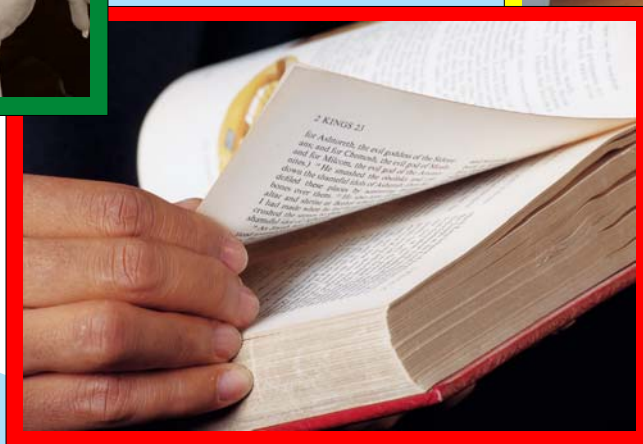
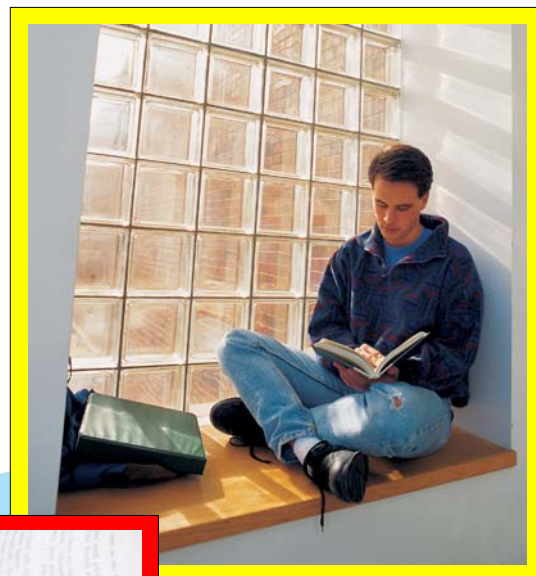


# Inteligências Múltiplas e Aprendizagem

Prof<sup>a</sup>. Rosângela Pires dos Santos

course**Pack**  
i@ditora



# **Inteligências Múltiplas e Aprendizagem**

**Prof<sup>a</sup>. Rosângela Pires dos Santos**



## Notas do Produto

Todo conteúdo aqui apresentado é de responsabilidade exclusiva da autora.

**ISBN** 85-87916-04-1

## TERMOS DE USO

Nenhuma parte desse documento pode ser reproduzida sem antes se obter a permissão de sua editora de origem, sua autora, ou iEditora. Todos os textos aqui expostos tem permissão para uma única impressão.



i@editora

---

Rua Pedroso Alvarenga, 1.046 / 9º. andar / cj. 95  
04531-004 - São Paulo - SP / Bairro Itaim  
coursepack@ieditora.com.br  
www.coursepack.com.br



# **Universidade Castelo Branco**

## **INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E** **APRENDIZAGEM**

**Curso: Normal Superior - 3º período**

**Campus Itaguaí**

**Autora: *Rosângela Pires dos Santos***

- **Psicóloga**
- **Especializações: Terapia Cognitivo –Comportamental**
  - Gestalt terapia**
  - Bioenergética**
  - Disfunções Sexuais**
  - Hipnose Clínica e Médica**
  - Programação Neurolingüística.**
- **Mestre em Ciência da Motricidade Humana**
- **Doutoranda em Psicologia, Saúde, Educação e Qualidade de Vida.**
- **Professora Universitária na Universidade Castelo Branco**

## Sumário

I. Breve Histórico da Inteligência.....	04
1.1. O Desenvolvimento da inteligência.....	04
1.2. Pressupostos e Conceitos.....	06
1.2.1. Conceito tradicional de inteligência.....	07
1.3. Contribuições de Alfred Binet.....	07
1.4. Inteligência do ponto de vista Interacionista.....	10
1.5. Contribuições de Daniel Golemam.....	13
1.6. Contribuições de Howard Gardner.....	15
II. A Teoria das Inteligências Múltiplas.....	20
2.1. O que são as Inteligências Múltiplas.....	20
2.2. Sua inter relação com outros pressupostos do conhecimento.....	21
2.2.1. Raízes e significados dos critérios das Inteligências Múltiplas.....	21
2.3. Sua aplicabilidade em sala de aula e na vida diária do educando..	24
2.4. Suas várias formas de utilização.....	28
III. Definições das Inteligências Múltiplas.....	32
3.1. Inteligência Lógico Matemática.....	32
3.2. Inteligência Lingüística ou Verbal.....	33
3.3. Inteligência Musical.....	33
3.4. Inteligência Espacial.....	34
3.5. Inteligência Corporal Cinestésica.....	34
3.6. Inteligência Interpessoal.....	35
3.7. Inteligência Intrapessoal.....	35
3.8. Inteligência Naturalista.....	36
3.9. Inteligência Existencial.....	36
3.10. Inteligência Pictórica de Katia Smole.....	37
IV. Aplicabilidade da Teoria das Inteligências Múltiplas em Sala de Aula..	37
4.1. Jogos para a estimulação das Múltiplas Inteligências.....	37
4.1.1. Jogos para desenvolver a Inteligência Lógico Matemática....	38
4.1.2. Jogos para desenvolver a Inteligência Lingüística ou Verbal..	38
4.1.3. Jogos para desenvolver a Inteligência Musical.....	39
4.1.4. Jogos para desenvolver a Inteligência Espacial.....	39
4.1.5. Jogos para desenvolver a Inteligência Corporal Cinestésica..	40
4.1.6. Jogos para desenvolver a Inteligência Interpessoal.....	41
4.1.7. Jogos para desenvolver a Inteligência Intrapessoal.....	42
4.1.8. Jogos para desenvolver a Inteligência Naturalista.....	42

4.1.9. Jogos para desenvolver a Inteligência Existencial.....	43
4.1.10. Jogos para desenvolver a Inteligência Pictórica.....	43
V . Utilização alternativa da Teoria das Inteligências Múltiplas no processo de aprendizagem.....	44
5.1. Criação de jogos e exercícios estimulantes para os diferentes tipos de aprendizagem adaptados aos seus educandos.....	44
5.2. Apresentação da atividade alternativa criada.....	45
Modelo de Atividade.....	46
Bibliografia.....	47



## **I. Breve Histórico da Inteligência.**

### **1.1. O Desenvolvimento da inteligência**

Se os muitos psicólogos que pesquisam o funcionamento mental fossem solicitados a definir inteligência, haveria uma grande quantidade de diferenças de opinião. Alguns psicólogos comportamentais propõem que a inteligência é essencialmente uma capacidade geral única. Outros argumentam que a inteligência depende de muitas capacidades separadas. Spearman (1863-1945) era um conhecido proponente do ponto de vista da capacidade ser única. Concluiu que todas as tarefas mentais solicitavam duas qualidades: inteligência e perícias específicas para o item individual. Resolver problemas de álgebra, por exemplo, exige inteligência geral mais um entendimento de conceitos numéricos. Spearman supôs que as pessoas espertas tivessem uma grande dose do fator geral.

L.L. Thurstone (1887-1955), um engenheiro eletricitista americano que se tornou um eminente fazedor de testes, esposava o ponto de vista das “capacidades separadas”. Alegava que o fator de abrangência geral de Spearman na realidade se constituía em sete habilidades algo distintas :

- 1) somar, subtrair, multiplicar e dividir;
- 2) escrever e falar com facilidade;
- 3) compreender idéias em forma de palavras;
- 4) reter impressões;

- 5) resolver problemas complexos e tirar proveito da experiência passada;
- 6) perceber corretamente relacionamentos de tamanho e espaciais;
- 7) identificar objetos rápida e exatamente.

Embora Thurstone achasse que estas capacidades eram relacionadas até certo ponto, ele enfatizava suas diferenças. Outras controvérsias sobre a natureza da inteligência dividem os psicólogos em campos opostos: A inteligência deve ser conceituada como uma capacidade - ou capacidades - para aprender em situações acadêmicas ou dominar matérias conceituadas abstratas ou, mais geralmente, como uma capacidade - ou capacidades - para se adaptar ao ambiente ? A inteligência deve ser visualizada como uma faculdade inteiramente cognitiva ou deve-se levar em conta a motivação ? Até que ponto a hereditariedade influencia a inteligência ?

Os primitivos psicólogos estavam muito mais interessados em inventar testes que pudessem diferenciar entre estudantes embotados e rápidos, para que pudessem ser designados para um currículo escolar apropriado. Por esta razão, as questões teóricas foram facilmente postas de lado. A inteligência passou a ser definida operacionalmente em termos dos testes destinados a medi-la. Em outras palavras, o que quer que os testes medissem era chamado de inteligência. Conceitos práticos como estes dominaram a pesquisa psicológica sobre a inteligência até bem recentemente, quando os cientistas comportamentais começaram a reexaminar seus pressupostos.

Aqui, é feita uma distinção entre inteligência medida e inteligência. Por inteligência medida entende-se o desempenho em uma situação específica de teste, sempre baseada em realizações: hábitos e habilidades adquiridos.

Em contraste, define-se inteligência como uma capacidade para atividade mental que não pode ser medida diretamente. O objetivo aqui é assumir o ponto de vista de que a inteligência consiste em muitas capacidades cognitivas separadas, inclusive as envolvidas em percepção, memória, pensamento e linguagem. Embora até certo ponto todos os seres humanos possuam estas capacidades, parece haver muita variabilidade na eficiência de cada processo. Também é feita a suposição de que a inteligência se aplica no ajustamento de cada processo em todas as esferas da vida.

Já que as investigações de inteligência se amparam fortemente em testes, é crucial compreender como os psicólogos têm medido as capacidades mentais.

## **1.2. Pressupostos e Conceitos**

As idéias dos autores divergiam em relação à inteligência.

Um grupo de autores concebia a inteligência como sendo:

- ▶ Adaptação do indivíduo ao meio e capacidade de resolver problemas novos.

Um outro grupo considerava que inteligência seria:

- ▶ A capacidade para aprender.

E um terceiro grupo entendia inteligência como:

- ▶ Capacidade de pensar abstratamente

Uma vez que nenhum deles deixava de ter razão em suas concepções, adotou-se uma definição que englobavam os três pressupostos, sendo a inteligência considerada como:

- ▶ Capacidade global do indivíduo que se expressa pela sua facilidade em aprender, atuar eficientemente sobre o meio e pensar abstratamente.

### **1.2.1. Conceito tradicional de inteligência**

O cientista comportamental britânico Francis Galton provavelmente foi a primeira pessoa a pensar seriamente em testar a inteligência. Galton estabeleceu um pequeno laboratório em um museu da Londres, expressamente para o propósito de medir as capacidades humanas. Admitindo que as pessoas com desvantagens mentais podiam ter falta de acuidade sensorial, ele decidiu que as capacidades intelectuais e perceptuais poderiam estar altamente relacionadas. Se assim fosse, uma poderia proporcionar um índice da outra. Por isso, Galton começou a avaliar tais características, como acuidade visual e auditiva, sentido da cor, julgamento visual e tempo de reação. Media as atividades motoras, inclusive o “vigor do puxar e do apertar” e a “força do sopro também”. Em breve, muitos outros psicólogos estavam igualmente empenhados em procurar criar testes de capacidades intelectuais.

### **1.3. Contribuições de Alfred Binet**

O problema da mensuração da inteligência foi resolvido adequadamente, pela primeira vez, pelos psicólogos franceses Binet e Simon.

Em 1904, estes psicólogos foram encarregados pelo governo francês para auxiliarem a resolver o problema do baixo rendimento escolar, do grande números de reprovações nas escolas primárias francesas.

Binet atribuiu o problema ao fato das classes serem heterogêneas, isto é, em uma única classe havia alunos bem dotados e pouco dotados intelectualmente. Assim, tornava-se selecionar as crianças pelo grau de inteligência, para formar classes homogêneas.

Admitiu-se, também, que o simples julgamento dos professores não seria uma medida muito objetiva porque eles seriam influenciados pelas suas simpatias, preconceitos, pelos pais das crianças ou outros fatores.

Abandonando o problema da definição da inteligência, Binet perguntou-se simplesmente: “O que fazem os sujeitos brilhantes que a média não consegue fazer?”

Para responder à questão, Binet e Simon desenvolveram uma grande variedade de tarefas que enfatizavam diferentes aspectos como julgamento, compreensão, raciocínio, atenção, memória e outros.

Uma criança de seis anos que conseguisse resolver apenas os testes da idade de quatro anos tinha, portanto, uma idade mental de quatro anos. A criança que resolvesse os testes próprios para a sua idade e também os de idade superior à sua era considerada de inteligência normal.

Este teste foi traduzido para todo o mundo e despertou especial atenção nos Estados Unidos da América, onde foram feitas várias revisões e apareceram outras formas de testes. A mais famosa é a de Terman.

Lewis Terman (1877-1956), um psicólogo americano que trabalhava na Stanford University, produziu uma versão amplamente aceita do teste de Binet para americanos em 1916 e foi quem primeiro se utilizou do conceito de

“*quociente intelectual*” (QI), atribuído ao psicólogo alemão Willian Stern, como um indicador de inteligência.

O Q.I. é um índice numérico que descreve o desempenho relativo em um teste. Compara o desempenho de uma pessoa com o de outras da mesma idade. Os Q.I. podem ser calculados de diferentes maneiras. Terman usou o Q.I. para descrever o relacionamento entre o nível mental e a idade cronológica, tendo rejeitado a medida de Binet, ou seja, a diferença entre os dois.

Na Escala de Inteligência Stanford-Binet, como foi denominada a revisão de Terman, inicialmente o Q.I. era calculado desta maneira: a pessoa que estava sendo testada recebia o crédito de um número preciso de meses para cada resposta correta. Os pontos eram somados e a soma recebia o rótulo de idade mental (IM). Os valores dos pontos dados para cada tarefa eram escolhidos de modo que os escores das idades mentais médias das pessoas fossem iguais à sua idade cronológica. Depois, a idade mental era dividida pela idade cronológica (IC) e o resultado multiplicado por 100. Em outras palavras, dizia-se que  $Q.I. = (MI/IC) \times 100$ .

$$\bullet \text{ QI} = \frac{\text{IM (idade mental)}}{\text{IC (idade cronológica)}} \times 100$$

Uma criança de dez anos de idade que conseguisse um escore de idade mental de onze obtinha um Q.I. de 110 ( $11/10 \times 100 = 110$ ). O Q.I. refletia a suposição de que uma idade mental um ano abaixo da idade cronológica da pessoa mostra uma desvantagem maior aos cinco anos de idade do que aos quinze. Hoje, os Q.I. Stanford-Binet são calculados de modo ligeiramente diferente. Nota: Não cometa engano de equacionar Q.I. e inteligência. Inteligência, como a definimos, é uma capacidade global para atividades mentais. Q.I. é um número que diz como

uma pessoa se desempenhou em um determinado teste em comparação com outras na mesma faixa etária.

As idéias de Binet a respeito de testar a inteligência foram geralmente adotadas no mundo inteiro porque seu modelo “funcionava” em um sentido prático. Permitia aos psicólogos designar à inteligência um número que parecia razoável. E o número podia ser facilmente calculado por um estranho absoluto depois de interagir com o sujeito durante uma idade aproximadamente. Alguns cientistas comportamentais tentaram aperfeiçoar a escala de Binet. Outros construíram novos testes seguindo linhas semelhantes às de Binet. A fim de pouparem tempo e dinheiro, os psicólogos desenvolveram instrumentos que podiam ser ministrados a grupos de indivíduos. Foram criados testes para categorias especiais de pessoas, inclusive bebês, adolescentes, adultos, cegos e mudos. Atualmente há quase uma centena de testes de inteligência usados pelos educadores.

#### **1.4. Inteligência do ponto de vista interacionista**

A teoria do conhecimento desenvolvida por Jean Piaget, não teve como princípio a intenção pedagógica. Porém ofereceu aos educadores importantes princípios para orientar sua prática ao mostrar a forma como o indivíduo estabelece desde do nascimento uma relação de interação com o meio. Relação esta – com o mundo físico e social – que promove seu desenvolvimento cognitivo.

Para Piaget, a forma de raciocinar e de aprender da criança passa por estágios. Por volta dos dois anos, ela evolui do estágio sensório motor, em que a ação envolve os órgãos sensoriais e os reflexos neurológicos básicos – com sugar o seio materno - e o pensamento se dá somente sobre as coisas presentes na ação que desenvolve, para o pré-operatório. Nessa etapa, a criança torna capaz de

fazer uma coisa e imaginar outra. Ela faz isso, por exemplo, quando brinca de boneca e representa situações vividas em dias anteriores.

Outra progressão acontece por volta dos sete anos, quando ela passa para o estágio operatório concreto. Ela consegue refletir sobre o inverso das coisas e dos fenômenos e, para concluir um raciocínio, leva em consideração as relações entre os objetos. Percebe que  $3-1=2$  porque sabe que  $2+1=3$ . Finalmente, por volta dos doze anos, chega ao estágio operatório formal. É quando o adolescente começa a desenvolver idéias completamente abstratas, sem necessitar da relação direta com a experiência concreta. Ele compreende conceitos como: amor, democracia, liberdade, etc.

O conhecimento e o desenvolvimento da inteligência seria construído na experiência, a partir da ação do sujeito sobre a realidade. Não sendo imposto de fora para dentro, por pressão do meio. Mas, alcançadas pelo indivíduo ao longo do processo de desenvolvimento, processo este entendido como sucessão de estágios que se diferenciam um dos outros, por mudanças qualitativas. Mudanças que permitam, não só a assimilação de objetos do conhecimento compatíveis com as possibilidades já construídas, através da acomodação, mas também sirvam de ponto de partida para novas construções.

Para Lev Vygotski, o indivíduo não nasce pronto nem é cópia do ambiente externo. Em sua evolução intelectual há uma interação constante ininterrupta entre processos internos e influências do mundo social.

Vygotski em um posicionamento que se contrapunha ao pensamento inatista, segundo a qual as pessoas já nascem com características, como inteligência e estados emocionais, pré-determinados. Da mesma forma, enfrentou o empirismo,



corrente que defende que as pessoas nascem como um folha de papel em branco e que são formadas de acordo com as experiências às quais são submetidas.

Vygotski, no entanto, entende que o desenvolvimento do conhecimento é fruto de uma grande influência das experiências do indivíduo. Mas que cada um proporciona um significado particular a essas vivências. A apreensão do mundo seria obra do próprio indivíduo. Para ele, desenvolvimento e aprendizado estão intimamente ligados: nós só nos desenvolvemos se e quando aprendemos.

Além disso, o desenvolvimento não dependeria apenas da maturação, como acreditavam os inatistas. Apesar de ter condições maturacionais para falar, uma criança só falará se participar ao longo de sua vida do processo cultural de um grupo, se tiver contato com uma comunidade de falantes.

A idéia de um maior desenvolvimento quanto maior for o aprendizado suscitou erros de interpretação. Várias escolas passaram a entender o ensino como uma transmissão incessante de conteúdos enciclopédicos. Imaginando que assim os alunos se desenvolveriam mais. No entanto, para ser assimiladas as informações têm de fazer sentido. Isso acontece quando elas incidem no que Vygotski chamou de Zona de desenvolvimento proximal, a distância entre aquilo que a criança sabe fazer sozinha – o desenvolvimento real – e o que é capaz de realizar com a ajuda de alguém mais experiente – o desenvolvimento potencial. Dessa forma, o que é zona de desenvolvimento proximal hoje se torna nível de desenvolvimento real amanhã.

O bom ensino, portanto, é o que incide na zona proximal. Pois, ensinar o que a criança já sabe é pouco desafiador e ir além do que ela pode aprender é ineficaz. O ideal é partir do que ela domina para ampliar seu conhecimento.

O professor, de posse desses conceitos pode proporcionar aos alunos, com o aperfeiçoamento de sua prática através da teoria, de conteúdos pedagógicos proporcionais à sua capacidade. Democratizando as relações de aprendizagem, a partir das características de desenvolvimento de conhecimento de cada aluno, para formar sujeitos autônomos.

### **1.5. Contribuições de Daniel Goleman**

Daniel Goleman, psicólogo PhD de Harvard, é o autor de Inteligência Emocional. Afirma que temos dois tipos de inteligências distintas. A tradicional que pode ser medida através de testes de QI e a inteligência emocional QE.

Afirma que o sucesso se dá : 20% devido ao QI e 80 % devido ao QE.

Inteligência Emocional é:

- 1) **AUTO CONHECIMENTO** - capacidade de reconhecer os próprios sentimentos usando-os para tomar decisões que resultem em satisfação pessoal. Quem não entende seus sentimentos está a mercê deles. Quem entende pilota melhor sua vida. Faz opções acertadas sobre com quem casar ou que emprego aceitar.
  
- 2) **ADMINISTRAÇÃO DAS EMOÇÕES** - habilidade de controlar impulsos, dispersar a ansiedade ou direcionar a raiva à pessoa certa, na medida certa e na hora certa.
  
- 3) **AUTOMOTIVAÇÃO** - habilidade de persistir e se manter otimista mesmo diante de problemas.

4) **EMPATIA** - habilidade de se colocar no lugar do outro, de entender o outro e de perceber sentimentos não-verbalizados num grupo.

5) **ARTE DO RELACIONAMENTO** - capacidade de lidar com as reações emocionais dos outros, interagindo com tato.

- Ainda não existem testes científicos capazes de mensurar o QE.
- O QI é medido através de testes há quase um século. Pode avaliar a capacidade lógica e a de raciocínio, mas não dá conta de mensurar as demais variantes que podem fazer a diferença numa carreira ou num casamento.
- O QI pode lhe dar um emprego, porém, é o QE que garantirá suas promoções.
- É a habilidade de perceber sentimentos ocultos e falar o que um grupo quer ouvir, que fazem de uma pessoa um líder e garantem que alguém seja reconhecido e promovido.
- Na hora de contratar leva-se em conta a sensibilidade, equilíbrio emocional, flexibilidade de lidar com pessoas diferentes.

Diante de uma nova filosofia empresarial, o executivo do futuro terá de basear seu trabalho em equipes e se impor pela competência, não pela força. É necessário saber guiar. O líder moderno é cada vez mais orientado pelo consenso e pelo entendimento.

Um estudo realizado em Nova Jersey – Estados Unidos - em uma divisão de engenheiros eletrônicos, numa equipe de mais de 150 pessoas foi pedido que apontassem os colegas mais produtivos e mais eficientes. Não foram apontados os de QI mais altos e sim os que sabiam conviver com os demais, que estavam sempre motivados, otimistas e pareciam confiáveis. A capacidade de criar relações de companheirismo falou mais alto.

Na Metropolitan Life, uma das maiores seguradoras americanas, o psicólogo Martin Seligman, da Universidade da Pensilvânia, aplicou teste sobre otimismo em 15000 candidatos ao cargo de vendedor - além dos testes tradicionais aplicados pela empresa.

Os resultados obtidos foram que: os otimistas venderam 37 % mais apólices nos dois primeiros anos de trabalho. O dobro dos pessimistas pediram demissão a mais que os otimistas. Descobriu-se que o segredo era que os otimistas nunca encaravam o NÃO como “EU NÃO SOUBE VENDER”, atribuíam a responsabilidade à situação econômica do país e do mundo.

- QE não é hereditário. Aprende-se a lidar com as emoções no decorrer da vida.
- Emoções fortes como raiva ou ansiedade criam um bloqueio na região frontal do cérebro responsável pelo raciocínio.
- Se você quer fechar um negócio, precisa tentar sempre ver o lado humano da pessoa que está à sua frente ouvindo mais do que falando. As decisões nunca são totalmente técnicas.

### **1.6.Contribuições de Howard Gardner**

**Howard Gardner** psicólogo e pesquisador da Universidade Norte Americana de Harvard, acompanhando o desempenho de pessoas que haviam sido alunos fracos, se surpreendeu com o sucesso obtido por vários deles. Passou então a questionar a avaliação escolar, cujos critérios não incluem a análise de capacidades que são importantes na vida das pessoas. Concluiu que as formas convencionais de avaliação apenas traduzem a concepção de inteligência vigente na escola, limitada à valorização da competência lógico-matemática e da lingüística.

A Teoria das Inteligências Múltiplas sustenta que cada indivíduo possui diversos tipos de inteligência, o que chamamos em linguagem comum de dom, competência ou habilidade.

Gardner demonstrou que as demais faculdades também são produto de processos mentais e não há motivos para diferenciá-las. Assim, segundo “uma visão pluralista da mente” ampliou o conceito de inteligência única para o de um feixe de capacidades. Para ele “inteligência é a capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos valorizados em um ambiente cultural ou comunitário”.

Howard Gardner **criou a** teoria das Inteligências Múltiplas a partir dos anos 80 liderando pesquisadores da Universidade Norte Americana de Harvard.

Identificou oito tipos de inteligências, mas não considera esse número definitivo.

Kátia Smole, em sua dissertação de mestrado sobre o tema, amplia a proposta defendendo a classificação da habilidade de desenhar, denominando-a pictórica. Ao que Gardner não se opõe, e ainda considera que muitas outras irão surgir.

Na sua teoria, Gardner propõe que todos os indivíduos, em princípio, têm a habilidade de questionar e procurar respostas usando todas as inteligências. Todos os indivíduos possuem, como parte de sua bagagem genética, certas habilidades básicas em todas as inteligências. A linha de desenvolvimento de cada inteligência, no entanto, será determinada tanto por fatores genéticos e neurobiológicos quanto por condições ambientais. Ele propõe, ainda, que cada uma destas inteligências tem sua forma própria de pensamento, ou de processamento de informações, além de seu sistema simbólico. Estes sistemas simbólicos estabelecem o contato entre os aspectos básicos da cognição e a variedade de papéis e funções culturais.

A noção de cultura é básica para a Teoria das Inteligências Múltiplas. Com a sua definição de inteligência como a habilidade para resolver problemas ou criar

produtos que são significativos em um ou mais ambientes culturais, Gardner sugere que alguns talentos só se desenvolvem porque são valorizados pelo ambiente. Ele afirma que cada cultura valoriza certos talentos, que devem ser dominados por uma quantidade de indivíduos e, depois, passados para a geração seguinte.

Segundo Gardner, cada domínio, ou inteligência, pode ser visto em termos de uma seqüência de estágios: enquanto todos os indivíduos normais possuem os estágios mais básicos em todas as inteligências, os estágios mais sofisticados dependem de maior trabalho ou aprendizado.

A seqüência de estágios se inicia com o que Gardner chama de habilidade de padrão cru. O aparecimento da competência simbólica é visto em bebês quando eles começam a perceber o mundo ao seu redor. Nesta fase, os bebês apresentam capacidade de processar diferentes informações. Eles já possuem, no entanto, o potencial para desenvolver sistemas de símbolos, ou simbólicos.

O segundo estágio, de simbolizações básicas, ocorre aproximadamente dos dois aos cinco anos de idade. Neste estágio as inteligências se revelam através dos sistemas simbólicos. Aqui, a criança demonstra sua habilidade em cada inteligência através da compreensão e uso de símbolos: a música através de sons, a linguagem através de conversas ou histórias, a inteligência espacial através de desenhos etc.

No estágio seguinte, a criança, depois de ter adquirido alguma competência no uso das simbolizações básicas, prossegue para adquirir níveis mais altos de destreza em domínios valorizados em sua cultura. À medida que as crianças progredem na sua compreensão dos sistemas simbólicos, elas aprendem os sistemas que Gardner chama de sistemas de segunda ordem, ou seja, a grafia dos sistemas - a escrita, os símbolos matemáticos, a música escrita etc. Nesta fase, os vários aspectos da cultura têm impacto considerável sobre o desenvolvimento da criança,

uma vez que ela aprimorará os sistemas simbólicos que demonstrem ter maior eficácia no desempenho de atividades valorizadas pelo grupo cultural. Assim, uma cultura que valoriza a música terá um maior número de pessoas que atingirão uma produção musical de alto nível.

Finalmente, durante a adolescência e a idade adulta, as inteligências se revelam através de ocupações vocacionais ou não-vocacionais. Nesta fase, o indivíduo adota um campo específico e focalizado, e se realiza em papéis que são significativos em sua cultura.

A Teoria das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner (1985) é uma alternativa para o conceito de inteligência como uma capacidade inata, geral e única, que permite aos indivíduos uma performance, maior ou menor, em qualquer área de atuação. Sua insatisfação com a idéia de QI e com visões unitárias de inteligência, que focalizam sobretudo as habilidades importantes para o sucesso escolar, levou Gardner a redefinir inteligência à luz das origens biológicas da habilidade para resolver problemas. Através da avaliação das atuações de diferentes profissionais em diversas culturas, e do repertório de habilidades dos seres humanos na busca de soluções, culturalmente apropriadas, para os seus problemas, Gardner trabalhou no sentido inverso ao desenvolvimento, retroagindo para eventualmente chegar às inteligências que deram origem a tais realizações. Na sua pesquisa, Gardner estudou também:

- a ) o desenvolvimento de diferentes habilidades em crianças normais e crianças superdotadas;
- b ) adultos com lesões cerebrais e como estes não perdem a intensidade de sua produção intelectual, mas sim uma ou algumas habilidades, sem que outras habilidades sejam sequer atingidas;
- c ) populações ditas excepcionais, tais como idiot-savants e autistas, e como os primeiros podem dispor de apenas uma competência, sendo bastante incapazes nas

demais funções cerebrais, enquanto as crianças autistas apresentam ausências nas suas habilidades intelectuais; d) como se deu o desenvolvimento cognitivo através dos milênios.

Psicólogo construtivista muito influenciado por Piaget, Gardner distingue-se de seu colega de Genebra na medida em que Piaget acreditava que todos os aspectos da simbolização partem de uma mesma função semiótica, enquanto que ele acredita que processos psicológicos independentes são empregados quando o indivíduo lida com símbolos lingüísticos, numéricos gestuais ou outros. Segundo Gardner uma criança pode ter um desempenho precoce em uma área (o que Piaget chamaria de pensamento formal) e estar na média ou mesmo abaixo da média em outra (o equivalente, por exemplo, ao estágio sensório-motor). Gardner descreve o desenvolvimento cognitivo como uma capacidade cada vez maior de entender e expressar significado em vários sistemas simbólicos utilizados num contexto cultural, e sugere que não há uma ligação necessária entre a capacidade ou estágio de desenvolvimento em uma área de desempenho e capacidades ou estágios em outras áreas ou domínios (Malkus e col., 1988). Num plano de análise psicológico, afirma Gardner (1982), 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.

Gardner sugere, ainda, que as habilidades humanas não são organizadas de forma horizontal; ele propõe que se pense nessas habilidades como organizadas verticalmente, e que, ao invés de haver uma faculdade mental geral, como a memória, talvez existam formas independentes de percepção, memória e aprendizado, em cada área ou domínio, com possíveis semelhanças entre as áreas, mas não necessariamente uma relação direta.



## **II. A Teoria das Inteligências Múltiplas.**

A Teoria das Inteligências Múltiplas foi elaborada a partir dos anos 80 por pesquisadores da universidade norte americana de Harvard, liderados pelo psicólogo Howard Gardner. Acompanhando o desempenho de pessoas que haviam sido alunos fracos, Gardner se surpreendeu com o sucesso obtido por vários deles.

A Teoria das Inteligências Múltiplas sustenta que cada indivíduo possui diversos tipos de inteligência ou “dom”, que também são produtos de processos mentais e não há motivos para diferenciá-las.

Gardner identificou as inteligências lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésica, interpessoal e intrapessoal. Postula que essas competências intelectuais são relativamente independentes, têm sua origem e limites genéticos próprios e substratos neuroanatômicos específicos e dispõem de processos cognitivos próprios. Segundo ele, os seres humanos dispõem de graus variados de cada uma das inteligências e maneiras diferentes com que elas se combinam e organizam e se utilizam dessas capacidades intelectuais para resolver problemas e criar produtos. Gardner ressalta que, embora estas inteligências sejam, até certo ponto, independentes uma das outras, elas raramente funcionam isoladamente. Embora algumas ocupações exemplifiquem uma inteligência, na maioria dos casos as ocupações ilustram bem a necessidade de uma combinação de inteligências. Por exemplo, um cirurgião necessita da acuidade da inteligência espacial combinada com a destreza da cinestésica.

### **2.1. O que são as Inteligências Múltiplas**

São formas diferenciadas de apresentação da capacidade para aprender. Diferenciam-se das formas convencionais de aprendizado e avaliação, as

quais apenas traduzem a concepção de inteligência vigente na escola, limitada à valorização da competência lógico-matemática e da lingüística.

Segundo Gardner “Sempre envolvemos mais de uma habilidade na solução de problemas, embora existam predominâncias”. Uma habilidade ajuda a outra. As inteligências se integram.

Excetuados os casos de lesões, todos nascem com o potencial das várias inteligências. A partir das relações com o ambiente, incluindo os estímulos culturais, desenvolvemos mais algumas e deixamos de aprimorar outras.

Para ele “inteligência é a capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos valorizados em um ambiente cultural ou comunitário”.

## **2.2. Sua inter relação com outros pressupostos de conhecimentos.**

### **2.2.1. Raízes e significados dos critérios das Inteligências Múltiplas**

#### **➤ Raízes Disciplinares ==> Ciências Biológicas**

##### **1. O potencial de isolamento da lesão cerebral.**

Trabalhou com indivíduos que haviam sofrido acidentes ou doenças que afetaram áreas específicas do cérebro. As lesões pareciam ter prejudicado seletivamente uma inteligência deixando as outras intactas. Ex.: lesão área Broca (lobo frontal esquerdo) ficava apresentando dificuldades para falar, ler e escrever. Mas ainda podiam fazer contas, dançar, refletir sobre sentimentos, relacionar-se com os outros. Ex.: lesão lobo temporal direito poderia ter suas capacidades cerebrais seletivamente prejudicadas, lesões lobo frontal poderiam afetar as inteligências pessoais.

##### **2. Uma história e uma plausibilidade evolutiva.**

Gardner concluiu que cada uma das oito inteligências tem suas raízes inseridas na evolução do ser humano e ainda na evolução de outras espécies. Ex.: a inteligência espacial pode ser estudada nos homens das cavernas, assim como nos ratos e nos insetos quando se orientam, no espaço a procura de flores. Os estudos dos psicólogos evolucionários tentam inferir o que leva no decorrer de milhares de anos ao desenvolvimento de uma faculdade específica. Estes estudos dão uma nova plausibilidade às explicações evolucionárias.

### ➤ **Raízes disciplinares da Análise Lógica**

### **3. Uma operação ou conjunto de operações CENTRAIS identificáveis**

- Assim como um programa de computador requer um conjunto de operações (Ex.: DOS) para funcionar cada inteligência tem um conjunto de operações centrais para acionar as várias atividades inerentes àquela inteligência. Ex.: na musical requer sensibilidade ao tom, ritmo, timbre e harmonia; na corporal cinestésica requer capacidade de imitar os movimentos físicos de outros, capacidade de dominar rotinas motoras finas; na espacial sensibilidade para grandes espaços, espaços locais, tridimensionais... Para Gardner essas operações centrais serão no futuro identificadas com tal precisão que serão simuladas num computador.

### **4. Suscetibilidade à codificação em um sistema simbólico**

- Gardner diz que é a capacidade dos seres humanos usar símbolos. Ex.: a palavra GATO, é simplesmente uma coleção de sinais impressos de uma maneira específica. Mas provavelmente sugere uma variedade de associações, imagens e memórias. O que ocorre é que trazemos para o presente algo que na verdade

não está aqui “re-present-ação”. A capacidade de simbolizar diferencia o homem dos animais. Cada inteligência tem seu próprio sistema simbólico.

Ex.: Lingüística ==> várias linguagens faladas e escritas (outras Línguas)

Espacial ==> linguagem gráfica usada por arquitetos, engenheiros, desenhistas.

### ➤ Raízes da Psicologia do Desenvolvimento

#### **5. Uma história do desenvolvimento distinta, associada com um conjunto definível de desempenhos peritos de “Estados Finais”.**

- As inteligências desenvolvem-se pela participação em alguma atividade culturalmente valorizada. Cada atividade baseada numa inteligência tem sua própria trajetória no desenvolvimento, ou seja, seu momento de surgir durante a infância e seu pico durante a vida, e seu próprio declínio rápido ou gradual conforme a pessoa envelhece. Ex.: \* Atividade musical está entre as atividades culturalmente valorizadas que se desenvolvem mais cedo (*Mozart* tinha 5 anos quando começou a compor), vários músicos trabalham ativamente até 80 ou 90 anos; \* Perícia matemática não surge tão cedo (Criança de 5 anos estão operando concretamente com idéias lógicas) mas atinge um pico relativamente cedo. Revisão histórica das idéias matemáticas sugere que depois de 40anos poucas pessoas têm *insights* matemáticos; \* Aos 40ou 50 anos a pessoa pode se tornar um romancista bem sucedido ou pintor.

#### **6. A existência de Savants (Sábios idiotas), Prodígios e outros indivíduos excepcionais.**

- *Savants* são pessoas que demonstram capacidades superiores em uma inteligência, enquanto suas outras inteligências funcionam num baixo ritmo.

Ex.: *Rain Man* (baseado numa história verídica), *Dustin Hoffman* vive no papel de *Raymond*, um *savant* lógico matemático (calcula tudo com muita rapidez) e outros...

### ➤ **Raízes da Psicologia Tradicional**

#### **7. Apoio de tarefas Psicológicas Experimentais**

- Indivíduos possuem capacidades seletivas. As pessoas podem apresentar diferentes níveis de proficiência nas oito inteligências. Estudos mostraram que diferentes sujeitos dominam uma habilidade específica (é excelente em matemática e péssimo em português).

#### **8. Apoio de Achados Psicométricos**

- As medidas são padronizadas como os “testes” que a maioria das teorias das inteligências usam. Gardner afirma que eles avaliam as inteligências de maneira descontextualizada.

#### **2.3. Sua aplicabilidade em sala de aula e na vida diária do educando**

A Teoria das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner (1985) é uma alternativa para o conceito de inteligência que permite aos indivíduos uma performance, maior ou menor, em qualquer área de atuação.

A idéia de QI e as visões unitárias de inteligência, que focalizam sobretudo as habilidades importantes para o sucesso escolar, são redefinidas à luz das inteligências múltiplas.

Através da avaliação das atuações de diferentes profissionais em diversas culturas, e do repertório de habilidades dos seres humanos na busca de soluções,

culturalmente apropriadas, para os seus problemas. Na sua pesquisa, Gardner estudou também:

Psicólogo construtivista muito influenciado por Piaget, Gardner distingue-se de seu colega de Genebra na medida em que Piaget acreditava que todos os aspectos da simbolização partem de uma mesma função semiótica, enquanto que ele acredita que processos psicológicos independentes são empregados quando o indivíduo lida com símbolos lingüísticos, numéricos gestuais ou outros. Segundo Gardner uma criança pode ter um desempenho precoce em uma área (o que Piaget chamaria de pensamento formal) e estar na média ou mesmo abaixo da média em outra (o equivalente, por exemplo, ao estágio sensório-motor). Gardner descreve o desenvolvimento cognitivo como uma capacidade cada vez maior de entender e expressar significado em vários sistemas simbólicos utilizados num contexto cultural, e sugere que não há uma ligação necessária entre a capacidade ou estágio de desenvolvimento em uma área de desempenho e capacidades ou estágios em outras áreas ou domínios (Malkus e col., 1988). Num plano de análise psicológico, afirma Gardner (1982), 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.

Gardner sugere, ainda, que as habilidades humanas não são organizadas de forma horizontal; ele propõe que se pense nessas habilidades como organizadas verticalmente, e que, ao invés de haver uma faculdade mental geral, como a memória, talvez existam formas independentes de percepção, memória e aprendizado, em cada área ou domínio, com possíveis semelhanças entre as áreas, mas não necessariamente uma relação direta.

Gardner identificou as inteligências lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésica, interpessoal e intrapessoal. Postula que essas competências

intelectuais são relativamente independentes, têm sua origem e limites genéticos próprios e substratos neuroanatômicos específicos e dispõem de processos cognitivos próprios.

Segundo ele, os seres humanos dispõem de graus variados de cada uma das inteligências e maneiras diferentes com que elas se combinam e organizam e se utilizam dessas capacidades intelectuais para resolver problemas e criar produtos. Gardner ressalta que, embora estas inteligências sejam, até certo ponto, independentes uma das outras, elas raramente funcionam isoladamente. Embora algumas ocupações exemplifiquem uma inteligência, na maioria dos casos as ocupações ilustram bem a necessidade de uma combinação de inteligências. Por exemplo, um cirurgião necessita da acuidade da inteligência espacial combinada com a destreza da cinestésica.

Na sua teoria, Gardner propõe que todos os indivíduos, em princípio, têm a habilidade de questionar e procurar respostas usando todas as inteligências. Todos os indivíduos possuem, como parte de sua bagagem genética, certas habilidades básicas em todas as inteligências. A linha de desenvolvimento de cada inteligência, no entanto, será determinada tanto por fatores genéticos e neurobiológicos quanto por condições ambientais. Ele propõe, ainda, que cada uma destas inteligências tem sua forma própria de pensamento, ou de processamento de informações, além de seu sistema simbólico. Estes sistemas simbólicos estabelecem o contato entre os aspectos básicos da cognição e a variedade de papéis e funções culturais.

A noção de cultura é básica para a Teoria das Inteligências Múltiplas. Com a sua definição de inteligência como a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que são significativos em um ou mais ambientes culturais, Gardner sugere que alguns talentos só se desenvolvem porque são valorizados pelo ambiente. Ele afirma que cada cultura valoriza certos talentos, que devem ser

dominados por uma quantidade de indivíduos e, depois, passados para a geração seguinte.

Segundo Gardner, cada domínio, ou inteligência, pode ser visto em termos de uma seqüência de estágios: enquanto todos os indivíduos normais possuem os estágios mais básicos em todas as inteligências, os estágios mais sofisticados dependem de maior trabalho ou aprendizado.

A seqüência de estágios se inicia com o que Gardner chama de habilidade de padrão cru. O aparecimento da competência simbólica é visto em bebês quando eles começam a perceber o mundo ao seu redor. Nesta fase, os bebês apresentam capacidade de processar diferentes informações. Eles já possuem, no entanto, o potencial para desenvolver sistemas de símbolos, ou simbólicos.

O segundo estágio, de simbolizações básicas, ocorre aproximadamente dos dois aos cinco anos de idade. Neste estágio as inteligências se revelam através dos sistemas simbólicos. Aqui, a criança demonstra sua habilidade em cada inteligência através da compreensão e uso de símbolos: a música através de sons, a linguagem através de conversas ou histórias, a inteligência espacial através de desenhos etc.

No estágio seguinte, a criança, depois de ter adquirido alguma competência no uso das simbolizações básicas, prossegue para adquirir níveis mais altos de destreza em domínios valorizados em sua cultura. À medida que as crianças progredem na sua compreensão dos sistemas simbólicos, elas aprendem os sistemas que Gardner chama de sistemas de segunda ordem, ou seja, a grafia dos sistemas (a escrita, os símbolos matemáticos, a música escrita etc.). Nesta fase, os vários aspectos da cultura têm impacto considerável sobre o desenvolvimento da criança, uma vez que ela aprimorará os sistemas simbólicos que demonstrem ter maior eficácia no desempenho de atividades valorizadas pelo grupo cultural. Assim, uma



cultura que valoriza a música terá um maior número de pessoas que atingirão uma produção musical de alto nível.

Finalmente, durante a adolescência e a idade adulta, as inteligências se revelam através de ocupações vocacionais ou não-vocacionais. Nesta fase, o indivíduo adota um campo específico e focalizado, e se realiza em papéis que são significativos em sua cultura.

#### **2.4. Suas várias formas de utilização**

A seguir será apresentado um quadro resumo contendo as oito formas de aprender propostas por Armstrong (2000), baseado na teoria de Gardner.

<b>Tipo de Inteligência</b>	<b>Pensam</b>	<b>Adoram</b>	<b>Precisam de</b>
<b>Lingüística</b>	em palavras	Ler, escrever, contar histórias, fazer jogos de palavras	Livros, fitas, materiais para escrever, papel, diários, diálogos, discussões, debates, histórias.
<b>Lógico-Matemática</b>	raciocinando	Experimentar, questionar, resolver problemas lógicos, calcular	Coisas para explorar e pensar, materiais científicos, manipulativos, idas ao planetário e ao museu de ciências
<b>Espaciais</b>	Por imagens e figuras	Planejar, desenhar, visualizar, rabiscar	Artes, Lego, vídeos, filmes, <i>slides</i> , jogos de imaginação, labirintos, quebra-cabeças, livros

			ilustrados, idas a museus de arte
<b>Corporal- Cinestésica</b>	Por meio de sensações somáticas	Dançar, correr, pular, construir, tocar, gesticular	Dramatização, teatro, movimento, coisas para construir, esportes, jogos de movimento, experiências táteis, aprendizagem prática
<b>Musicais</b>	Por meio de ritmos e melodias	Cantar, assobiar, cantarolar, bater com mãos e os pés, escutar	Tempo para cantar, idas a concertos, tocar música em casa e na escola, instrumentos musicais
<b>Interpessoais</b>	Percebendo o que os outros pensam	Liderar, organizar, relacionar-se, manipular, mediar, fazer festa	Amigos, jogos de grupo, reuniões sociais, eventos comunitários, clubes, mentores dos aprendizados
<b>Intrapessoais</b>	Em relação às necessidades, sentimentos objetivos	Estabelecer objetivos, meditar, sonhar, planejar, refletir	Lugares secretos, tempo sozinhas, projetos e escolhas no seu ritmo pessoal
<b>Naturalistas</b>	Por meio da natureza e das formas naturais	Brincar com animais de estimação, cuidar do jardim, investigar a natureza, criar animais,	Acesso à natureza, oportunidade de interagir com animais, instrumentos para

		cuidar do planeta Terra	investigar a natureza, (por exemplo, lupas e binóculos)
--	--	-------------------------	---

As implicações da teoria de Gardner para a educação são claras quando se analisa a importância dada às diversas formas de pensamento, aos estágios de desenvolvimento das várias inteligências e à relação existente entre estes estágios, a aquisição de conhecimento e a cultura.

A teoria de Gardner apresenta alternativas para algumas práticas educacionais atuais, oferecendo uma base para:

- a) o desenvolvimento de avaliações que sejam adequadas às diversas habilidades humanas (Gardner & Hatch, 1989; Blythe & Gardner, 1990)
- b) uma educação centrada na criança e com currículos específicos para cada área do saber (Konhaber & Gardner, 1989); Blythe & Gardner, 1990)
- c) um ambiente educacional mais amplo e variado, e que dependa menos do desenvolvimento exclusivo da linguagem e da lógica (Walters & Gardner, 1985; Blythe & Gardner, 1990)

Quanto à avaliação, Gardner faz uma distinção entre avaliação e testagem. A avaliação, segundo ele, favorece métodos de levantamento de informações durante atividades do dia-a-dia, enquanto que testagens geralmente acontecem fora do ambiente conhecido do indivíduo sendo testado. 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 informar o professor sobre o quanto está sendo aprendido.

Gardner sugere que a avaliação deve fazer jus à inteligência, isto é, deve dar crédito ao conteúdo da inteligência em teste. Se cada inteligência tem um certo número de processos específicos, esses processos têm que ser medidos com instrumento que permitam ver a inteligência em questão em funcionamento. Para Gardner, a avaliação deve ser ainda ecologicamente válida, isto é, ela deve ser feita em ambientes conhecidos e deve utilizar materiais conhecidos das crianças sendo avaliadas. Este autor também enfatiza a necessidade de avaliar as diferentes inteligências em termos de suas manifestações culturais e ocupações adultas específicas. Assim, a habilidade verbal, mesmo na pré-escola, ao invés de ser medida através de testes de vocabulário, definições ou semelhanças, deve ser avaliada em manifestações tais como a habilidade para contar histórias ou relatar acontecimentos. Ao invés de tentar avaliar a habilidade espacial isoladamente, deve-se observar as crianças durante uma atividade de desenho ou enquanto montam ou desmontam objetos. Finalmente, ele propõe a avaliação, ao invés de ser um produto do processo educativo, seja parte do processo educativo, e do currículo, informando a todo momento de que maneira o currículo deve se desenvolver.

No que se refere à educação centrada na criança, Gardner levanta dois pontos importantes que sugerem a necessidade da individualização. 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 a educação que favorecesse o seu potencial individual. O segundo ponto levantado por Gardner é igualmente importante: enquanto na Idade Média um indivíduo podia pretender tomar posse de todo o saber universal, hoje em dia essa tarefa é totalmente impossível, sendo mesmo bastante difícil o domínio de um só campo do saber.

Assim, se há a necessidade de se limitar a ênfase e a variedade de conteúdos, que essa limitação seja da escolha de cada um, favorecendo o perfil intelectual individual.

Quanto ao ambiente educacional, Gardner chama a atenção para o fato de que, embora as escolas declarem que preparam seus alunos para a vida, a vida certamente não se limita apenas a raciocínios verbais e lógicos. Ele propõe que as escolas favoreçam o conhecimento de diversas disciplinas básicas; que encorajem seus alunos a utilizar esse conhecimento para resolver problemas e efetuar tarefas que estejam relacionadas com a vida na comunidade a que pertencem; e que favoreçam o desenvolvimento de combinações intelectuais individuais, a partir da avaliação regular do potencial de cada um.

### **III. Definições das Inteligências Múltiplas**

#### **3.1. Inteligência Lógico Matemática**

Habilidade para o raciocínio dedutivo, para a compreensão de cadeia de raciocínios, além da capacidade para solucionar problemas envolvendo números e demais elementos matemáticos. É associada diretamente ao pensamento científico e, portanto, à idéia tradicional de inteligência.

Os componentes centrais desta inteligência são descritos por Gardner 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; é a habilidade para lidar com séries de raciocínios, para reconhecer problemas e resolvê-los. É a inteligência característica de matemáticos e cientistas. Gardner, porém, explica que, embora o talento científico e o talento matemático possam estar presentes num mesmo indivíduo, os motivos que movem as ações dos cientistas e dos matemáticos não

são os mesmos. Enquanto os matemáticos desejam criar um mundo abstrato consistente, os cientistas pretendem explicar a natureza. A criança com especial aptidão nesta inteligência demonstra facilidade para contar e fazer cálculos matemáticos e para criar notações práticas de seu raciocínio.

### **3.2. Inteligência Lingüística ou Verbal**

Habilidade para lidar criativamente com palavras nos diferentes níveis de linguagem, tanto na forma oral como na escrita. Sensibilidade aos sons, estrutura e significados e funções das palavras e da linguagem.

Os componentes centrais da inteligência lingüística são uma sensibilidade para os sons, ritmos e significados das palavras, além de uma especial percepção das diferentes funções da linguagem. É a habilidade para usar a linguagem para convencer, agradar, estimular ou transmitir idéias. Gardner indica que é a habilidade exibida na sua maior intensidade pelos poetas. Em crianças, esta habilidade se manifesta através da capacidade para contar histórias originais ou para relatar, com precisão, experiências vividas.

### **3.3. Inteligência Musical**

Permite a alguém organizar sons de maneira criativa, a partir da discriminação de elementos como tons, timbres e temas. Normalmente não precisam de aprendizado formal para exercê-la.

Capacidade de produzir e apreciar ritmo, tom e timbre; apreciação das formas de expressividade musical. Permite a organização de sons de maneira criativa, a partir da discriminação dos elementos musicais.

Esta inteligência se manifesta através de uma habilidade para apreciar, compor ou reproduzir uma peça musical. Inclui discriminação de sons, habilidade para perceber temas musicais, sensibilidade para ritmos, texturas e timbre, e

habilidade para produzir e/ou reproduzir música. A criança pequena com habilidade musical especial percebe desde cedo diferentes sons no seu ambiente e, freqüentemente, canta para si mesma.

### **3.4. Inteligência Espacial**

Capacidade de formar um modelo mental preciso de uma situação espacial e utilizar esse modelo para orientar-se entre objetos ou transformar as características de um determinado espaço. Percepção com exatidão do mundo visuoespacial e de realizar transformações nas próprias percepções espaciais. Especialmente desenvolvida em arquitetos, navegadores, pilotos, cirurgiões, engenheiros e escultores.

Gardner descreve a inteligência espacial como a capacidade para perceber o mundo visual e espacial de forma precisa. É a habilidade para manipular formas ou objetos mentalmente e, a partir das percepções iniciais, criar tensão, equilíbrio e composição, numa representação visual ou espacial.

É a inteligência dos artistas plásticos, dos engenheiros e dos arquitetos. Em crianças pequenas, o potencial especial nessa inteligência é percebido através da habilidade para quebra-cabeças e outros jogos espaciais e a atenção a detalhes visuais.

### **3.5. Inteligência Corporal Cinestésica**

Habilidade para usar o próprio corpo de diversas maneiras. Capacidade de controlar os movimentos do próprio corpo e de manipular objetos habilmente.

Esta inteligência se refere à habilidade para resolver problemas ou criar produtos através do uso de parte ou de todo o corpo. É a habilidade para usar a

coordenação grossa ou fina em esportes, artes cênicas ou plásticas no controle dos movimentos do corpo e na manipulação de objetos com destreza. A criança especialmente dotada na inteligência cinestésica se move com graça e expressão a partir de estímulos musicais ou verbais demonstra uma grande habilidade atlética ou uma coordenação fina apurada.

### **3.6. Inteligência Interpessoal**

Capacidade de discernir e responder adequadamente aos estados de humor, temperamentos, motivações e desejos de outra pessoa. Capacidade de dar-se bem com as outras pessoas, compreendendo e percebendo suas motivações ou inibições e sabendo como satisfazer suas expectativas emocionais.

Esta inteligência pode ser descrita como uma habilidade para entender e responder adequadamente a humores, temperamentos, motivações e desejos de outras pessoas. Ela é melhor apreciada na observação de 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 na sua forma mais avançada, como a habilidade para perceber intenções e desejos de outras pessoas e para reagir apropriadamente a partir dessa percepção. Crianças especialmente dotadas demonstram muito cedo uma habilidade para liderar outras crianças, uma vez que são extremamente sensíveis às necessidades e sentimentos de outros.

### **3.7. Inteligência Intrapessoal**

Significa ter acesso à seus sentimentos e capacidade de discriminar as próprias emoções e facilidade em reconhecer as forças e fraquezas pessoais.

Competência para conhecer-se e estar bem consigo mesma, administrando seus sentimentos e emoções a favor de seus projetos.



Esta inteligência é o correlativo interno da inteligência interpessoal, isto é, a habilidade para ter acesso aos próprios sentimentos, sonhos e idéias, para discriminá-los e lançar mão deles na solução de problemas pessoais. É o reconhecimento de habilidades, necessidades, desejos e inteligências próprios, a capacidade para formular uma imagem precisa de si próprio e a habilidade para usar essa imagem para funcionar de forma efetiva. Como esta inteligência é a mais pessoal de todas, ela só é observável através dos sistemas simbólicos das outras inteligências, ou seja, através de manifestações lingüísticas, musicais ou cinestésicas.

### **3.8. Inteligência Naturalista**

Habilidade no reconhecimento e na classificação de numerosas espécies – a flora e a fauna – de seu meio ambiente. Capacidade para categorizar organismos novos e desconhecidos, apresenta vasto conhecimento sobre o mundo vivo, como os biólogos, os ambientalistas, os botânicos etc. Darwin foi um exemplo de um “naturalista Nato”.

Perícia em distinguir entre membros de uma espécie, - vegetal, animal ou mineral -, em reconhecer a existência de outras espécies próximas e mapear as relações, formalmente ou informalmente, entre várias espécies.

### **3.9. Inteligência Existencial**

Capacidade de se situar em relação aos limites extremos do universo, de se situar em relação a elementos da condição humana como o significado da vida, o sentido da morte, o destino final do mundo físico e psicológico e experiências profundas como o amor de outra pessoa ou a total imersão numa obra de arte.

Enfim, habilidade em formular questionamentos filosóficos a cerca do ser e do existir.

### **3.10. Inteligência Pictórica de Katia Smole**

Faculdade de reproduzir, pelo desenho, objetos e situações reais ou mentais.

Kátia Smole, em sua dissertação de mestrado sobre o tema, amplia a proposta de Gardner, defendendo a classificação da habilidade de desenhar como uma oitava inteligência.

Segundo Gardner “Sempre envolvemos mais de uma habilidade na solução de problemas, embora existam predominâncias”. As inteligências se integram.

Excetuados os casos de lesões, todos nascem com o potencial das várias inteligências. A partir das relações com o ambiente, incluindo os estímulos culturais, desenvolvemos mais algumas e deixamos de aprimorar outras.

## **IV. Aplicabilidade da Teoria das Inteligências Múltiplas em Sala de Aula**

A aplicação da teoria das inteligências múltiplas em sala de aula deve respeitar o princípio de maior seriedade no aprendizado infantil.

É fácil descobrir ao responder a pergunta a seguir:

O que toda a criança adora fazer ?

É baseado nesta resposta que iremos aplicar a teoria em sala de aula.

### **4.1. Jogos para a estimulação das Múltiplas Inteligências**

Os jogos devem ser utilizados por serem uma forma lúdica de aprendizado. Ao selecionar o tipo de jogo é necessário levar em consideração o tipo de inteligência que desejamos desenvolver.

É importante considerar como ponto de partida a inteligência em que os alunos possuem maior facilidade.

#### **4.1.1. Jogos para desenvolver a Inteligência Lógico Matemática**

##### **Inteligência Lógico-matemática**

<b>Habilidade</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Adição	Dados	Contagem – Atenção - Concentração

##### **Preparação:**

Dados de tamanhos ou cores diferentes que podem ser confeccionados com papelão.

##### **Utilização:**

Brincar com os alunos em grupo ou individualmente de jogar os dados e exercitar a soma dos pontos. Levar o aluno a perceber qual o dado da jogada apresenta maior e menor número de pontos; subtrair o maior do menor e, progressivamente, incluir mais dados nessa operação.

#### **4.1.2. Jogos para desenvolver a Inteligência Lingüística ou Verbal**

##### **Inteligência Lingüística**

<b>Habilidade</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Alfabetização	Alfabetos	Reconhecimento de letras e símbolos

##### **Preparação:**

Montar em cartolina várias fichas com diferentes tipos de letras, alternando letra de fôrma, letra cursiva, vazadas ou não.

**Utilização:**

Os alunos divididos em grupos ou não, deverá procurar letras iguais, nomear letras, formar sílabas ou palavras, criar palavras novas, identificar em letra cursiva a mesma palavra escrita com outras letras e outras atividades.

**4.1.3. Jogos para desenvolver a Inteligência Musical**

**Inteligência Musical**

<b>Habilidade</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Percepção auditiva	Pandeiro	Associação entre tempo e som

**Preparação:**

Usar um pandeiro simples.

**Utilização:**

Executar uma melodia simples cadenciando com as batidas do pandeiro somente os tempos fortes. Os alunos só baterão no pandeiro nos tempos mais fortes. Ex.: **Mar**cha sol**da**do, cab**e**ça de pap**e**l; quem não **ma**rchar **di**reito, vai **pr**eso no quart**e**l.****

**4.1.4. Jogos para desenvolver a Inteligência Espacial**

**Inteligência Espacial**

<b>Habilidade</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Conceituação do tempo	As fotos da família	Observação

**Preparação:**

Recortar em revistas figuras de pessoas em diferentes fases da vida, do nascimento até a velhice. Além de pessoas também podem ser utilizadas fotos de animais, plantas em diferentes estágios da vida.

**Utilização:**

Os alunos deverão organizar as figuras de acordo com a evolução da vida de cada espécie. Estimular aos alunos a conseguir em casa fotos suas e de sua família em diferentes etapas do crescimento e levá-los a descobrir a ação do tempo e sua passagem ao longo da vida dos seres. Incentivá-los a entrevistar pessoas mais idosas relatando a história de suas vidas e da família. Em níveis mais avançados pedir que procurem fotos antigas do bairro ou de edifícios conhecidos pelos alunos para ampliar a experiência. O professor pode propor inúmeras questões como: Como viajavam? Quais eram as formas de lazer nas diferentes épocas ? Como conservavam alimentos, etc. É interessante associar o dia - a - dia da criança com o de pessoas mais velhas, comparando experiências .

**4.1.5. Jogos para desenvolver a Inteligência Corporal Cinestésica**

**Inteligência Corporal-cinestésica**

<b>Habilidade</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Coordenação viso-motora e tátil	Meu par	Motricidade e atenção

**Preparação:**

Preparar dez cartelas aos pares, cada uma tendo ao fundo uma textura diferente. Algumas podem ser forradas de lã, outras de seda, de feltro, lixa etc.

**Utilização:**

Os alunos, com os olhos vendados, devem procurar as cartelas pares. Vence a equipe cujos componentes conseguirem maior número de pares.

**4.1.6. Jogos para desenvolver a Inteligência Interpessoal**

**Inteligência Interpessoal**

**Habilidade**

**Nome**

**Outras estimulações**

Comunicação interpessoal

Mímica

Linguagem corporal – Forma de comunicação

**Preparação:**

Organizar um conjunto de mensagens para serem transmitidas pelos alunos, que envolvam manifestações corporais, mas também situações emocionais diversas.

Escrever as mensagens em uma tira de papel e reuni-las em uma sacola.

**Utilização:**

Os alunos irão sortear uma mensagem e transmití-la aos demais, até que alguém entenda, sem usar palavra alguma.

#### **4.1.7. Jogos para desenvolver a Inteligência Intrapessoal**

##### **Inteligência Intrapessoal**

<b>Habilidade</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Auto percepção	Sentimentos	Identificação dos sentimentos

##### **Preparação:**

Lápis e papel, deixar que os alunos usem lápis ou hidrocor coloridos.

##### **Utilização:**

Os alunos devem desenhar a si próprios de forma que expressem seu estado de humor e seus sentimentos naquele exato momento.

#### **4.1.8. Jogos para desenvolver a Inteligência Naturalista**

##### **Inteligência Naturalista**

<b>Habilidades</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Descobertas	Que delícia!	Curiosidade –olfato - paladar

##### **Preparação:**

**Disponibilizar de diferentes tipos de alimentos, crus e cozidos, como frutas, verduras, legumes etc.**

##### **Utilização:**

**O aluno de olhos vendados deverá descobrir o tipo de alimento que está sendo oferecido a ele através do olfato e paladar.**

#### **4.1.9. Jogos para desenvolver a Inteligência Existencial**

##### **Inteligência Existencial**

<b>Habilidades</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Autoconhecimento	Será?	Capacidade de questionar

##### **Preparação:**

Preparar perguntas questionadoras a serem respondidas pelos alunos, do tipo: Quem sou eu?; De onde vim?; Para onde vou?; Qual a minha missão no Universo?; O que é a morte?; Qual o sentido da vida? Etc.

##### **Utilização:**

O aluno que primeiro conseguir responder as perguntas, deverá ler para a turma. Se a turma concordar que as respostas estão satisfatórias será o vencedor, caso contrário, continuam respondendo até o próximo a acabar e ler suas respostas. Será o vencedor o primeiro que convencer a turmas com suas respostas.

#### **4.1.10. Jogos para desenvolver a Inteligência Pictórica**

##### **Inteligência Pictórica**

<b>Habilidades</b>	<b>Nome</b>	<b>Outras estimulações</b>
Expressão Gráfica	Repórter Gráfico	Atualização informativa

##### **Preparação:**

**Lápis coloridos e papel.**



**Utilização:**

**Pedir que os alunos representem através de um desenho alguma situação (de preferência que tenha sido veiculada pelos meios de comunicação) da última semana. Não deverá utilizar nenhuma letra.**

**V. Utilização alternativa da Teoria das Inteligências Múltiplas no processo de aprendizagem**

A grande vantagem que apresenta a teoria das inteligências múltiplas no processo de aprendizagem, é poder adequar a forma de transmitir o conteúdo da aula que se pretende ministrar de acordo com a capacidade de aprender dos alunos.

Independente da disciplina a qual pertença o conteúdo a ser dado, o professor pode planejar e elaborar sua aula baseado nas facilidades de entendimento apresentado pela turma.

Para que isso aconteça, é preciso mudar nossos paradigmas enquanto educadores. Talvez seja mais fácil seguir um roteiro pré existente – que muitas vezes nada tem a ver com a realidade e interesse da turma – onde já encontramos todos os passos prontos – do que parar, fazer um reconhecimento da turma e criar uma forma de transmitir o conteúdo de forma agradável e inteligível para todos.

Embora seja um processo um pouco mais trabalhoso, vale a pena tentar e sentir a realização que causa uma aula motivante com resultados satisfatórios.

**5.1. Criação de jogos e exercícios estimulantes para os diferentes tipos de aprendizagem adaptados aos seus educandos**

A partir do resumo apresentado a seguir, e do entendimento do funcionamento da teoria das inteligências múltiplas, identifique a que melhor se ajusta a sua turma e crie novas formas de ministrar os conteúdos.

Inteligências Múltiplas - Gardner.

- Lógico-Matemática
- Lingüística ou Verbal
- Musical
- Espacial
- Corporal Cinestésica
- Interpessoal
- Intrapessoal
- Naturalista
- Existencial
- Pictórica (Katia Smole)

## **5.2. Apresentação da atividade alternativa criada.**

Sua avaliação será através da criação de uma atividade para cada tipo de inteligência múltipla estudada.

A seguir: Modelo de apresentação escrita

Apresentação prática da atividade criada, em sala.

Modelo:

**Inteligência Verbal ou Lingüística**

Habilidade	Nome da atividade	Outras Estimulações
Vocabulário	Frutas no Pomar	Percepção Visual Raciocínio Lógico

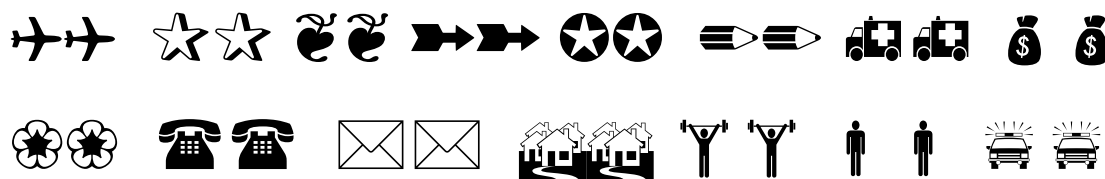
**Objetivo:**

**Preparação:**

Utilizando gravuras de revistas, selecionando-as se possível com a akida das crianças, organizar uma coleção de objetos mais ou menos do mesmo tamanho, como frutas, brinquedos, transportes ou utensílios diversos.

**Utilização:**

As peças devem ser montadas como um Jogo de Dominó (28 peças com 7 figuras combinadas) e suas regras devem ser seguidas com a criança nomeando os objetos, dizendo sua cor, ou criando fatos sobre o mesmo.



## **Bibliografia:**

ANTUNES, Celso. Jogos para a estimulação das inteligências Múltiplas. 7 ed.. RJ:Vozes, 2000.

ARMSTRONG, Thomas. Inteligências Múltiplas na sala de aula. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.

FONSECA, Vitor da. Aprender a aprender: a educabilidade cognitiva.. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GARDNER, Howard. Inteligências Múltiplas: A teoria na Prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GARDNER, Howard. Inteligência um conceito reformulado. 2 ed.. RJ: Objetiva, 2000.

GOLEMAN, Daniel. Inteligência Emocional. RJ: Objetiva, 1995.

MACHADO, Luiz. Descubra e use a sua inteligência emocional. RJ: Ed.Cidade do Cérebro, 1997.

SMOLE , Kátia C. S. Inteligências Múltiplas – um novo olhar para a Educação. Atta midia e educação. ?











