

REFLEXÕES SOBRE INTELIGÊNCIA

(REFLECTIONS ON INTELLIGENCE)

PROF. PE. BRENDAN COLEMAN McDONALD¹

RESUMO

Este artigo intitulado "Reflexões sobre Inteligência", destinado aos alunos que iniciam seu curso de pedagogia, mostra as dificuldades que pedagogos e psicólogos educacionais têm com o conceito científico de inteligência. Apresenta, de uma maneira abreviada, uma amostra de testes de inteligência usados na Europa e nos Estados Unidos e, às vezes, com certas adaptações no Brasil. Mostra como classificar o tradicional conceito de Q.I. e comenta, brevemente, as Múltiplas Inteligências" de Howard Gardner e a "Inteligência Emocional de Daniel Goleman.

Palavras-chave: Inteligência, Q.I., Testes, Inteligências Múltiplas, Emocional

ABSTRACT

This article titled "Reflections on Intelligence" was writtem for students beginning their course in pedagogy. It presents the difficulties involved for teachers and educational psychologists with the scientific concept of intelligence. It presents, very briefly, a selection of intelligence tests used in Europe and the United States, and with some adaptations also in Brazil. It shows a simple classification of the traditional Q.I. and briefly comments on Howard Gardner's "Multiple Intelligences" as well as Daniel Goleman's "Emotional Intelligence".

Keywords: Intelligence, I.Q., Tests, Multiple Intelligences, Emotional

Este artigo é destinado aos alunos da disciplina Psicologia da Educação. Ao preparar estas reflexões sobre inteligência, tentei ter em mente a importância de levar o estudante a desenvolver perspectivas científicas sobre o papel da inteligência no processo da aprendizagem. Num breve artigo para iniciantes no assunto, como este, não será possível abordar e aprofundar todos os aspectos da inteligência. Algumas dimensões e pontos de vista têm que esperar para outra oportunidade. Porém, acredito que estas reflexões, cuidadosamente selecionadas, encorajarão o aluno para complementar sua própria investigação deste fascinante assunto.

Estamos iniciando um novo milênio e ainda não há unanimidade sobre o exato conceito de inteligência. Por mais claro que pareça o que se deva entender por inteligência, não existe até a presente data uma definição do termo universalmente reconhecida. De qualquer modo, as conseqüências deste complicado processo em andamento de reexaminar o conceito de inteligência humana, sem dúvida, brevemente aparecerão, trazendo grandes e preciosas contribuições para este importantíssimo campo de estudo. Embora popular, a inteligência "permanece como um conceito muito genérico, ambíguo e de difícil definição" (Richardson, 1991). Já se definiu inteligência como capacidade de aprendizagem, atitude para resolver problemas, raciocínio, adaptação ao meio, compreensão, desenvolvimento de estratégias, além de um vasto número de outros conceitos (Falcão, 1989). Possivelmente a maior divergência entre peritos no assunto passa pelo debate entre os que defendem ser a inteligência um atributo inerente à estrutura neurológica e, como tal, uma característica interna da mente (Eysenck, 1988 e Howard, 1993) e os que a vêem como mero atributo do comportamento (Mackintosh, 1987 e Howe, 1988).

¹Professor Titular do Departamento de Fundamentos da Educação da FACED-UFC. Ph.D. em Educação e Ph.D. em Psicologia

Para Anastasi (1986) a inteligência “não é uma entidade interna ao organismo mas uma qualidade do comportamento”. Outros peritos no assunto concordam com Anastasi afirmando que “inteligência é todo o comportamento adaptativo do indivíduo” (Estes, 1982 e Schull, 1990). Meu professor de psicologia definiu inteligência como “o conjunto de aptidões em função das quais pessoas aprendem mais rapidamente novas informações e se revelam mais eficientes no manejo e aproveitamento adequado de conhecimentos já armazenados através de aprendizados anteriores”. A pesquisa de Jean Piaget sobre a inteligência causou um grande impacto sobre os psicólogos desenvolvimentistas, não apenas por ter proposto uma teoria nova e provocadora, mas devido à inteligência de muitas das estratégias que criou para testar a compreensão das crianças. Tais estratégias comumente mostraram as crianças fazendo ou dizendo coisas bastante inesperadas - resultados que outros teóricos consideraram de difícil assimilação a seus modelos (Bee, 1996).

Por “inteligência” Piaget (1954) entende uma estrutura mental que, no curso do desenvolvimento, realiza um estado de equilíbrio cada vez mais compreensivo e perfeito. Para Piaget, a atividade intelectual não pode ser separada do funcionamento “total” do organismo. Assim sendo, ele considerou o funcionamento intelectual como uma forma especial de atividade biológica. Ambas as atividades, intelectual e biológica, são partes do processo global através do qual o organismo adapta-se ao meio e organiza as experiências (Wadsworth, 1993).

Spearman (1927) definiu inteligência como “a capacidade de deduzir de relações e correlações, capacidade que pressupõe o processo de abstração e conceituação”. Ele foi o primeiro pesquisador em psicologia a desenvolver um método de análise das relações entre desempenhos, conhecido como análise fatorial e usado hoje em quase todos os estudos de inteligência. Spearman afirmou que tinha somente um tipo de inteligência geral (g) e a letra “g” foi a quantidade de energia mental que a pessoa trouxe para qualquer trabalho mental.

Para Claparède (1940) “a inteligência é a capacidade de adaptação a situações novas, por meio do pensamento”. Segundo ele, há muitas atividades que realizamos sem apelar para a inteligência: as habituais, as reflexas e as instintivas. Porém, sempre que estamos diante de uma situação pela primeira vez e não temos outros recursos aos quais apelar (como hábitos, reflexos, instinto), precisamos recorrer à in-

teligência. Ellickson (1997) definiu inteligência como “a capacidade de aprender” deixando bem clara assim a importância da inteligência para a aprendizagem. Thorndike, na década de 40, fez uma classificação qualitativa de três tipos de inteligência: videlicet, (i) inteligência abstrata, indicada por facilidade no lidar com representações simbólicas como códigos, números, diagramas, leis, palavras etc. e comumente encontrada em cientistas, advogados, matemáticos e literatos; (ii) inteligência mecânica, comprovada através de uma facilidade de lidar com máquinas e dispositivos mecânicos etc. e normalmente encontrada em mecânicos e engenheiros etc.; (iii) inteligência social, que se torna evidente no tato e na vivacidade que apareçam nos inter-relacionamentos pessoais de determinadas pessoas e encontrada em diplomatas, vendedores e pessoas engajadas em “marketing” etc. (Falcão, 1989).

Thurstone (1949) apresentou uma extensa relação de “fatores” que compõem a inteligência e aparecem com maior ou menor intensidade em cada pessoa. São: a) fator V - inteligência verbal; b) fator N - inteligência numérica; c) fator R - raciocínio em geral; d) fator M - memória; e) fator S - inteligência espacial; f) fator W - fluência verbal; e g) fator P - rapidez de percepção. Há testes que medem as diferenças quantitativas desses fatores múltiplos integrantes do complexo intelectual de cada pessoa. Guilford (1967) faz certo tipo de abordagem que identifica, não sete, mas nada menos do que 120 fatores diferentes, evidenciando a enorme variedade das manifestações da inteligência e as incríveis possibilidades de diferenças individuais.

Hebb (1949) distinguiu entre inteligência A e inteligência B. Conceituou A como potencial inato, que supõe a posse de um bom cérebro e um bom metabolismo neural; trata-se da característica geral do sistema nervoso, em função da qual é possível adquirir desempenhos inteligentes. A inteligência B então corresponde ao funcionamento, propriamente dito, do cérebro; tal funcionamento tanto será devido à inteligência A quanto ao aprendizado. O interessante é que Hebb insiste em que os testes apenas medem a inteligência B e nunca a inteligência A.

Cattell (1987) fala em inteligência fluida e inteligência cristalizada. A inteligência fluida se associa às diferenças genotípicas e alcança seu máximo nível nas faixas iniciais do desenvolvimento. A inteligência cristalizada então revela-se em todos os testes cognitivos que requerem hábitos de pensamento já sedimentados, isto é, utilizados em situações ante-

riores. A inteligência fluida se evidencia, ao contrário, em situações problemáticas novas, para cuja superação não influem as experiências acumuladas em aprendizagens prévias. Vários outros autores têm diferentes divisões das definições de inteligência. Por exemplo, Freeman (1928) a classificou em três grupos: (a) poder de adaptação ao meio, (b) a capacidade de aprendizagem; (c) a aptidão para o pensamento abstrato. Vernon (1979) apresentou uma classificação mais simples, classificando as inteligências em biológicas, psicológicas e operacionais. Wechsler (1981), autor de duas das mais usadas escalas de inteligência, define a inteligência “como a capacidade global do indivíduo para atuar de modo previsto quanto à finalidade, para pensar racionalmente e para confrontar-se, de maneira eficaz, com seu ambiente”.

Acredito que muita água vai passar embaixo da ponte antes que uma definição científica de inteligência seja aceita por todos. Num breve artigo como este, para iniciantes no assunto, não será possível abordar todas os aspectos da inteligência. Numa outra ocasião serão necessários abordar e aprofundar os seguintes itens da inteligência: a) a teoria fatorial da inteligência (i.e. inteligência como entidade simples ou complexa de fatores, traços ou aptidões mentais componentes da mente humana); b) a teoria desenvolvimentalista da inteligência (i.e. preocupa-se com as estruturas ou esquemas mentais de funcionamento); c) a teoria cognitivista da inteligência (i.e. o estudo do seu próprio processamento ou exercício da inteligência na resolução de tarefas e problemas); d) os correlatos fisiológicos da inteligência (i.e. a procura de uma ligação entre o sistema nervoso e a inteligência dos indivíduos. Ex: tempos de reação (TRs), registros da atividade elétrica do cérebro (EEGs) etc.); e) velocidade de processamento de informação (i.e. o tempo de reação); f) Eletroencefalogramas e os potenciais evocados (o estudo da relação entre a atividade elétrica do cérebro e a inteligência); g) componentes cognitivos da inteligência (i.e. atingir os elementos constitutivos da inteligência) etc. Mais tarde vamos abordar brevemente: i) a teoria das “inteligências múltiplas” e ii) a teoria da “inteligência emocional”, devido ao aparecimento de nova literatura sobre ambos os temas.

Apesar das dificuldades envolvidas em definir inteligência, desde o século passado houve um esforço muito grande para avaliar a inteligência. Esta avaliação inclui itens como os seguintes: medidas de inteligência (i.e. o famoso Q.I.); medidas sensorio-motoras da inteligência (i.e. incluindo percepção,

memória, atenção, velocidade de movimentos, tempo de reação, capacidade de diferenciar pesos, tamanhos, cores, tempos ou sons em diferentes níveis de proximidade sensorial); medidas compostas da inteligência (ex: conceitos de “idade mental” e “idade cronológica” de Binet e as escalas de Wechsler etc.); medidas purificadas da inteligência (ex: fator geral ou fator g, secundado por um fator específico conhecido como a Teoria dos dois fatores de Spearman); testes de inteligência geral (do quociente de inteligência - QI); e testes de aplicação coletiva (normalmente em escolas para classificar os alunos).

Uma palavra agora sobre os testes de inteligência. Abordarei brevemente quatro tipos de testes aqui: testes individuais de inteligência, testes coletivos de inteligência, as escalas de Binet e as escalas de Wechsler. Os testes individuais de inteligência exigem competência por parte do psicólogo ou professor. Normalmente não há limite de tempo para tais testes. Durante um teste individual de inteligência o psicólogo deve prestar atenção às reações psicofisiológicas do sujeito. Por exemplo, sua cooperação, certos bloqueios, graus de ansiedade, etc. As variáveis atitudinais também precisam ser levadas em consideração. Fatores como a motivação, o cansaço, a autoconfiança e a persistência, etc. do sujeito. Além disso outros fatores de cunho sociocultural devem ser levados em consideração. Fatores como escolaridade, nível social da família, ambiente em que vive, fluência linguística, estilo, certas reações, etc. Os testes individuais de inteligência avaliam de uma maneira mais compreensiva a capacidade e o funcionamento cognitivo do indivíduo.

Os testes coletivos de inteligência normalmente, mas não exclusivamente, são usados para orientação vocacional e o recrutamento profissional para as forças armadas ou empresas. Apresentarei agora os mais conhecidos destes testes, lembrando aos alunos de psicologia da educação que são psicólogos clínicos que devem administrar estes testes em circunstâncias normais. Curiosamente, no Brasil, a maioria destes testes mantiveram seu título original em Inglês e são: (a) “Otis-Lennon Mental Ability Test” (Teste de capacidade mental de Otis-Lennon). É um teste para crianças e adultos. Basicamente é uma medida do fator “g”. Para crianças o teste envolve itens de compreensão de instruções, raciocínio quantitativo e compreensão verbal. Para adultos inclui analogias verbais e não verbais; (b) “Wonderlic Personnel (Intelligence) Test” (1945) (Teste de Wonderlic para seleção de pessoal). Tem 50 itens de

múltipla escolha e aborda aspectos como raciocínio, pensamento através de palavras, números e símbolos etc. Idade, sexo e escolaridade são levados em consideração; c) “Lorge-Thorndike Intelligence Tests” (1964) (Testes de inteligência de Lorge-Thorndike). São testes muito usados nas escolas do 1º. e 2º. graus. Normalmente estes testes são agrupados em escalas de três níveis de escolaridade. As duas primeiras escalas, que vão até o 3º ano de escolaridade incluem: vocabulário, conceitos relacionais, classificação e séries e conceitos quantitativos, etc. A terceira escala, que vai do 3º. até o 12º. ano inclui os seguintes: vocabulário, completamento de frases, classificação verbal e analogias verbais, relações quantitativas, séries de números, construção de equações, analogias figurativas, classificação de figuras e síntese de figuras, etc. A idade do sujeito é levada em consideração. Normalmente estes testes evitam itens muito difíceis ou muito fáceis; d) “BITCH Culture Specific Test” (Williams, 1972) (Teste de inteligência para culturas específicas). Este teste é destinado a fazer uma avaliação cognitiva de crianças de etnias diferentes levando em consideração suas experiências culturais. e) Culture Fair Intelligence Tests (Cattell, 1973) (Teste de inteligência adequado à cultura do respondente). Este teste avalia a inteligência sem interferência de fatores culturais através do uso de figuras abstratas. f) Multidimensional Aptitude Battery (MBA - Jackson, 1984) (Bateria Multidimensional de Testes de Aptidão). Este teste é do tipo múltipla escolha para aplicação coletiva. As perguntas incluem: compreensão, vocabulário, semelhança, aritmética, complemento e composição de imagens etc. g) Raven’s Progressive Matrices (Raven, 1941 - 1985) (Matrizes Progressivas de Raven). Estes testes são bastante usados no Brasil. Havendo uma versão para crianças e outra para adultos.

Em 1904, na França, Alfred Binet (1857-1911) criou os primeiros testes de inteligência, que tinham como objetivo verificar os progressos de crianças deficientes do ponto de vista intelectual. Binet partiu daquilo que as crianças poderiam realizar em cada idade. Vários itens ou problemas eram colocados para as crianças, e, se a maioria delas, numa certa idade, conseguisse realizá-los e a maioria das crianças de uma faixa de idade inferior não conseguisse, esses itens eram considerados como discriminatórios, isto é, estava caracterizada a realização normal de crianças daquela idade (Bock, 1996). Houve sucessivos melhoramentos na escala de Binet. O primeiro foi “A Escala de Inteligência de Binet-

Simon” e, depois, a escala mais conhecida intitulada “Escala de Inteligência Binet-Stanford”. Escrevendo sobre essa escala Almeida (1994) afirmou: “A definição de inteligência como comporta de compreensão, julgamento e raciocínio, bem assim como o tratar-se de uma avaliação reportada na idade e partindo dos problemas de resolução cotidianos de cada idade, mantêm-se como aspectos fundamentais das sucessivas revisões”. As diferenças interindividuais podem ser quantificadas se usarmos os testes padronizados de inteligência. Quase todos os testes de inteligência são apresentados através do que se denominou “Quociente Intelectual (QI)”. Este quociente é obtido através da relação da idade da criança e seu desempenho no teste, ou seja, verifica-se se ela está no nível de desenvolvimento intelectual considerado normal para sua idade. O famoso QI é calculado mediante a seguinte fórmula:

Idade Mental Quociente Intelectual = x 100 Idade Cronológica.

A idade mental, obtida de acordo com o índice de acertos no teste, e a idade cronológica são reduzidas a meses, e a divisão é prosseguida até os centésimos; a multiplicação por 100 elimina a vírgula. Permita-me a oferecer um exemplo. Vamos supor que a idade mental é de 8 anos e 6 meses, i.e. 102 meses, e a idade cronológica é de 7 anos e 1 mês, i.e. 85 meses. Aplicando nossa fórmula teremos:

$$QI = \frac{102 = 8 \text{ anos} / 6 \text{ meses}}{85 = 7 \text{ anos} / 1 \text{ mês}} \times 100 = 1,20 \times 100 = 120$$

Tendo seu QI estabelecido, a pessoa é identificada de acordo com certas classificações que podem ser as da relação abaixo.

Pontos de QI	Classificação
180 em diante	genial
140 - 179	talentoso
120 - 139	muito superior
110 - 119	superior
90 - 109	normal
80 - 89	rude
70 - 79	fronteiriço - deficiente mental leve - educável
50 - 69	débil - deficiente mental moderado - treinável
25 - 49	imbecil - deficiente mental severo - dependente
até 24	idiota - deficiente mental profundo- dependente

FONTE: Falcão, 1989, p.77.

Essa classificação é relativamente antiga e, obviamente, hoje o psicólogo ou pedagogo profissional não usaria palavras como imbecil ou idiota devido sua conotação contemporânea pejorativa. Hoje essas categorias são identificadas como DMS e DMP. Alunos com um QI de 120 ou mais são chamados de superdotados e precisam de um atendimento psicopedagógico especial que leva em consideração seus interesses e orienta sua grande facilidade para aprender. No extremo oposto da escala temos os oligofrênicos: alunos com deficiências mentais leves, moderadas e severas. Estes últimos (os DMP) são totalmente dependentes, conseguem aprender muito pouco ou quase nada. Por exemplo, uma ou outra palavra ou frase, conhecer uma ou outra pessoa, as vezes não conseguem nem andar. Os DMS às vezes conseguem aprender os cuidados da higiene pessoal e certos trabalhos caseiros elementares como, por exemplo, varrer uma sala ou abrir e fechar uma porta. Os DMM são capazes de ler e escrever coisas simples. Mas precisam aulas especiais para conseguir isso. Seu raciocínio é muito limitado com freqüentes associações incoerentes e descabidas. Porém, podem aprender tarefas simples suficientes para ganhar a vida. Trabalhos que exigem repetição são os mais indicados por eles. Por exemplo empacotamento, limpeza e trabalhos serviciais em lojas ou fábricas, etc. Em termos gerais a situação dos subdotados exige uma atitude de profundo respeito e muita paciência. A experiência nos ensinou que eles precisam de grandes quantidades de afetividade, grandes incentivos e estímulos além de uma certa firmeza disciplinar. Os fronteirios normalmente freqüentam escolas comuns mas quase sempre com um rendimento escolar muito baixo e como consequência repetições de ano. Isso causa desânimo se não depressão. Nem sempre seus professores ou colegas mostram o devido respeito e benevolência para pessoas com grandes dificuldades em sua aprendizagem.

Em 1960 L.M. Terman e M.A Merrill reestruturaram a fórmula chamada de Stanford-Binet e esta continua sendo uma das mais utilizadas para avaliar a inteligência individual (Terman, 1960). Uma das curiosidades mais comuns entre alunos é saber se o quociente intelectual modifica-se ou não no decorrer da vida. Leite (1986) responde a esta curiosidade afirmando que “nada existe, teoricamente, que impeça a modificação do Q.I. para mais ou para menos. Para entender esse processo, podemos pensar no que ocorre com o desenvolvimento do corpo: uma criança pode nascer com muita saúde e ter possibilidades de

bom desenvolvimento físico; no entanto, se for subalimentada durante vários anos, é provável que apresente um desenvolvimento físico pior do que uma criança que nasceu mais fraca, mas teve melhores condições de alimentação e higiene (...). Concluindo, pode-se dizer que o Q.I. tende a ser estável quando as condições de desenvolvimento da criança também o são: se tais condições se modificarem para melhor ou pior, o mesmo acontecerá com o Q.I.” (Falcão (1989) considera esta questão mais complexa e afirma que está também “profundamente relacionada com a própria validade dos testes e com a verdadeira natureza daquilo que chamamos inteligência”. Partindo do princípio de que a idade mental cresce na mesma proporção da idade cronológica, o QI, por ser uma relação, seria constante, admitindo-se margem de variabilidade de até 5 pontos. Basicamente isso significa que “a criança oligofrênica continuaria oligofrênica e a superdotada continuaria superdotada”. É importante lembrar que vários fatores interferem com o grau de validade dos testes. Entre estes fatores podemos citar: surdez, cegueira, desnutrição, problemas emocionais, doenças, local do teste, personalidade do aplicador, horário do teste, etc. Também ninguém pode negar o fato de que crianças que inicialmente apresentaram um QI alto ou médio podem mostrar um decréscimo se criadas em ambientes pouco estimulantes. Por exemplo, no caso de uma criança ser criada numa favela em grande pobreza, com pais analfabetos ou com pouco instrução, pobreza linguística e insegura emocionalmente. Talvez seja oportuno mencionar aqui que os testes que medem inteligência indiretamente estão, de fato, medindo outras variáveis. Estão medindo mais o desempenho intelectual e não propriamente dito a potencialidade intelectual. Esta distinção já foi elaborada por Hebb e já mencionada por mim neste artigo.

(David Wechsler) a quem se devem duas das escalas de inteligência mais amplamente usadas no Brasil, define a inteligência como a soma ou capacidade global do indivíduo para atuar de modo previsto quanto à finalidade, para pensar racionalmente e para confrontar-se, de maneira eficaz, com seu ambiente. As duas escalas de Wechsler são: A Escala de Inteligência para Adultos de Wechsler (WAIS) e A Escala de Inteligência para Crianças de Wechsler (WISC). Ambos são testes individuais e usados para medir o nível de inteligência (i.e. a capacidade de lidar com exigências verbais e simbólicas do ambiente) de adultos e crianças maiores. Cada escala consiste de 11 subtestes que, em conjunto, avaliam uma

variedade de componentes verbais e não-verbais da inteligência. “Os subtestes de Wechsler avaliam o nível geral de informações corriqueiras do indivíduo, seu vocabulário, sua memória imediata, sua capacidade de pensamento abstrato e sua habilidade em executar várias tarefas psicomotoras e perceptíveis. Estes testes dão um escore em termos de QI baseado em extensa padronização nacional e, portanto, permitem uma comparação válida do funcionamento intelectual de um indivíduo com os demais com a condição que provenham de níveis socioculturais comparáveis” (Solomon, 1975).

Talvez seja oportuno recordar que Wechsler elaborou sua primeira escala em 1939 num esforço para ultrapassar as dificuldades sentidas na avaliação em sujeitos adultos através da Stanford-Binet, i.e. dificuldades em referenciar em termos teóricos e de tarefas uma “idade mental adulta”; assegurar a validade fatorial das tarefas a adultos; diminuição do peso do fator velocidade na idade adulta, etc. Essa primeira escala foi denominada “Wechsler-Bellevue Intelligence Scale”. Esta escala foi substituída em 1955 pela “Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) que, por sua vez, teve uma revisão em 1981 indicada pela sigla WAIS-R. A Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISC) foi elaborada em 1949 para crianças e jovens entre 6 e 16 anos de idade. Mas Wechsler também elaborou uma outra escala em 1968 intitulada “Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence” (WPPSI) para crianças de 4 aos 6 anos de idade. Em 1974 ele fez uma revisão da WISC e outra, mais recentemente ainda, a WISC-III em 1989. (Almeida) afirma que, em termos gerais, “a estrutura da escala, os seus fundamentos e procedimentos de utilização são basicamente similares aos da WAIS. Assim, a escala é formada por 12 subtestes, sendo 6 deles verbais (informação, semelhanças, aritmética, vocabulário, compreensão e memória de números) e 6 subtestes de realização (complementação de figuras, arranjo de imagens, composição de objetos, cubos, código e labirinto)” (Almeida, 1994). Na WISC-III foi acrescentada uma nova prova de identificação de figuras (symbol search).

Obviamente há muitas outras escalas para “medir” a inteligência de crianças. E, embora nem todas estejam sendo usadas no Brasil, podemos indicar as mais conhecidas. São: a) “Bayley Scales of Infant Development” (Bayley, 1969); b) “McCarthy Scales of Children’s Abilities” (McCarthy, 1972); e c) “Kaufman Assessment Battery for Children”

(Kaufman & Kaufman, 1983). Almeida nos oferece uma lista de testes aferidos para Portugal. Entre os quais podemos citar: a) “Nova Escala Métrica de Inteligência” (NEMI); b) a “Escala Coletiva de Nível Intelectual” (ECNI); c) “Testes de Raciocínio Diferencial” (TRD); d) “Bateria de Provas Raciocínio Diferencial” (BPRD); e) “Bateria Geral de Testes de Aptidão” (GATB); e f) “Teste de Matrizes Coloridas de Raven de Crianças”.

Desde o fim de 1994 psicólogos brasileiros estão debruçados sobre o conteúdo dos livros publicados por Howard Gardner sobre *Inteligências Múltiplas* e, desde 1995 sobre o conteúdo do *best-seller Inteligência Emocional* da autoria de Daniel Goleman. Num período de quatro anos cinco livros da autoria de Gardner foram traduzidos em Português e se tornaram grandes sucessos em termos de venda. São: (i) *Estruturas da Mente, (A Teoria da Inteligências Múltiplas)*, 1994; (ii) *A Nova Ciência da Mente*, 1995; (iii) *A Criança Pré-Escolar - Como pensa e como a escola pode ensiná-la*, 1995; (iv) *Inteligências Múltiplas (A Teoria na Prática)* 1996; (v) e *Mentes que Lideram (Uma anatomia da liderança)*, 1996. É importante salientar que nem todos os psicólogos e peritos no assunto aceitam as idéias de Gardner e Goleman. Mettrau (1997) por exemplo afirmou: “Não aceitamos as ‘Múltiplas Inteligências’ de Gardner. Mas sim as diferentes formas de expressão da inteligência em seus aspectos: cognitivo, criativo e afetivo que estarão sempre presentes em qualquer produção de uma pessoa, pois pensamos que o criar (criação), o conhecer (perceber, entender e relacionar) e o sentir (emoção acerca de...) são diferentes expressões da inteligência humana”. A mesma autora num artigo brilhante intitulado “Enfoques Atuais de Inteligência e Questões da Prática Pedagógica” escreveu: “Não aceitamos a inteligência emocional de Goleman, mas sim a emoção na inteligência, conforme muitos estudiosos há remontadas épocas já perceberam e salientavam o quanto os aspectos emocionais recebem influência e influenciam o uso e a expressão da inteligência humana. Ressalte-se, entretanto, que Goleman conseguiu atingir um objetivo: vender um produto esquecido e chamado emoção sendo esta a sua grande contribuição ao tema: alertar variados profissionais e pessoas para a importância da emoção e da inteligência como campo de estudos e sua importância no dia a dia e na vida cotidiana de todos nós” (Mettrau, 1997).

Porém, devido ao interesse que geraram nestes últimos quatro anos, acho que é importante exa-

minar brevemente o conteúdo das *Inteligências Múltiplas* de Gardner e *Inteligência Emocional* de Goleman. Os livros de Gardner e Goleman estão gerando muitas perguntas sobre um novo tipo de educação que começou a aparecer no limiar do terceiro milênio. Que significa “Inteligências Múltiplas”? É possível educar a emoção? Pessoas de temperamento tímido e inseguro podem evoluir para uma maior extroversão e melhorar seu inter-relacionamento pessoal? Os estudos contemporâneos sobre o funcionamento dos neurônios abrem novos horizontes sobre a aprendizagem e retenção do conhecimento? É possível uma escola trabalhar a auto-estima do aluno e assim desenvolver sua empatia em relação a outros? Existem novas estratégias para corrigir problemas emocionais no aluno? Os dois autores acima tentam responder a estas interrogações.

As inteligências localizadas por Gardner e que obrigam educadores a se perguntarem como desenvolvê-las plenamente, são as seguintes: (a) inteligência lingüística, que é a capacidade de utilizar uma linguagem de forma articulada como no caso de escritores, poetas e compositores. Por exemplo: José de Alencar (1829-1877) ou Jorge Amado; (b) inteligência lógico-matemática, que como o nome diz, é a capacidade de pensar e raciocinar encontrada em matemáticos, filósofos e cientistas. Por exemplo: Albert Einstein (1879-1955); (c) inteligência espacial, que é a capacidade de formar um modelo mental de um mundo espacial e reunir condições de trabalhar utilizando tal modelo. É encontrada frequentemente em engenheiros, cirurgiões, pilotos, navegadores, geógrafos e pintores. Por exemplo: Pablo Picasso; (d) inteligência musical, que é a capacidade de fazer composições musicais, tocar instrumentos musicais e interpretar música em suas diversas formas. Mozart, Tom Jobim e Gilberto Gil a possuem em alto grau; (e) inteligência corporal-cinestésica, que é a capacidade de resolver problemas ou de elaborar produtos utilizando o corpo inteiro, ou partes do corpo. É frequentemente encontrada em atletas, cirurgiões e artistas, dançarinos e malabaristas. Pelé, Zico e “Magic” Johnson são exemplos desta forma de inteligência; (f) inteligência interpessoal, que é a capacidade de compreender outras pessoas. Muitas vezes encontrada em alto grau em psicólogos, psiquiatras, políticos e assistentes sociais. Por exemplo: Martin Luther King; e (g) inteligência intrapessoal, que é a capacidade de uma pessoa conhecer a verdade sobre si mesma e, usar este conhecimento para operar efetivamente na vida. Por exemplo: Sigmund

Freud. Estas então são as sete inteligências de Gardner. Pensem nelas pelo menos como sete habilidades que nós, como espécie, evoluímos para expressá-las e temos desenvolvido através dos anos. Quase todos nós temos parcelas expressivas de todas elas, mas nos diferenciamos na sua configuração ou no perfil de nossos pontos fortes e fracos. Também é importante lembrar que nunca se encontra uma inteligência isolada porque cada tarefa ou função envolve uma combinação de inteligências.

Segundo (Antunes (1996)), em estudos mais recentes e ainda não traduzidos e publicados em português, Gardner fala-nos também da “inteligência naturalista” que é a capacidade de operar no mundo natural, tornando-nos capazes de compreender tipos encontrados na flora e na fauna. (Burlie Marx parece ser um expoente dessa manifestação. Além disso, e não mencionado por Gardner, parece ser unânime a aceitação de que existe uma “inteligência pictográfica” em pessoas que se expressam admiravelmente bem através do desenho ou de imagens gráficas de maneira geral. Esta inteligência é marcante em desenhistas, artistas gráficos e pintores. Ao meu ver, (Gardner (1996)) prefere examinar a inteligência à luz das performances e dos produtos que são valorizados pelas diversas culturas. Ele definiu inteligência como: “A habilidade de resolver um problema ou produzir um produto que é valorizado em pelo menos uma cultura”.

Ao elaborar a teoria das Múltiplas Inteligências, Gardner examinou vários grupos de conhecimentos. Basicamente ele se ateu à pesquisa sobre o desenvolvimento de diferentes capacidades em crianças normais. Examinou a perda dessas capacidades quando há danos cerebrais. Observou a existência de pessoas especiais como crianças-prodígio ou com habilidades artísticas. Estudou as habilidades individuais encontradas em diferentes culturas. Além disso, estudou as pistas da história da evolução e dados dos testes psicométricos ou psicológicos. A Teoria das Múltiplas Inteligências sustenta que as habilidades para se compor uma sonata, construir um computador ou uma ponte, organizar uma campanha política, requerem algum tipo de inteligência, mas não necessariamente o mesmo tipo de inteligência. Baseado nestes resultados e em toda evidência, Gardner identificou, as agora conhecidas, sete faculdades mentais ou inteligências. Acho conveniente dizer que muitas dessas habilidades incluídas na teoria de Múltiplas Inteligências foram tradicionalmente conhecidos como talentos ou dons. Para alguns, chamar esses

talentos de inteligência é desnecessária e gera confusão. Para alguns psicólogos as inteligências podem ser rotuladas de talentos, mas, nesse caso, teremos que chamar também a lógica e a linguagem de talentos. Possivelmente, o problema não é rotular, mas isolar estas duas habilidades como de algum modo mais importantes que outras. O uso mais amplo do termo inteligência levou algumas pessoas a fazer a seguinte pergunta: por que não setenta ou setecentos? Obviamente não há nada extraordinário com o número sete. Com o passar do tempo poderemos constatar que esta visão deixou de lado certas inteligências ou incluiu outras que não deveriam ter sido incluídas. Posso imaginar inteligências especiais para cozinhar ou a espiritual. O importante aqui é que introduzimos critérios que investigadores independentes podem usar para debater e determinar o que é inteligência.

* Goleman (1995) preocupa-se, principalmente, com a educação da “inteligência emocional” e seu uso como instrumento de mudança de pessoas. Para ele, a Inteligência Emocional pode ser expressa através de cinco pontos essenciais: (a) autoconhecimento, que é a capacidade de identificar seus próprios sentimentos, usando-os para tomar decisões e resolver problemas satisfatoriamente. É saber a relação entre pensamentos, sentimentos e reações; (b) administração das emoções, que é a habilidade de controlar impulsos, de encontrar formas de lidar com medo, ansiedade e tristeza (por ex. não devemos confundir o ódio que temos de um ato cometido por uma pessoa com ódio pela própria pessoa); (c) empatia, que é a habilidade de se colocar no lugar do outro compreendendo seus sentimentos, preocupações e intenções. É apreciar as diferentes formas de encarar as situações; (d) automotivação, que é a capacidade de preservar e conservar o otimismo sereno, mesmo em condições adversas; e (e) capacidade do relacionamento pleno, que é basicamente a capacidade de lidar com as reações emocionais e dificuldades personalistas de outras pessoas e tranqüilamente interagir com elas. No mundo corporativo, de acordo com alguns executivos, o Q.I. serve para contratar uma pessoa, mas o Q.E. serve para promover a pessoa!

Segundo o Professor e Psicólogo Dr. Jack Brock (1996), da Universidade de Berkeley nos Estados Unidos “as pessoas com alto grau de inteligência emocional demonstram maior senso de responsabilidade, dedicação a causas e pessoas, simpatia e determinação”. Realmente este conceito de inteligência está questionando a importância do pró-

prio raciocínio lógico e matemático tão valorizados em nossa sociedade neoliberal competitiva. Ao mesmo tempo nos permite questionamentos como o de uma psiquiatra, aluna minha no curso de Mestrado em Avaliação Educacional fez: poder-se-ia realmente “aprender” algo como inteligência emocional? Levando em consideração a conclusão de que esta proposta merece uma atenção mais acurada. Por exemplo, se o indivíduo tem, ao nascer, constitucionalmente, uma boa estrutura genética que lhe permitiria um satisfatório desempenho emocional, porém encontra uma matriz familiar e social despreparada e, especialmente, nos primeiros anos de vida, quando são delineados os pilares dinâmicos do funcionamento psíquico, essa matriz não oferece o aporte afetivo adequado para um indivíduo, será que, ao decorrer de sua vida uma aprendizagem emocional poderia ser instituída? Ou pelo contrário, um indivíduo que, ao nascer, trouxe uma frágil estrutura psicogenética, mas recebendo excelentes cuidados afetivos, numa matriz com ótimas condições de segurança e clareza nas comunicações etc., poderia apresentar “naturalmente”, no decorrer de sua vida, um comportamento irrepreensível diante de situações com alto potencial de mobilização de emoções, mostrando uma aparente inteligência emocional inata? O próprio Goleman (1995) acredita que uma pessoa pode ter um QI altíssimo, mas “por ser descontrolado ou até violento, provoca discórdias, desestabiliza equipes e acaba por prejudicar a produtividade da empresa”; e constatou que “entre seus colegas da Universidade de Harvard, os mais simpáticos e habilidosos atingiram posições mais altas na carreira, e superam de longe os reconhecidamente mais inteligentes.”

Isso nos leva ao velho problema polêmico sobre as influências da hereditariedade e do ambiente sobre a inteligência. Qual dos dois influem mais? Geneticistas e ambientalistas dos mais radicais aos mais moderados, alinham pesquisas e argumentos em defesa de suas posições. Falcão (1989) nos lembra que “hereditariedade se refere à ação dos genes contidos nas células germinativas do pai e da mãe, e sua determinação se dá única e totalmente no momento da concepção. Durante todo o período de gestação, estão atuando sobre o novo ser as condições ambientais intra-uterina. Entre essas condições sobressai a importância da nutrição que o bebê recebe através da placenta. É com os elementos nutrientes que se irão formando as partes da criança, inclusive, o que nos interessa aqui, os neurônios e o cérebro. Está provado que mães desnutridas produzem pla-

centas menores e mais leves. Estudos têm mostrado que crianças nascidas desnutridas de mães desnutridas apresentam permanente deficiência de QI, mesmo que alimentadas após o nascimento. Acredito que é oportuno lembrar que pesquisas no campo da neurofisiologia comprovam que áreas não prejudicadas do encéfalo conseguem suprir carências das áreas prejudicadas, assim como o próprio encéfalo como um todo é capaz de intensificar a atividade para compensar suas deficiências. É suficiente que a pessoa seja estimulada adequadamente.

Curiosamente nesta questão de hereditariedade versus ambiente, Piaget (1975) não se coloca como geneticista nem ambientalista. Nem acredita que a inteligência já venha pronta e vá se manifestando conforme o indivíduo cresce (geneticismo), nem acredita que seja uma cópia passiva da realidade sobre uma folha em branco (ambientalista). Sua posição é de interacionismo ou construtivismo.

Para terminar nossas reflexões sobre a inteligência, uma palavra final sobre inteligência e raça. Foi publicado em 1994 nos Estados Unidos um livro intitulado *The Bell Curve* (A Curva do Sino) dos autores Herrnstein & Murray. No capítulo 13 deste livro os autores afirmam que, em termos gerais, as diferenças étnicas em capacidade cognitiva indicam que a raça amarela é mais inteligente do que a raça branca e que a raça branca é mais inteligente do que a raça negra! O livro iniciou um acirrado e acrimonioso debate nos Estados Unidos, quando os estudos apresentados, supostamente baseados em dados científicos, afirmaram, entre outras coisas que, entre as raças, a raça negra é menos inteligente. Entre outros problemas aqui é o problema de como definir o que é “a raça negra” ou “a raça asiática”. A maioria de estudiosos no assunto consideram que a raça da pessoa não influi diretamente no fator de inteligência. Sinto que esta breve reflexão foi suficiente para mostrar que ainda precisamos estudar muito mais a natureza de inteligência e seus fatores componentes. Por enquanto estamos longe de ter unanimidade sobre o exato conceito desta palavra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, E. S. de. *Psicologia*. Petrópolis: Vozes, 1985.
- ALMEIDA, L.S. *Inteligência - Definição e Medida*. Apartado: Cidine, 1994.
- _____. *Cognição e Aprendizagem Escolar*. Porto: Allport, 1991.
- _____. & RIBEIRO, I.S. *Avaliação Psicológica*. Porto: Allport, 1995.
- ANASTASI, A. *Testes Psicológicos - Teoria e Aplicação*. 2 ed. São Paulo: E.P.U., 1977.
- _____. *Psicologia Diferencial*. São Paulo: Herder, 1965.
- ARNOLD, W. et alii. *Dicionário de Psicologia*. São Paulo: Loyola, 1982.
- ANCONA - LOPES, M. *Avaliação da Inteligência*. São Paulo: E.P.U., 1987.
- ANTUNES, C. *Alfabetização Emocional*. São Paulo: Terra Editora, 1996.
- BEE, H. *A Criança em Desenvolvimento*. 7 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- BINET, A & SIMON, T. *The Development of Intelligence in Children: The Binet - Simon Scale*. New York: Arno Press, 1973.
- BLEBER, J. *Psicologia da Conduta*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.
- BONOW, I.W. *Elementos da Psicologia*. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1964.
- BOCK, A M. B. et alii. *Psicologia*. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 1996.
- BRAGHIROLI, E.M.B. et alii. *Psicologia Geral*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- BRAINERD, C. *Piaget's Theory of Intelligence*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1978.
- BRODY, N. *Intelligence*. 2 ed. San Diego, CA: Academic Press, 1992.
- _____. & BRODY, E.B. *Intelligence: Nature, Determinants and Consequences*. New York: Academic Press, 1976.
- BUTCHER, H.J. *A Inteligência Humana - Natureza e Avaliação*. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 1981.
- CATTELL, R.B. *Abilities, their structure, growth and action*. Boston: Houghton-Mifflin, 1987.
- CLAPARÈDE, E. *A Educação Funcional*. São Paulo: Nacional, 1940.
- DAVIDOFF, L. *Introdução à psicologia*. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1983.
- DAWSON, G. & FISCHER, K. W. *Human Behavior and the Developing Brain*. New York: Guilford Press, 1994.
- DWORETZKY, J.P. *Psicologia*. 4th. ed. New York: West Publishing Company, 1991.
- ESTES, W. K. *Learning, Memory and Intelligence*. In: R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- ELLICKSON, R. *Intelligence: New Perspectives*. Dublin: Clardon Press, 1950.
- EVANS, R. *Piaget o homem e suas idéias*. Lisboa: Sociocultur, 1975.
- EYSENCK, H.J. *The Biological Basis of Intelligence*. In: IRVINE, S.H. & BERRY, J.W. (Eds.). *Human Abilities in Cultural Context*. New York: Cambridge University Press, 1988.

- _____. (Ed.) *A Model for Intelligence*. Berlin: Springer-Verlag, 1982.
- _____. & KAMIN, L. *La Confrontación sobre la inteligencia*. Madrid: Pirâmide, 1982.
- EYSENCK, M.W. & KEANE, M.T. *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- FALCÃO, G.M. *Psicologia da Aprendizagem*. 5 ed. São Paulo: Ática, 1989.
- FARIA, A R. *O Desenvolvimento da Criança e do Adolescente segundo Piaget*. São Paulo: Ática, 1989.
- FLAVELL, J. *A Teoria do desenvolvimento de Jean Piaget*. 4 ed. São Paulo: Pioneira, 1992.
- FREEMAN, F.N. et alii. *The influence of the environment on the intelligence, school achievement and conduct of foster children*. The 27 th. Yearbook of the National Society for the Study of Education. 27: 103 - 217. (10).
- FREEMAN, F.S. *Teoria e Prática dos Testes Psicológicos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1976.
- GARDNER, H. *A Nova Ciência da Mente*. São Paulo: Editora USP, 1995.
- _____. *Estruturas da Mente - A Teoria das Inteligências Múltiplas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- _____. *Inteligências Múltiplas - A Teoria na Prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- _____. *A Criança Pré-Escolar - como pensa e como a escola pede ensiná-la*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- _____. *Mentes que Lideram (uma anatomia da liderança)*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- GOLEMAN, D. *Inteligência Emocional*. 15 ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.
- GOTTMAN, J. & De CLAIRE, J. *Inteligência Emocional e a Arte de Educar Nossos filhos*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1997.
- GUILFORD, J.P. *The Nature of Human Intelligence*. New York: Mc Graw-Hill, 1967.
- _____. & HOEPFNER, R. *The Analysis of Intelligence*. New York: Mc Graw-Hill, 1971.
- GUIMARÃES-BARROS, C.S. *Pontos de Psicologia Geral*. São Paulo: Ática, 1987.
- NEBB, D.O. *The Organization of Behavior*. New York: Wiley, 1949.
- HERRNSTEIN, R.J. & MURRAY, C. *The Bell Curve*. New York: The Free Press, 1994.
- HOWARD, R.W. *On What Intelligence Is*. British Journal of Psychology, 84, 27 -37, 1993.
- HOWE, M. *Intelligence Explanation*. British Journal of Psychology, 79, 349-360, 1988.
- HUNT, J. Mc V. *Intelligence and Experience*. New York: Ronaldo, 1961.
- LEITE, D.M. *Psicologia Diferencial*. São Paulo: Ática, 1986.
- MACKINTOSH, N.J. *The Biology of Intelligence*. British Journal of Psychology, 77, 1 - 18, 1986.
- MEHRENS, W. A & LEHMANN, I.J. *Testes Padronizados em Educação*. São Paulo: E.P.U., 1978.
- METTRAU, M.B. *Enfoques Atuais de Inteligência e Questões da Prática Pedagógica*. In: *Ensaio*, 16, Vol. 5, 327-346, jul-set, 1997.
- MORGAN, C. *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1977.
- PIAGET, J. *Psicologia da Inteligência*. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
- _____. *O Nascimento da Inteligência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- RAVEN, J.C. *Progressive Matrices: A Percentual Test of Intelligence*. London: Lewis, 1938.
- RICHARDSON, K. *Understanding Intelligence*. Milton Keynes: Open University Press, 1991.
- RODRIGUES, M. *Psicologia Educacional*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- SCHEEFFER, R. *Introdução aos testes psicológicos*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1962.
- SCHULL, J. *Are Species Intelligent ?* Behavioral and Brain Sciences, 13, 63-108, 1990.
- SOLOMON, P. & PATCH, V.D. *Manual de Psiquiatria*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1975.
- SPEARMAN, C. *The Abilities of Man : Their Nature and Measurement*. New York: Mc Millan, 1927.
- _____. *The Nature of Intelligence*. American Journal of Psychology, 15, 201-299, 1923.
- STERNBERG, R. J. *As Capacidades Intelectuais Humanas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- _____. *Handbook of Human Intelligence*. New York: Cambridge University Press, 1982.
- _____. & DETTERMAN, D.K. *What is Intelligence*. Norwood, N. J.: Ablex, 1986.
- TERMAN, L. M. & MERRILL, M. *A Stanford-Binet Intelligence Scale: Manual for 3rd. Revision, Form L-M*. Boston: Houghton Mifflin, 1960.
- THURSTONE, L. L. & THURSTON, T. G. *SRA Primary mental Abilities*. Chiago: Science Research Associations, 1949.
- VERNON, P.E. *The Structures of Human Abilities*. London: Methuen, 1965.
- _____. *Intelligence, Heredity and Environment*. San Francisco: Freeman, 1979.
- VERNON, P. *A Speed of Information Processing and Intelligence*. Norwood N.J.: Ablex, 1987.
- WADSWORTH, B.J. *Inteligência e Afetividade da Criança na teoria de Jean Piaget*. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1993.
- WECHSLER, D. *Wechsler Intelligence Scale for Children - Revised*. New York: Psychological Corporation, 1974.
- _____. *Wechsler Adult Intelligence Scale - Revised*. New York: Psychological Corporation, 1981.