

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

*Denise Lopes Monteiro
Daniele Lopes Oliveira*

RESUMO: : Investigar o processo de desenvolvimento, capacitação e socialização dos portadores de necessidades especiais. Conhecer a diversidade de inteligências, e compreender como estimular suas potencialidade.

Palavras-chave: Inteligências, deficiências, Necessidades Especiais e Inclusão.

ABSTRACT

To investigate the process of development, training and socialization of people with special needs. Knowing the diversity of intelligences, and understand how to stimulate their potential.

Keywords: Intelligences, disabilities, Special Needs and Inclusion.

INTRODUÇÃO

O nosso interesse por este as-

sunto deve-se ao fato de compreendermos a Educação como niveladora das diferenças, para tanto, é necessário que todos desenvolvam seus potenciais, sendo a Educação. O meio usado para igualar, aplanar as diferenças, fortalecer e equiparar o indivíduo em informações e possibilidades, sabendo usufruir de seus potenciais e respeitando seus limites. De forma que o indivíduo tenha condições de utilizar-se das oportunidades e possa além, sempre respeitando suas limitações.

Assim a Educação Especial tem o papel de projetar, de capacitar o indivíduo, trabalhando as inteligências, reconhecendo que Todos são portadores de pelo menos um tipo de inteligência.

Investigar o processo de desenvolvimento, capacitação e socialização dos portadores de necessidades especiais. Conhecer a diversidade de inteligências,

e compreender como estimular suas potencialidade. Devido a grande dificuldade de inclusão e socialização dos portadores de necessidades especiais, buscamos formas de inseri-los e socializá-los através de novas metodologias de ensino, onde os portadores de deficiências possam evoluir, ressaltando que eles possuem Inteligência e capacidade de aprendizagem, sendo trabalhada através da Educação Especializada. Queremos nos aprofundar no campo de aprendizagem e inclusão, e melhor compreender a Inteligência dos portadores de necessidades especiais, e de que forma podemos trabalhar tais inteligências afim de uma melhor aprendizagem visando sua inclusão social, profissional e emocional. A exclusão se deve ao preconceito, e a falta de informações, falta de técnicas para o tratamento com os portadores de necessidades espe-

*Graduada em Análise de Sistemas Faculdade Salgado de Oliveira, Graduanda do Curso de Pedagogia Centro Universitário de Goiás. deniselmonteiro@hotmail.com

**Graduada em Direito PUC/GO, Especialista em Docência Superior, Mestre em Ecologia e Produção Sustentável PUC/GO. danielelopes_oliveira@hotmail.com

ciais. Essa exclusão começa dentro de casa por não fazerem parte dos padrões de normalidade. Se não conhecemos as técnicas e as limitações do saber dos portadores de necessidades especiais nivelamos todos como não aptos a aprender. Sendo assim, a falta de informação é inimiga da inclusão. Pois cada um é portador de potencialidades.

2. EDUCAÇÃO ESPECIAL E INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

E educação especial é o ramo da Educação que se ocupa do atendimento e da Educação de pessoas com deficiência (portadores de necessidades especiais). Sendo realizada fora do sistema regular de ensino. Para Alencar (1986) é o ramo da educação que se ocupa do atendimento e da Educação de pessoas com deficiência (portadores de necessidades especiais). Sendo realizada fora do sistema regular de ensino. Essas necessidades especiais são:

- **MENTAL:** Autismo; Dificuldades de aprendizagem; Inibição Cognitiva; Síndrome de Down; Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.
- **FÍSICA:** Auditiva; Visual; Sistema locomotor; Paralisia.

A Educação como formadora da cidadania encontra-se num patamar de grande relevância, e tem a responsabilidade de formar, capacitar, adaptar, intelectualizando, humanizando, equiparando, socializando, inserindo o indivíduo na sociedade, favorecendo o desenvolvimento sócio-econômico da Nação. A Educação Especial tem o ideal de “escola para todos”. Faz uso de técnicas especí-

ficas de acordo com a necessidade especial para a abordagem, aprendizagem com intuito de nivelar as diversidades e conciliar o que estão à margem da sociedade por necessidades especiais. Entendendo a Inteligência como Múltipla, é necessário desenvolver o potencial do indivíduo, esteja ele no Sistema de Ensino Regular ou na Educação Especial. Este é um fator de muita relevância e a sociedade não tem ciência deste fato, vendo o deficiente (portador de necessidades especiais) como incapaz, inválido.

Conforme (ALENCAR, 1986) estudo realizado entre alunos percebeu-se que as pessoas portadoras de deficiências eram excluídas, seus colegas não quiseram interagir com as mesmas, pois as pessoas têm o mau hábito de rotular as pessoas de acordo com sua posição social, cor, beleza, e até mesmo pelas deficiências que possuem. Neste caso se faz necessário uma alfabetização emocional, isso não se refere às pessoas que ainda não foram alfabetizadas, mas aquelas pessoas que não dominam suas emoções. O estímulo para o desenvolvimento dessas emoções pode ser desenvolvido na família.

A inteligência permite ao indivíduo maior ou menor rendimento de acordo com a sua área de atuação, podendo variar de um indivíduo para outro, algumas dessas inteligências são: Inteligência intrapessoal, inteligência interpessoal, inteligência lógico matemática, inteligência musical, inteligência lingüística. No entanto, essa inteligência será determinada tanto por fatores genéticos e neurobiológicos, quanto a fatores sociais e culturais. Sendo assim, a Educação Especial capacitará o

indivíduo para a sociedade em vários aspectos (MILLER, 1995).

A inteligência múltipla é um número desconhecido de capacidades humanas diferenciadas, variando de inteligência para as artes até a inteligência concebidas pela educação. Sendo que, ela pode ser interpessoal e intrapessoal, onde cada pessoa possui um conjunto de inteligências, de forma que não contém um tipo restrito de inteligência, a inteligência é múltipla (CARVALHO, 2003).

O desenvolvimento infantil é influenciado por fatores genéticos e ambientais, após o nascimento a criança é afetada por diversos fatores do meio ambiente, e o mesmo têm grandes influencias onde o retardo pode ser causado por fatores genéticos, ambientais ou até mesmo por uma combinação de fatores, sendo que a maioria das vezes o retardamento acontece devido às condições ambientais desfavoráveis, principalmente quando o pré-natal é inadequado, ou até por privações sociais e psicológicas (ALENCAR, 1986).

Há períodos em que o desenvolvimento e o crescimento são rápidos, períodos que são demorados, ou que há poucas mudanças. Até os cinco anos de idade há um período de mudanças rápidas, no qual os padrões de comportamento são formados e estabilizados, e é nesse período que o ambiente é o influenciador das maiores diferenças.

O conceito de QI tem a grande vantagem de permitir a expressão da inteligência do sujeito em termos de quantidade, expressando assim se uma criança é mais ou menos inteligente que a outra. Binet, pesquisador sobre intelecto, ao tentar desenvolver uma medida de inteligência infantil, propôs

desenvolver uma série de testes, no qual poderia ser comparada a inteligência de crianças com diferentes idades, com relação ao desempenho intelectual, e de modo que fosse possível para o aplicador avaliar o grau de retardamento ou aceleração intelectual do sujeito (WALTER e GARNER, 1990).

Devido a esses testes Binet desenvolveu uma grande variedade de tarefas, cobrindo diferentes fatores, como memória, atenção, capacidade de discriminação e aptidão para seguir instruções. Mede-se a memória através da repetição de dígitos ou de sentenças, e o raciocínio através de problemas simples ou complexos. O QI por ser um resultado único, seria inadequado para representar a capacidade mental, por essa razão muitos psicólogos defendem a necessidade de considerar as aptidões intelectuais múltiplas do indivíduo mais do que uma única aptidão geral.

Partindo do pressuposto de que se um teste mede dada capacidade, é preciso também fazer testes que medem outras capacidades, pois o indivíduo pode ter alto resultado em um e baixo no outro. O fato de duas pessoas terem o mesmo QI não significa que possuem as mesmas aptidões, uma pode ser superior em aptidão lingüística, enquanto a outra pode ser superior em raciocínio matemático. A inteligência pode ser definida por vários tipos de capacidades.

O fato de a criança ser portadora de deficiência provoca na família reações emocionais que afetam na criação do bebê, o choque e a negação deixa os pais imobilizados em termos de planejamento, e com isso pode gerar uma superproteção nos cuidados e planos

para o filho.

Na medida em que família desenvolve maior objetividade, torna-se mais capaz para se envolverem e aumentar o desenvolvimento da criança, devendo levar em conta as limitações da criança, porque cada uma deles necessita de afeto e compreensão.

Existem várias formas de inteligência, como a musical, a literária, a espacial e a do corpo, que não são medidas pelo teste do QI. Isso explicaria por que pessoas com baixos resultados no QI são, no entanto, extremamente bem-sucedidas. Segundo as pesquisas mais recentes em desenvolvimento cognitivo e neuropsicologia sugerem que as habilidades cognitivas são bem mais diferenciadas e mais específicas do que se acreditava (GARDNER, 1985). Neurologistas têm documentado que o sistema nervoso humano não é um órgão com propósito único nem tão pouco é infinitamente plástico. Acredita-se, hoje, que o sistema nervoso seja altamente diferenciado e que diferentes centros neurais processem diferentes tipos de informação (GARDNER, 1987).

De acordo com Gardner (1987), cada um de nós possui vários tipos de inteligência, uns mais outros menos, apesar de nenhum indivíduo possuir todas, e isso acontece com os portadores de necessidades especiais. 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 focali-

zam sobretudo as habilidades importantes para o sucesso escolar, levou-o 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 (1985) trabalhou no sentido inverso ao desenvolvimento, retroagindo para eventualmente chegar às inteligências que deram origem a tais realizações. Na sua pesquisa, estudou também:

- O desenvolvimento de diferentes habilidades em crianças normais e crianças superdotadas;
- 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;
- Populações ditas excepcionais, podem dispor de apenas uma competência, sendo bastante incapazes nas demais funções cerebrais, enquanto as crianças autistas apresentam ausências nas suas habilidades intelectuais;
- E 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 linguísticos, numéricos gestuais ou outros. Segundo Gardner (1982) 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 et al., 1988). Num plano de análise psicológico, afirma Gardner (1985), 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 (1987) 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.

3. AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

Gardner (1982), identificou as inteligências linguística, lógico matemática, espacial, mu-

sical, sinestésica, 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 (1985) ressaltava que, embora estas inteligências (FIGURA 1) 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 sinestésica.

De acordo com Gardner e Hatch, (1989) as inteligências múltiplas podem ser descritas como:

Inteligência lingüística - Os componentes centrais da inteligência linguística 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. 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.

Inteligência musical - 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 repro-

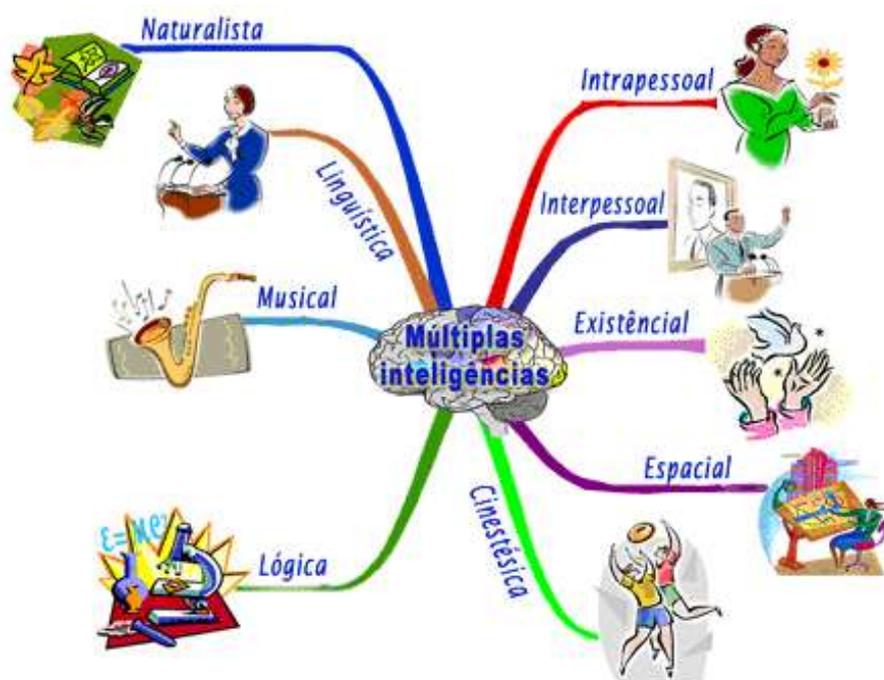


FIGURA 1 – Inteligências Múltiplas

duzir música. A criança pequena com habilidade musical especial percebe desde cedo diferentes sons no seu ambiente e, frequentemente, canta para si mesma.

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; é a habilidade para lidar com séries de raciocínios, para reconhecer problemas e resolvê-los. É a inteligência característica de matemáticos e cientistas, 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.

Inteligência espacial - 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.

Inteligência sinestésica - 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 sinestésica se move com graça e expressão a partir de estímulos musicais ou verbais demonstra uma grande habilidade atlética ou uma coordenação fina

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 (FIGURA 2).



FIGURA 2 – Campo Intrapessoal e Interpessoal

apurada.

Inteligência interpessoal - 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

Inteligência intrapessoal - 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 reconhe-

cimento de habilidades, necessidades, desejos e inteligências próprias, a capacidade para formular uma imagem precisa de si própria 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 linguísticas, musicais ou sinestésicas (FIGURA 2).

4. O DESENVOLVIMENTO DAS INTELIGÊNCIAS

Na sua teoria, Gardner (1985) 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 (1987) 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 (1987), 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 (1985) 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 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 (GARDNER e HATCH, 1989).

5. TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS E A EDUCAÇÃO

As implicações da teoria de Gardner (1982) 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: o desenvolvimento de avaliações que sejam adequadas às diversas habilidades humanas (GARDNER e HATCH, 1989; BLYTHE e GARDNER, 1990); uma educação centrada na criança com currículos específicos para cada área do saber (KONHABER

e GARDNER, 1989; BLYTHE e GARDNER, 1990); um ambiente educacional mais amplo e variado, e que dependa menos do desenvolvimento exclusivo da linguagem e da lógica (WALTERS e GARDNER, 1985; BLYTHE e GARDNER, 1990).

Quanto à avaliação, Gardner (1985) 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 (1987), 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 (1982) 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. 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 (BLYTHE e GARDNER, 1990).

Inteligências Múltiplas se constituem em ótimo instrumento para entender o ser humano e ajudá-lo a aprender e, por isso mesmo, é um dos estudos que costumam realizar com os educadores espíritas. Durante muito tempo, as pessoas consideradas inteligentes eram as que entendiam de matemática ou que tinham boa expressão verbal. Graças a Howard Gardner e

a uma equipe da Universidade de Harvard, a partir dos anos 80, isto começou a mudar. Ao acompanhar o desempenho profissional de pessoas que tinham sido maus alunos, Gardner (1987) surpreendeu-se com o sucesso de várias delas. O que ele concluiu, então, é que havia outras capacidades importantes na vida, além das competências matemática e linguística, que eram aquelas que a escola tradicionalmente mais valorizava (FIGURA 3).

Cabe a escola estimular nos alunos essas inteligências por meio de estratégias pedagógicas (jogos, brinquedos e brincadeiras), de forma que eles consigam desenvolver suas habilidades e competências. Assim, é importante que o professor saiba como atuar pedagogicamente com seus alunos para que eles alcancem esses objetivos. Porque durante muitos anos, o cérebro humano foi considerado como sendo uma área impenetrável. Há muitas décadas já se compreendia o funcionamento de várias partes do corpo humano, mas, o cérebro ainda era conside-



FIGURA 3 – Os Pilares da Educação

rado como sendo uma estrutura impenetrável, apenas era possível visualizá-lo após o falecimento de suas funções neuronais. Na atualidade, estudos acerca do funcionamento da mente e do cérebro vêm se tornando cada vez mais populares, pois, atualmente dispomos de novas tecnologias que são capazes de fornecer subsídios mais concretos sobre estes assuntos (ANTUNES, 2001). Quanto ao entendimento de como ocorre a aprendizagem da matemática, a Psicologia da Educação relaciona a proposição numa abordagem integrada do indivíduo humano que se dispõe a aprender matemática como alguém possuidor de uma subjetividade sempre embebida em um contexto cultural específico, porém jamais submetida ou diretamente moldada por este último. Abordar esta mesma discussão agora de um ponto de vista metodológico implica eleger o foco de análise suficientemente circunscrito para ser pesquisado e, simultaneamente, complexa pra ser representativo das situações de aprendizagem em matemática, de forma a se poder construir uma boa narrativa a cerca de pessoas envolvidas em atividades de aprendizagem da matemática (MILLER, 1995). “O cérebro funciona em módulos cooperativos que se ajudam na hora de recuperar informações. Quanto mais caminhos levam a ela, mais fácil será o resgate”, (Revista Nova Escola, p. 44, 06/2003).

A certeza de que trabalhando as inteligências múltiplas em sala de aula se está desenvolvendo linha de ação coerente com os saberes antropológicos, sociológicos e neuroanatômicos sobre a inteligência humana se apóia em algumas evidências indiscutíveis

(ANTUNES, 2001). Entre estas, cabe destacar:

- Como as inteligências constituem potencial biopsicológico de emprego imediato no dia a dia e recurso essencial para ajudar-nos a resolver problemas, adaptar-se as circunstâncias, criar e aprender, quem busca trabalhá-las em sala de aula necessita perceber que o conhecimento não é uma “coisa” que vem de fora ou se capta do meio, mas um processo interativo de construção e reconstrução interior e assim não pode ser “transferido” de um indivíduo para outro. Levando-se em conta essa assertiva descobre-se que o conhecimento é auto-construído e as inteligências são educáveis, isto é sensíveis a progressiva evolução, desde que adequadamente trabalhadas. A escola pode ser, portanto, um espaço fomentador de novas maneiras de pensar.
- Ainda que possam existir debates acadêmicos sobre a quantidade de inteligências que o ser humano possui, a classificação mais aceita é a de Gardner (1982);
- O potencial humano quanto às inteligências é extremamente diversificado e essa diversidade deve-se a conjunção de fatores genéticos e estímulos ambientais desenvolvidos dentro e fora da escola. Uma pessoa sem distúrbios ou disfunções cerebrais é portador de todas as inteligências ainda que seja diversificado o potencial desta ou daquela;
- Cada uma das inteligências pode ser identificada através de diferentes manifestações e estas, apenas para efeitos didáticos,

podem ser consideradas sub-inteligências. Desta forma a inteligência lingüística, por exemplo pode se manifestar através da escrita, da oralidade ou da sensibilidade e emoções despertadas pela intensidade com que se capta mensagens verbais ou escritas.

A novidade dentro da teoria de Gardner é considerar a inteligência como possuindo várias facetas. Tais facetas, que na verdade são talentos, capacidades e habilidades mentais; são chamadas de inteligências na teoria das Inteligências Múltiplas, como o próprio nome explicita.

Para selecionar quais as inteligências que seriam trabalhadas em sua teoria foram utilizadas diversas fontes: as informações disponíveis sobre o desenvolvimento normal e o desenvolvimento do indivíduo talentoso; estudos sobre populações prodígios, idiotas sábios, crianças autistas, crianças com dificuldade de aprendizagem; dados sobre a evolução da cognição; considerações culturais comparadas sobre a cognição; estudos psicométricos; estudos de treinamento psicológico e principalmente análise da perda das capacidades cognitivas nas condições de lesão cerebral.

Foram consideradas inteligências genuínas apenas os tipos de inteligências candidatas que pudessem satisfizer todos ou, pelo menos, a maioria dos critérios acima. Além disso, cada inteligência deveria ter uma operação nuclear ou um conjunto de operações identificáveis, como também ser capaz de ser codificada através de um sistema de símbolos.

Segundo Gardner todo ser humano têm capacidade de desenvolver pelo menos 8 e ½ diferen-

tes tipos de inteligências (ainda em fase de estudo encontra-se um outro tipo de inteligência que Gardner chama de $\frac{1}{2}$), questionando a tradicional visão sobre a inteligência, que é padronizada como capacidade inata, geral e única, inclusive por ser medida através do teste de QI, que focaliza sobretudo as habilidades importantes para o sucesso escolar (matemática e português).

Sugerindo que não existem habilidades gerais, Gardner considerada que as habilidades humanas são organizadas de formas independentes de percepção, memória e aprendizado, em cada área ou domínio, com possíveis semelhanças entre as áreas, mas não necessariamente uma relação direta. A teoria de Gardner valoriza o potencial psicológico de cada um, ou seja, sua capacidade de processar informações e resolver problemas. Porém, o potencial pode ser desenvolvido ou não. Para isso, há necessidade de incentivo ao desenvolvimento das capacidades intelectuais, com base principalmente na criatividade e no prazer, que nos dias atuais ainda não são muito valorizados pela sociedade por não serem considerados “produtivos”. Normalmente considera-se como ferramenta para o desenvolvimento intelectual, apenas o que é científico, ou seja, o que não foge às regras.

Para o psicólogo, todos têm uma bagagem genética para o desenvolvimento de todas as inteligências, porém, elas também serão desenvolvidas a partir das condições ambientais e culturais. Inclusive alguns talentos são desenvolvidos por serem valorizados pelo ambiente cultural, como por exemplo, o teatro, a música, o

folclore, o cinema, entre outros.

Além disso, Gardner estudou o desenvolvimento de diferentes habilidades entre crianças normais e superdotadas, adultos com lesões cerebrais, populações excepcionais, crianças altistas e as etapas do desenvolvimento cognitivo através de milênios. Para ele, uma criança pode ter um desempenho precoce em uma área e estar na média ou abaixo dela, em outra.

Inclusive, a teoria das inteligências múltiplas, começou a ser disseminada através de escolas como propostas de educação, onde, avalia-se o aluno não apenas classificando-o, aprovando-o ou reprovando-o e sim, para informá-lo sobre sua capacidade e ao professor, o quanto está sendo aprendido. Ou seja, o aprendizado não se limita apenas a raciocínios verbais e lógicos, partindo do pressuposto de que as escolas declaram preparar seus alunos para a vida.

Segundo Veiga e Miranda (2006), a teoria das Inteligências Múltiplas considera a mente humana como um conjunto de capacidades necessárias para resolver problemas ou elaborar produtos valiosos em um contexto cultural ou em uma comunidade determinada. Neste contexto, as capacidades compreendem um amplo aspecto, desde a lógica, até os esportes, passando pela música, entre outros. Gardner utilizou o termo múltiplas inteligências, para enfatizar um número desconhecido de capacidades humanas diferenciadas. Desafiou a visão clássica de inteligência, onde era enfatizado apenas uma única capacidade. A Teoria das Inteligências Múltiplas mostra uma visão alternativa, pluralista da mente, reconhecendo que as pessoas têm

diferentes potenciais cognitivos.

Como se pode perceber, para Gardner a mente não é um instrumento restrito e limitado aos livros, a sala de aula, ao lápis e ao papel, a inteligência se desenvolve a partir dos interesses, escolhas e habilidades de cada indivíduo. Todos os seres humanos possuem vários potenciais, no entanto, a tendência é desenvolver melhor aqueles que lhes são passados de forma espontânea pela cultura e pelo meio em que vivem.

A tecnologia também apresenta um fator interessante na formação do indivíduo, tendo em vista que cada vez mais está inserida no cotidiano das crianças. A internet surge como meio de disponibilizar material didático, cursos virtuais e entre outras funções, está sendo utilizada como uma importante ferramenta de apoio à aprendizagem. Para uma melhor aprendizagem, se faz necessário a busca por fatores que não apenas possibilitem, mas que também auxiliem nesse processo. Neste contexto, um site com finalidade educativa, precisa unir fatores de adaptação e usabilidade tão importantes para que se consiga atingir a finalidade principal do ensino que é a busca pelo melhor aprendizado (FERNANDES; SILVA, 2004).

Sabe-se que o ser humano possui a capacidade e necessidade de constante aprendizado. De acordo com os autores, tal aprendizado, é motivado pelo desejo de progresso, seja no campo espiritual, seja no campo material.

No entanto, a motivação varia de pessoa para pessoa, ou seja, alguns são mais acelerados, outros mais relaxados.

A partir das classificações apontadas por Gardner (2001) não se pode negligenciar todos os

meios possíveis para impulsionar o desenvolvimento cognitivo, que contribuem para o processo educativo, principalmente no processo de aprendizagem. Esta união torna-se ainda mais forte quando sua utilização é feita com crianças, pois estas devem ser constantemente estimuladas (FERNANDES; SILVA, 2004).

Tendo em vista as inúmeras capacidades humanas, por que a escolha arbitrária de algumas delas em detrimento de outras. Se o objetivo era tornar as inteligências manejáveis estando elas em número limitado de modo que o uso prático da teoria possuísse maior eficácia, a adoção de novas inteligências somente dificultaria este processo (GARDNER, 1995, p.45). Se Gardner apresenta novas inteligências, nada impede que outras inteligências sejam descobertas ou criadas por outros autores. Isto é preocupante pois não parece ser tarefa muito árdua a criação de uma nova inteligência. Para demonstrar esta afirmação, apresento neste trabalho um esboço de uma nova inteligência: a inteligência palato olfativa. Podemos considerar tal inteligência como a capacidade de sentir o gosto e o cheiro das substâncias e identificá-las com precisão. Em nossa sociedade esta inteligência seria valorizada nos cozinheiros, enólogos e provadores nas empresas como cervejarias e torrefação e moagem de café. A fim de evidenciar a veracidade desta inteligência, seguirei os critérios para a escolha de um inteligência conforme foram descritos anteriormente.

Um critério é a informação sobre o colapso da inteligência em condição de lesão cerebral. A área responsável pelo olfato possui

uma pequena representação cortical na parte anterior do uncus e do giro parahipocampal. Nos casos de epilepsia focal nesta área, o epilético queixa-se de cheiros, normalmente desagradáveis, que não existem. (MACHADO, 1981, p. 220) Uma lesão nesta área leva a uma anosmia, ou sejam incapacidade de sentir odores.

De fato, a representação do olfato e da gustação passaram a ocupar um lugar pronunciadamente menor no córtex por serem eclipsados pela representação central dos sistemas exteroceptivos superiores, principalmente a visão e a audição. (LURIA, 1981, p. 49).

Ainda devemos considerar o aspecto cultural da inteligência palato-olfativa, que para ser considerada como tal, precisa ser universal. De este modo temos a culinária, presente em todas as culturas e em todas as épocas. Cada povo possui uma culinária própria onde cheiros e sabores são apreciados ou depreciados e a capacidade da preparação de alimentos crus, fritos ou cozidos é valorizada.

Da mesma maneira todos os outros critérios para a aceitação de uma inteligência - como o conhecimento do desenvolvimento desta inteligência, os estudos psicométricos e os estudos de treinamentos psicológicos também podem ser encontrados e explicitados da forma como realizada acima.

E, trabalhando de igual modo, poderiam ser criadas tantas inteligências quanto o número de capacidades humanas existentes.

Segundo o dicionário Houaiss uma das definições de inteligência é: “a capacidade de aprender e organizar os dados de uma situação, em circunstâncias para as

quais de nada servem o instinto, a aprendizagem e o hábito; capacidade de resolver problemas e empenhar-se em processos de pensamento abstrato”.

Um dos fatores que diferencia os seres humanos dos outros animais é a “racionalidade”, ou seja, a capacidade agir de maneira racional, utilizando os pensamentos ao invés de apenas os instintos. A outra característica são as emoções (amor, ódio entre outras).

Muitas pessoas confundem inteligência com estudo, porém há pessoas sem estudo que são muito inteligentes, mas não tiveram a oportunidade de desenvolver-se no campo acadêmico, e pessoas com estudo que não são tão inteligentes assim, mas que tiveram acesso a uma boa base educacional.

As inteligências múltiplas interagem a partir do momento em que cada indivíduo tem uma mais desenvolvida do que outras. Porém, nenhuma é melhor ou pior do que as demais: é apenas uma questão de aptidão e vocação para determinadas atividades serem mais evidentes em uns, do que em outros. Afinal, nem todos podem ser cantores, nem todos podem ser matemáticos. O importante é que o indivíduo entenda sua real natureza e possa, com isso, buscar estar bem consigo e com os outros.

5.1. Desenvolvendo Inteligências Múltiplas

- Compreender a existência de várias formas de inteligência;
- Otimizar resultados com foco nas inteligências interpessoais;
- Aprender a relacionar-se melhor profissionalmente para o

alcançe das metas comuns.

5.2. Gestão Estratégica de Pessoas

- Compreender a trajetória histórica da gestão de pessoas;
- Estabelecer novas formas de gerir pessoas;
- Maximizar os resultados das pessoas através de processos.

5.3. Excelência em Liderar Equipes

Examinar as competências através de ferramentas de auto-conhecimento e conhecimento interpessoal;

Obter excelência nas práticas de liderança, promovendo reflexão quanto ao amadurecimento profissional de cada indivíduo e das equipes;

Alcançar o compromisso de melhoria contínua.

5.4. Excelência no Atendimento ao Cliente

- Capacitar os participantes à obter excelência no atendimento;
- Estabelecer técnicas motivacionais;
- Obter compromisso de melhoria contínua.

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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto principal dos trabalhos de Gardner centraliza-se, não no número de competências que se associam à inteligência, mas no caráter múltiplo e variado que se apresenta através da inteligência bem como a possibilidade de poder olhar para as manifestações da inteligência, como um conjunto de relações entre todas as dimensões que são estabelecidas nas possibilidades de manifesta-

ção da inteligência.

Essa nova concepção de inteligência traz muitas implicações no contexto sócio-educacional, visto que está relacionada com a formação de um novo ser, com uma maior capacidade de realizar trabalhos em grupos, maior competência e com maior equilíbrio emocional em meio a tantas exigências sociais. Ao mesmo tempo em que o avanço dos conhecimentos, representado pelas novas tecnologias, fornece a esperança de um futuro progressista para a humanidade, fica a preocupação em saber qual o tipo de cidadão necessário que possa se adaptar ao progresso e superar os conflitos aos quais tem de se expor no mundo contemporâneo.

O cidadão deste novo século tem a necessidade de conciliar uma cultura geral e ampla com a possibilidade de se aprofundar numa área específica. Esse perfil do cidadão exige uma maior capacidade de discernimento e autonomia, além do fortalecimento da responsabilidade pessoal na realização do destino coletivo. Ao mesmo tempo em que se exige a capacidade de aprender, conhecer e fazer, também se exige que o cidadão saiba ser e viver junto, isto é, seja capaz de perceber que não está sozinho no mundo e capaz de controlar suas próprias emoções.

Esta nova concepção de inteligência apontada por Gardner é importante para formar o cidadão com esse perfil. Gardner atende à exigência do equilíbrio entre razão e emoção ao inserir em seu modelo de inteligências múltiplas, as inteligências intrapessoal, interpessoal, musical, etc. Gardner abre caminho para que se possa, seja como pais, como pesquisadores ou educadores buscar uma so-

cidade mais feliz, na qual a tecnologia, o progresso científico e o conhecimento possam ser usados única e exclusivamente na construção do bem estar e da paz evidenciando-se assim, o equilíbrio entre razão e emoção, aprendendo a conviver com as diferenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Eunice M.L. Soriano. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento. 7ª ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

ANTUNES, Celso. Como identificar em você e em seus alunos as inteligências múltiplas. Petrópolis: Vozes, 2001.

BLYTHE, T.; GARDNER, H. A school for all intelligences. *Educational Leadership*, v.47, n.7, p.33-7, 1990.

CARVALHO, Maria Luisa Ribeiro Baumel Roseli Cecília Rocha de. Educação Especial: do querer ao fazer. São Paulo: Avercamp, 2003.

DELORS, Jacques. Educar para o futuro. *O Correio da Unesco*, M.6, p.6-10, junho 1996.

FERNANDES, Diego Augusto de Aguiar; SILVA, Lívia Maria Martins. Uma proposta para construção de um site educativo utilizando as teorias das inteligências múltiplas. In: *Revista da FARN*. Natal, v.3, n.1/2, p. 121 - 132, jul. 2003/jun. 2004. Disponível em: <q="cache::scholar.google.com/+projeto s+com+crian%C3%A7as+envolvendo+intelig%C3%A7%C3%A3o+multiplas&hl=" as_sdt="2000">. Acesso em: 24 mai. 2010.

GARDNER, H. *Frames of mind*. New York, Basic Books Inc., 1985.

GARDNER, H. *The mind's new science*.

New York, Basic Books Inc., 1987.

GARDNER, H.; Giftedness: speculation from a biological perspective. In: Feldman, D.H. *Developmental approaches to giftedness and creativity*. São Francisco, 1982. p.47-60.

GARDNER, H.; HATCB, T. Multiple intelligences go to school: educational implications of the theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher*, v.18, n.8. p.4-10, 1989.

GOULD, Stephen J. *A falsa medida do homem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

KORNHABER, M.L.; GARDNER, H. Critical thinking across multiple intelligences. Trabalho apresentado durante a Conferência *The Curriculum Redefined*. Paris, 1989.

KRUSZIELSKI, Leandro. Sobre a teoria das inteligências múltiplas, de Gardner. Trabalho apresentado à disciplina de Psicologia da Aprendizagem, da Universidade Federal do Paraná (1999). In: <http://www.oeestrangeiro.net/psicologia/27-teoria-das-inteligencias-multiplas-de-gardner>.

LURIA, Aleksandr Romanovich. *Fundamentos de Neuropsicologia*. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

MACHADO, Angelo. *Neuroanatomia Funcional*. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 1981.

MACHADO, Nilson J. *Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente*. São Paulo: Cortez, 1995.

MALKUS, U.C.; FELDMAN, D.H.; GARDNER, H. Dimensions of mind in early childhood. In: Pelegrini, A. (ed.)

The psychological bases for early education Chichester, Wiley. 1988, p.25-38.

MARINA, José Antonio. *Teoria da inteligência criadora*. Lisboa: Caminho da Ciência, 1995.

MILLER, Nancy B. *Ninguém é Perfeito: Vivendo e crescendo com crianças que tem necessidades especiais*. 2 ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

MINSKY, Marvin. *A sociedade da mente*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

MODERNELL, Renato; GERALDES, Elen. *O Enigma da Inteligência*. *Globo Ciência*, Rio de Janeiro, v.2, n. 15, p.56-63, out. 1992.

SMOLE, Kátia C.S. *A matemática na educação infantil: A Teoria das Inteligências Múltiplas na prática escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SPRINGER, Sally P.; DEUTSCH, Georg. *Cérebro Esquerdo, Cérebro Direito*. 1. ed. São Paulo: Summus, 1993.

VEIGA, Elizabeth Carvalho e MIRANDA, Vera Regina. *A importância das inteligências intrapessoal e interpessoal no papel dos profissionais da área da saúde*. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v09/m31682.pdf> Acesso em: 16 de maio de 2010.

TRAVESSOS, Luiz Carlos Panisset. *Inteligências Múltiplas*. Editora da Universidade de São Paulo, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981.

WALTER, J.M.; GARDNER, H. The theory of multiple intelligences: some issues and answers. In: Sternberg, R.J.; Wagner, R.K. (ed.) *Practical intelligence: nature and origins of competence in the every world*. Cambridge. Cambridge University Press, 1990. p.163-82.