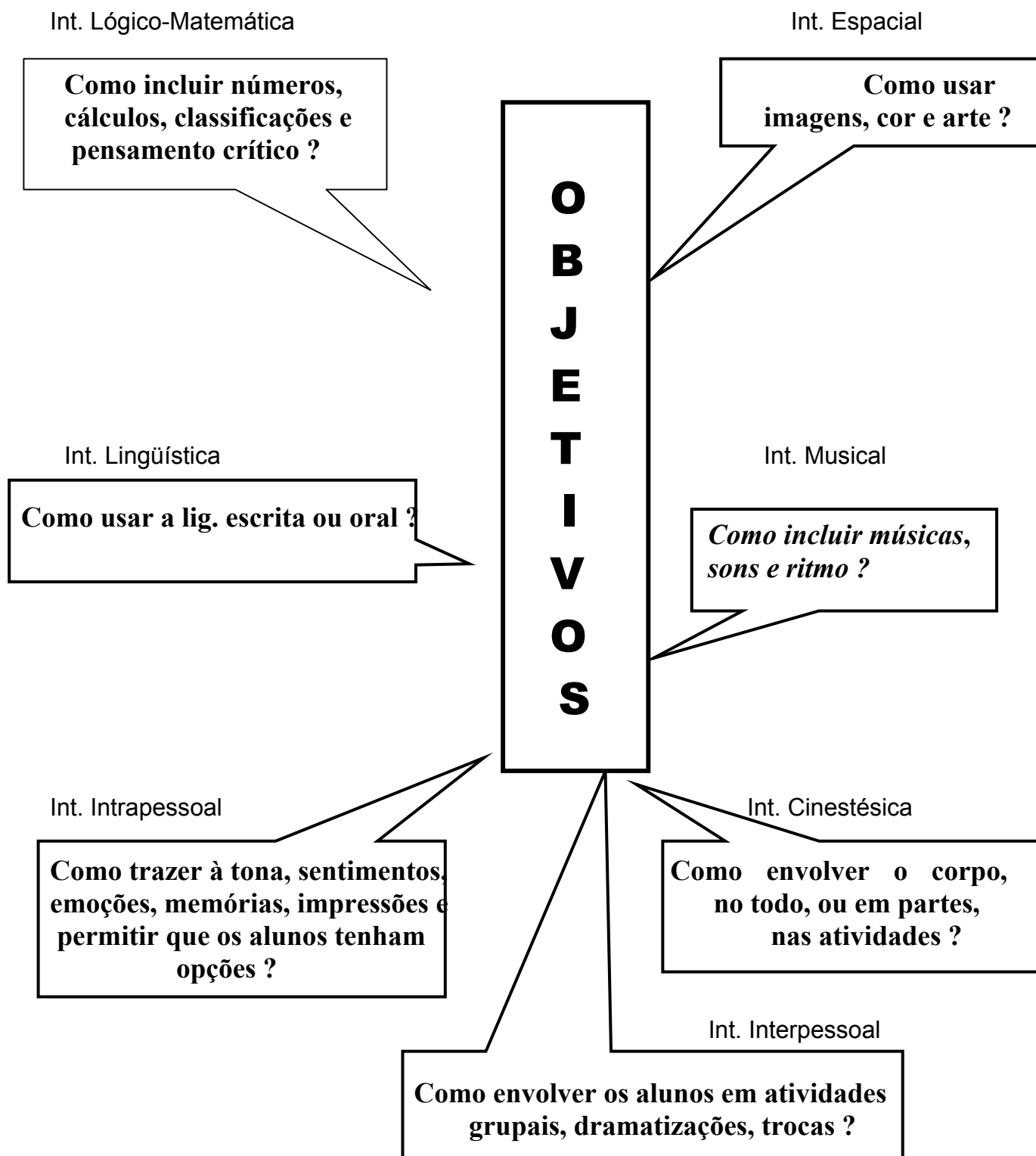
## **O CURRÍCULO SEGUNDO A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS**

Não existe uma fórmula para ser aplicada ao currículo de uma escola para que ela seja considerada uma escola que aplica a Teoria. Num primeiro momento deve-se valorizar o que já existe de positivo na escola e começar a trabalhar com esse potencial. Os objetivos traçados e definidos, então serão considerados à luz das idéias de Gardner e, neste momento pode começar uma discussão qualitativa em torno de todos os componentes do currículo e do resultado da aplicação do mesmo.

A seguir, faremos algumas perguntas necessárias para uma avaliação do educador em relação à aplicação da Teoria das Inteligências Múltiplas no seu contexto escolar, sempre levando em conta o que já existe na escola e a possibilidade de mudanças pretendidas pelos professores e alunos.



# O CURRÍCULO SEGUNDO A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS



## **RESUMINDO:**

# **TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS T.I.M.**

Howard Gardner - 1983 - Frames of mind - Estruturas da mente

- Gardner chegou a conclusão que as crianças poderiam relacionar-se com um tipo de coisa dentro do **período operatório** e com outro tipo de coisa no **período formal**, por exemplo.

⇒ Com os pacientes do Hosp. Veteranos - constatou que as pessoas não perdiam todas as suas funções e sim uma capacidade específica.

⇒ Pesquisou o que havia nos indivíduos bons em alguma atividade ( marceneiros, navegadores, pais de família, etc. )

⇒ Nádía - autista profunda - desenhos artísticos

### **• Inteligência segundo Gardner:**

**Inteligência é a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam significativos em um ou mais ambientes culturais.**

- Gardner diz que existem pelo menos sete tipos de inteligência que convivem entre si, de maneira independente e que tais inteligências são mediadas por um sistema de símbolos.

## **INTELIGÊNCIA LINGUÍSTICA OU VERBAL**

⇒ Sensibilidade para os sons, ritmos e significados das palavras; sensibilidade para as diferentes funções da linguagem. Habilidade para usar a linguagem para convencer, agradar, estimular ou transmitir idéias.

## **INTELIGÊNCIA MUSICAL**

⇒ Habilidade para produzir e apreciar ritmos, tons e timbres, para discriminar sons, para apreciar música, tocar um instrumento ou compor.

## **INTELIGÊNCIA LÓGICO-MATEMÁTICA**

⇒ Sensibilidade e capacidade para perceber padrões matemáticos ou lógicos, habilidade para lidar com uma série de raciocínio, para explorar padrões, levantar hipóteses, para experimentar de forma controlada.

## **INTELIGÊNCIA ESPACIAL**

⇒ Capacidade para perceber o mundo visual e espacial e de atuar sobre ele. Capacidade de pensar em termos tridimensionais, de perceber imagens externas e internas, de criar, transformar ou modificar imagens, de se localizar e localizar objetos no espaço.

## **INTELIGÊNCIA CINESTÉSICA**

⇒ Capacidade para controlar os movimentos do corpo, para usar a coordenação fina e ampla no esporte, nas artes cênicas ou plásticas. Permite que os indivíduos manipulem objetos com precisão e movam-se de forma coordenada e precisa.

## **INTELIGÊNCIA INTERPESSOAL**

⇒ Capacidade para entender e interagir de forma efetiva com outras pessoas, para discernir e responder apropriadamente aos temperamentos, motivações, humores e desejos dos outros.

## **INTELIGÊNCIA INTRAPESSOAL**

⇒ Acesso aos sentimentos próprios e capacidade para diferenciá-los. Conhecimento sobre capacidades, limitações, inteligências e desejos próprios. Habilidade para perceber-se de maneira precisa e para usar este conhecimento para planejar e direcionar a própria vida.



- Gardner diz que as inteligências progridem em ritmos próprios. Elas passam por estágios de desenvolvimento parecidos com os descritos por Piaget. O desenvolvimento das inteligências depende da motivação e/ou do meio.
- Visão pluralística da mente - Gardner reconhece que crianças tem habilidades e deficiências ( menos eficiência ) em áreas diferentes.
- Avaliação de habilidades individuais.
- Planejamento do currículo que leve em conta as individualidades da criança.
- Reconhecimento e favorecimento do desenvolvimento de todas as combinações das inteligências humanas.
- Testes de Q.I são ineficazes

## **REFERÊNCIAS**

ANTUNES, Celso. **As Inteligências Múltiplas e seus estímulos**. Papirus. Campinas, S.P. 1998.

BLYTHE, Tina; Gardner, Howard. **A school for all intelligences**. *Educational Leadership*, v. 47, n.7 p. 33-7, 1990

CASTRO, Amélia Domingues. **Piaget e a Pré-escola**. S.P. Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais. 1986

CECCON, Claudius; Oliveira, Miguel Darcy; Oliveira, Rosiska Darcy. **A Vida na escola e a escola da vida**. IDAC / Vozes. Petrópolis, R.J. 1982

DUNN, Kathryn Boesel; DUNN, Allison Boesel.. **Problemas na escola. Uma história sobre dificuldades de aprendizagem**. Artes Médicas. Porto Alegre. 1997.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente. A Teoria das Inteligências Múltiplas**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1994.

\_\_\_\_\_. **A Criança Pré-Escolar: Como pensa e como a escola pode ensiná-la**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1994.

\_\_\_\_\_. **Inteligências Múltiplas, a teoria na prática**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1994.

\_\_\_\_\_. **Mentes que criam**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1996

\_\_\_\_\_. **Mentes que lideram: uma anatomia da liderança**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1996

KAMII, Constance. **Piaget para a Educação Pré-escolar**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1992

\_\_\_\_\_. **A criança e o número**. Campinas. S.P. Ed. Papirus, 1992.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. R.J.. Ed. Zahar.1982

\_\_\_\_\_. **A epistemologia genética**. S.P. Abril cultural, 1978.

\_\_\_\_\_. Seis estudos de psicologia. R.J. Forense, 1983.

OLIVEIRA, Anne Marie Milon. **Célestin Freinet. Raízes sociais e políticas de uma proposta pedagógica.** R.J. Papéis Botafogo.1996..

PROJECT ZERO TEAM. **Apostilas do Seminário Múltiplas Inteligências - Novas Direções**, realizado na Universidade de Harvard , 1997.

RANGEL, Ana Cristina S. **Educação Matemática e a construção do número pela criança.** Porto alegre. Artes Médicas. 1992

SAMPAIO, Rosa Maria Whitaker Ferreira. **Freinet, evolução histórica e atualidades.** R.J. Scipione. 1989.

ROCHA, Ruth. **Admirável Mundo Louco.** Salamandra, RJ. 1986.

WADSWORTH, Barry J., **Piaget para o professor de pré-escola e 1º grau.** 3ª ed., São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1989.

WEIL, Pierre. **A criança, o lar e a escola.** Vozes. 18ª edição. Petrópolis, R.J. 1997.