

A teoria das inteligências múltiplas como conceito de educação ambiental

The theory of multiple intelligences as a concept of environmental education

Selson Garutti ¹

¹Licenciado em Filosofia pela Universidade Sagrado Coração (USC) e em História pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Especialista em Pesquisa Educacional pela UEM e Mestre em Ciências da Religião pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Doutorando em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Professor de Filosofia pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED). selsongarutti@hotmail.com

Resumo

Pesquisa, de cunho exploratório e bibliográfico, propõe uma nova abordagem para a aprendizagem das questões ecológicas, a partir de uma análise da cognição humana. Fundamenta-se na Teoria das Inteligências múltiplas de Howard Gardner (1994), que preconiza a existência de oito formas de inteligência no ser humano, inclusive uma Inteligência Naturalista. Os princípios da Educação para a Sustentabilidade formaram o alicerce filosófico e pedagógico para definir o Saber Ambiental. O estudo leva em consideração a noção de como a inteligência naturalista se manifesta na interação com as demais inteligências e qual deva ser a sua relação com o saber ambiental. As conclusões sugerem que o desenvolvimento da inteligência seja pressuposto para o desenvolvimento da educação ambiental.

Palavras chaves: Educação; Inteligência; sustentabilidade.

Abstract

Research, bibliographic and exploratory nature, proposes a new approach to the learning of ecological issues, from a review of human cognition. Based on the theory of multiple intelligences by Howard Gardner (1994), which proposes the existence of eight forms of intelligence in humans, including a Naturalist Intelligence. The principles of education for sustainability formed the philosophical and pedagogical Foundation for defining Environmental knowledge. The study takes into account the notion of how the naturalist intelligence manifested in interaction with other intelligences and what should be its relationship with environmental knowledge. The findings suggest that the development of intelligence is a prerequisite for the development of environmental education.

Keywords: Education; Intelligence; sustainability.

Introdução

A Teoria das Inteligências Múltiplas foi desenvolvida por Howard Gardner, psicólogo da Universidade de Harvard na década de 70. Após anos de estudos publicou seu primeiro livro, “Estruturas da Mente”, no ano de 1983, o qual gerou um grande impacto na área da educação, porque se acreditava que através da Teoria das Inteligências Múltiplas muitos problemas no campo educacional poderiam ser resolvidos, e o mesmo poderia surtir como progresso educacional.

A teoria de Gardner (1994) afirma que todos os indivíduos normais, dispõem de oito inteligências sendo elas: linguística, lógico-matemática, espacial, corporal-cinestésica, musical, interpessoal, intrapessoal e naturalista, e que cada indivíduo tem maior habilidade para desenvolver uma determinada inteligência. Essa teoria possibilita então, trabalhar com estímulos específicos e com isso desenvolver de forma mais adequada determinada habilidade de cada um.

No entanto a mesma não foi muito aceita entre os estudiosos da época, que afirmavam que tal teoria não fazia sentido algum, tanto que há pouca bibliografia a respeito e com isso ela deixou de ser abordada como uma alternativa no processo educacional.

Diante disto é importante discutir sobre essa teoria no que diz respeito a sua aplicação no ambiente escolar, pois além da falta de esclarecimento por parte dos professores sobre o tema de maneira geral, se torna extremamente difícil para um

único professor ou para um pequeno grupo de professores, desenvolverem este trabalho se a escola como um todo não adota esta metodologia. Aliado a isso, a falta de recursos, a pouca disponibilidade de tempo, e a não inserção desta teoria nos Parâmetros Curriculares Nacionais, contribuem para dificultar ainda mais a aplicação desta metodologia em sala de aula.

A finalidade deste texto é discorrer sobre as variadas Inteligências Múltiplas desenvolvidas pelos indivíduos de forma geral. E com isso reconhecer os problemas envolvidos nas diferentes formas de se trabalhar com o estímulo dessas inteligências em sala de aula.

Fundamentação teórica

Visões anteriores quanto ao conceito de inteligência têm sido descritas desde o final do século XVIII, onde Franz Joseph Gall observou uma relação entre determinadas características de seus colegas de escola e os formatos de suas cabeças. Observou por exemplo que os meninos com olhos proeminentes tendiam a ter boa memória. Gall apegou-se a essa ideia quando se tornou médico e cientista e, alguns anos depois, colocaram-na no centro de uma disciplina chamada “frenologia”, que aspirava tornar-se uma ciência (BORING, 1950).

A ideia chave da frenologia é simples. Os crânios humanos diferem uns dos outros e suas variações refletem diferenças no tamanho e na forma do cérebro. Diferentes áreas do cérebro, por sua vez, servem para funções distintas; e assim, examinando cuidadosamente as configurações cranianas de um indivíduo, um especialista seria capaz de determinar os pontos fortes e as fraquezas de seu perfil mental (GARDNER, 1975).

A frenologia de Gall alcançou enorme popularidade na Europa e nos Estados Unidos no início do século XIX. Porém, após novos estudos foi possível localizar as falhas na doutrina frenológica, sabendo-se que o mero tamanho do cérebro não apresenta qualquer correlação nítida com o intelecto do indivíduo (GARDNER, 1994).

Os estudos que se seguiram no restante do século XIX e início do século XX demonstraram que não são as dimensões do cérebro e sim o desenvolvimento de

regiões específicas que determinam se um indivíduo terá uma ou outra determinada característica intelectual mais desenvolvida.

Com os avanços em áreas como a bioquímica, a genética e a neurofisiologia, havia vários motivos para crer que as ciências biológicas, enfim, fosse capaz de oferecer uma explicação convincente destes fenômenos intelectuais. De fato, a época propiciava este acontecimento de que o entendimento do intelecto humano fosse informado pelos achados que advieram nas ciências biológicas desde a época de Franz Joseph Gall (GARDNER, 1994).

No que se refere à inteligência, há diferentes definições para conceituar o termo, sendo que cada autor tem um ponto de vista teórico diferente. Pode-se citar como exemplo Celso Antunes (1998), que diz que a palavra inteligência em seu sentido mais amplo, significa a capacidade cerebral pela qual conseguimos penetrar na compreensão das coisas escolhendo o melhor caminho. A formação de ideias, o juízo e o raciocínio são frequentemente apontadas como atos essenciais à inteligência.

É Gardner (1994) que sugere que a inteligência deva está relacionada com a capacidade de resolver problemas e criar produtos em ambientes com contextos ricos e naturais.

A base para a elaboração da Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner foram as pesquisas em desenvolvimento cognitivo e neuropsicológica que sugeriam que as habilidades cognitivas são bem mais diferenciadas e mais específicas do que se acreditava. Neurologistas documentavam que o sistema nervoso humano não é um órgão com propósito único. Gardner utilizou-se dessas pesquisas para contestar o emprego de testes de inteligência, utilizados na época a fim de se avaliar a capacidade intelectual dos alunos.

Em 1904, o ministro da educação pública de Paris pediu ao psicólogo francês Alfred Binet e um grupo de colegas que criassem um meio para determinar quais alunos de ensino fundamental estavam “em risco” de fracassar, para que pudessem receber atenção remediadora. De seus esforços surgiram os primeiros testes de inteligência. Importada pelos Estados Unidos alguns anos mais tarde, a testagem da inteligência tornou-se muito difundida assim como a noção de que existia uma coisa chamada “inteligência” que podia ser medida objetivamente e reduzida a um simples número de escore de “QI” (ARMSTRONG, 2001).

Os testes de Binet, compostos por trinta problemas, era apresentados em ordem de dificuldade crescente onde o nível de dificuldade era apurado de forma empírica. Os problemas propunham-se a medir, principalmente, a capacidade de compreensão, invenção, persistência e análise críticas, que para Binet, eram os quatro componentes essenciais da inteligência (DI DIO, 1975).

Quase 80 anos depois de os primeiros testes desenvolvidos Gardner desafiou esta crença comum. Afirmando que a nossa cultura definira a inteligência de forma muito limitada, ele propôs em seu livro *Estruturas da Mente*, a existência de pelo menos sete inteligências básicas. Mais recentemente ele acrescentou uma oitava, e discutiu a possibilidade de uma nona. Em sua teoria das inteligências múltiplas, Gardner tentou ampliar o alcance do potencial humano além dos confins do escore de QI. Ele questionou seriamente a validade de se determinar a inteligência de um indivíduo tirando-se este indivíduo do seu meio ambiente natural e pedindo-lhe para fazer tarefas isoladas que jamais fez antes e provavelmente jamais escolheria fazer novamente. (ARMSTRONG, 2001).

Os testes criados por Alfred Binet avaliavam a capacidade dos alunos através de lápis e papel, onde demonstravam suas habilidades com a linguagem ou com os números, ou seja, a inteligência que se levava em consideração era apenas saber ler e escrever bem ou ter facilidade para efetuar cálculos e resolver problemas que envolvessem números.

E foi aí então, depois dos avanços das pesquisas em neuropsicologia onde se descobriu que o desenvolvimento cognitivo humano é bastante variado, que Gardner baseou-se nelas para questionar a tradicional visão da inteligência, uma visão que enfatiza as habilidades linguística e lógico-matemática. Segundo Gardner (1995), todos os indivíduos normais são capazes de uma atuação em pelo menos oito diferentes e, até certo ponto, independentes áreas intelectuais.

A Teoria das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner, é uma alternativa para o conceito de inteligência como uma capacidade inata, geral e única, que permite aos indivíduos um desempenho, maior ou menor, em qualquer área de atuação. Sua insatisfação com a ideia de QI e com visões unitárias de inteligência, que focalizavam, sobretudo, as habilidades importantes para o sucesso escolar, levou Gardner a redefinir inteligência à luz das origens biológicas da habilidade para resolver

problemas. Na sua pesquisa Gardner 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; chamadas populações excepcionais, como as crianças autistas que apresentam ausências nas suas habilidades intelectuais. (ARMSTRONG, 2001).

Gardner (1994) identificou as inteligências linguística, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésica, interpessoal, intrapessoal e a mais recente que é a naturalista. E acredita que essas competências intelectuais são relativamente independentes, tendo 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, organizam e se utilizam dessas capacidades intelectuais para resolver problemas e criar produtos. Gardner ressalta que, embora estas inteligências sejam, até certo ponto, independentes uma das outras, elas raramente funcionam isoladamente. Embora algumas ocupações exemplifiquem uma inteligência, na maioria dos casos as ocupações ilustram bem a necessidade de uma combinação de inteligências. Por exemplo, um cirurgião necessita da acuidade da inteligência espacial combinada com a destreza cinestésica.

Segundo Armstrong (2001), Gardner ofereceu um meio de mapear a ampla gama de capacidades dos seres humanos em oito categorias ou “inteligências”, as quais seriam:

Inteligência linguística - Capacidade de usar as palavras de forma efetiva quer de forma oral, por exemplo, um orador ou político, ou escrita como um poeta ou jornalista. Esta inteligência inclui ainda a capacidade de manipular a linguagem ou seus significados, e as dimensões práticas da mesma.

Inteligência Lógico-Matemática - Capacidade de usar números de forma efetiva como um matemático, assim como a capacidade de raciocínio como um cientista. Esta inteligência inclui sensibilidade a padrões, afirmações, proposições, funções e outras abstrações relacionadas.

Inteligência Espacial – A capacidade de perceber com precisão o mundo visuo-espacial e de realizar transformações sobre essas percepções como um decorador de interiores. Esta inteligência envolve sensibilidade à cor, linha, forma, configuração e espaço, e às relações existentes entre esses elementos.

Inteligência Corporal-Cinestésica – Habilidade no uso do corpo todo para expressar ideias e sentimentos, além de facilidade no uso das mãos para manipular, produzir ou transformar coisas. Esta inteligência inclui habilidades físicas específicas, tais como coordenação, equilíbrio, destreza, força, flexibilidade e velocidade. Tendo como exemplos atletas, malabarista e médicos cirurgiões.

Inteligência Musical – Facilidade em perceber, discriminar, transformar e expressar formas musicais. Esta inteligência inclui sensibilidade ao ritmo, tom ou melodia e timbre.

Inteligência Interpessoal – A capacidade de perceber e fazer distinções no humor, intenções, motivações e sentimentos das outras pessoas. Isso pode incluir sensibilidade a expressões faciais, voz e gestos; a capacidade de discriminar muitos tipos diferentes de sinais interpessoais; e a capacidade de responder efetivamente a estes sinais.

Inteligência Intrapessoal – Capacidade de autoconhecimento, ou seja, habilidade de agir adaptativamente com base neste conhecimento. Esta inteligência inclui possuir uma imagem precisa de si mesmo, tendo consciência dos estados de humor, intenções, motivações, temperamento e desejos; e a capacidade de autodisciplina, auto entendimento e autoestima.

Inteligência Naturalista – Grande potencial em reconhecer e classificar as numerosas espécies da flora e fauna do meio ambiente do indivíduo. Inclui também sensibilidade a outros fenômenos naturais.

Muitas pessoas olham para as oito inteligências citadas, especialmente a musical, espacial e a corporal-cinestésica e perguntam-se por que Howard Gardner insiste em chamá-las de inteligências, em vez de talentos ou aptidões. Gardner percebeu que as pessoas estão acostumadas a ouvir expressões como: “Ele não é muito inteligente, mas tem uma aptidão maravilhosa para a música”; assim ele usou a palavra inteligência de forma muito consciente e intencional para descrever cada categoria (ARMSTRONG, 2001).

Para oferecer fundamentos teóricos sólidos para suas afirmações, Gardner (1994) estabeleceu certos “testes”, pelos quais cada inteligência teria de ser provada para ser considerada uma inteligência habilitada e não simplesmente um talento ou aptidão. Os critérios que ele utilizou incluem oito fatores a seguir.

Isolamento Potencial por Lesão Cerebral – Nestes casos um indivíduo que tenha sofrido algum tipo de lesão ou trauma em uma determinada região do cérebro apresentará algumas funções específicas prejudicadas, como por exemplo, se a região afetada for a de Boca a fala ficará comprometida, enquanto outras funções permanecerão intactas, como a capacidade de realizar cálculos e dançar.

A Existência de Savants, Prodígios e Outros Indivíduos Excepcionais – Existem indivíduos que possuem apenas uma das inteligências em níveis extremamente desenvolvidos, enquanto as demais inteligências apresentam-se relegadas a um baixo grau de desenvolvimento e utilização, esse perfil de inteligências inclui os chamados prodígios, e outros indivíduos excepcionais, incluindo os autistas. Já nos casos onde o indivíduo apresenta uma ou ocasionalmente mais de uma inteligência que se desparelha das demais habilidades, os mesmos são denominados *Savants*.

Uma História Desenvolvidor Distintiva e Um Conjunto Definível de Desempenhos Peritos de “Estados Finais” - Segundo Gardner as inteligências são desenvolvidas seguindo um padrão influenciado por atividades culturalmente valorizadas, cada atividade baseada numa inteligência tem sua própria trajetória desenvolvimental, isto é, cada atividade tem seu momento de surgir na infância, seu

momento de pico durante a vida, e seu próprio padrão de declínio rápido ou gradual conforme a pessoa envelhece.

Uma História Evolutiva e uma Plausibilidade Evolutiva - Todas as oito inteligências passam no teste de ter suas raízes profundamente inseridas na evolução dos seres humanos e mesmo anteriormente, na evolução de outras espécies, por exemplo, a inteligência espacial pode ser estudada nos desenhos das cavernas de Lascaux e na maneira pela qual, certos insetos se orientam no espaço quando procuram flores. Igualmente, a inteligência musical por meio de grande variedade de cantos de pássaros.

Apoio de Achados Psicométricos – As medidas padronizadas de capacidade humana oferecem o “teste” que a maioria das teorias da inteligência utiliza para determinar a validade de um modelo. Embora Gardner não seja nenhum adepto dos testes padronizados, e de fato tenha sido um ardente defensor de alternativas de testagem formal, ele sugere que muitos testes padronizados existentes apóiam a teoria das inteligências múltiplas.

Apoio de Tarefas Psicológicas Experimentais - Ao examinar estudos psicológicos específicos, podemos perceber as inteligências operando isoladas umas das outras. Da mesma forma, em estudos de capacidades cognitivas com memória, percepção ou atenção, é possível observar evidências de que os indivíduos possuem capacidades seletivas. Certos indivíduos, por exemplo, podem ter uma memória superior para palavras, mas não para rostos; outros podem ter aguda percepção de sons musicais, mas não de sons verbais. Cada uma dessas faculdades cognitivas, então, é específica de uma inteligência, isto é, as pessoas podem demonstrar diferentes níveis de proficiência nas oito inteligências em cada área cognitiva.

Uma Operação ou um Conjunto de Operações Centrais Identificáveis – Cada inteligência possui um conjunto de operações centrais que servem para acionar as várias atividades inerentes a mesma. Na inteligência musical, por exemplo, esses

componentes podem incluir a sensibilidade ao tom ou a capacidade de discriminar entre várias estruturas rítmicas.

Susceptibilidade à Codificação em um Sistema Simbólico – Grande parte da representação e da comunicação humana de conhecimento ocorre através de sistemas simbólicos. Existem linguagens simbólicas que são de grande importância no mundo inteiro.

Após retratar a teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, Thomas Armstrong baseado nesta teoria descreve sobre sua aplicabilidade em sala de aula.

Inteligências múltiplas e estratégias de ensino

A Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM) abre as portas para uma ampla variedade de estratégias de ensino que podem ser implementadas na sala de aula. Às décadas essas estratégias já têm sido utilizadas por alguns professores, pois as mesmas oferecem a oportunidade de desenvolver estratégias de ensino inovadoras, relativamente novas no cenário educacional. A TIM alerta que não existe um conjunto de estratégias de ensino que funciona melhor para todos os alunos. Cada criança tem inclinações diferentes nas oito inteligências, de modo que qualquer estratégia específica provavelmente será muito bem-sucedida com um grupo de alunos e não tão bem-sucedida com outros. Por exemplo, professores que usam ritmos como instrumento pedagógico provavelmente descobrirá que os alunos musicalmente inteligentes respondem entusiasticamente a esta estratégia, enquanto os alunos não musicais continuam desinteressados. Da mesma forma o uso de figuras e imagens no ensino atingirá os alunos com uma orientação mais espacial, mas terá um efeito diferente sobre aqueles com inclinações mais físicas ou verbais (ARMSTRONG, 2001).

Devido a essas diferenças individuais entre alunos, os professores devem usar uma ampla variedade de estratégias de ensino. Na medida em que o professor mudar a inteligência enfatizada, sempre haverá um momento em que o aluno terá sua inteligência mais desenvolvida.

Segue abaixo algumas estratégias que podem ser utilizadas para estimular as Inteligências Múltiplas em sala de aula, sugeridas por Armstrong (2001):

Estratégias de ensino para a Inteligência Linguística

Com relação à inteligência linguística é sugerido que talvez seja ela a mais fácil de trabalhar com estratégias que possam servir como estímulo da mesma. Na maioria das vezes é trabalhado somente de maneira tradicional, ou seja, com o emprego de livros didáticos, lista de exercícios ou apresentações expositivas, porém existem outras formas de se trabalhar com o estímulo dessa inteligência, como exemplo a narração de histórias e também a explosão de ideias, na qual os alunos podem falar o que vier a mente a respeito do conteúdo em discussão. É importante ressaltar que no caso da explosão de ideias, todas as ideias deveram ser aceitas sem que haja críticas dos demais alunos.

Estratégias de Ensino para a inteligência Lógico-Matemática

Quando se fala em lógico-matemática vem logo à mente, que isso está restrito somente aos matemáticos, físicos ou cientistas, quando na verdade isso pode se estender as demais disciplinas, sendo trabalhada de forma interdisciplinar podendo ser empregada em conteúdos de História, Geografia dentre outros.

Para esta inteligência foram sugeridos estímulos como cálculos e quantificações sendo trabalhados como exemplo na forma de estatística na disciplina de História, podendo apontar o número da população de diversos países. Pode-se ainda trabalhar com classificação e categorização dentro da disciplina de geografia estudando os diversos tipos de clima que caracterizam cada região do planeta.

Estratégias de Ensino para a Inteligência Espacial

A inteligência espacial a muito tempo é importante para o homem, e isso pode ser relatado desde o período em que o homem deixava suas pinturas nas paredes das cavernas. Na atualidade a ideia de se trabalhar com a expressão visual em sala de aula, na maioria das vezes não passa no ato de escrever no quadro. Pessoas dotadas de inteligência espacial respondem bem a estímulos visuais sendo imagens de quadros, símbolos, fotos dentre outros.

A sugestão para o estímulo dessa inteligência seria trabalhar com a visualização, pedindo que o aluno crie uma imagem em sua própria mente com relação ao conteúdo estudado no momento. Outra sugestão seria a utilização de pistas por meio da cor, onde os alunos trabalhariam com cores variadas, que poderiam ir desde a folha que estivessem usando para escrever como também canetas coloridas, destacando tópicos no caderno, o que para alunos que tivessem essa inteligência mais aguçada facilitaria a compreensão.

Estratégias de Ensino para a Inteligência Corporal-Cinestésica

Diante do fato de que existem alunos com inteligência corporal-cinestésica mais desenvolvida é importante buscar novas formas de se dar aula, com a finalidade de integrar esses alunos e assim facilitar a aprendizagem e assimilação dos diversos conteúdos pelos mesmos.

Para melhor estimular esta inteligência é sugerido que se trabalhe com respostas corporais, pedindo que os alunos respondam às instruções dadas pelo professor utilizando-se do próprio corpo como forma de expressão. Existem outras sugestões como a realização de teatros pelos alunos, onde poderão abordar conteúdos trabalhados na forma de dramatização. A realização de mímica também poderia ser utilizada funcionando ainda como um momento de descontração para a turma.

Estratégias de Ensino para a Inteligência Musical

A utilização de música como forma de transmitir conhecimento vem de milhares de anos. A partir do século XX, publicitários descobriram que a utilização de jingles para a apresentação de produtos, rendia resultados bastante positivos, pois conseguiam maior atenção dos consumidores. Porém os professores demoraram mais a reconhecer que a música poderia representar um importante papel na aprendizagem.

Neste caso, para que a inteligência musical possa ser estimulada em sala de aula, o professor pode trabalhar conteúdos através da música, como também pedir que os próprios alunos criem músicas que retratem sobre um determinado tema.

Estratégias de Ensino para a Inteligência Interpessoal

Algumas pessoas possuem uma grande necessidade de falar de si mesmo para outras pessoas, seja para contar sobre algum fato recente de suas vidas ou para pedir sugestões quanto a uma atitude a ser tomada. Em geral todas as pessoas possuem em maior ou menor grau a inteligência interpessoal, sendo assim os professores devem conhecer diferentes formas de se incorporar em sala de aula a interação entre os alunos.

Para melhor desenvolver esta inteligência em sala de aula é sugerido que se trabalhe o método de compartilhar com os colegas, ou seja, discutir com os colegas sobre o conteúdo. Outra forma de estímulo para essa inteligência seria trabalhar grupos cooperativos, o que já tem sido bastante empregado em sala de aula.

Estratégias de ensino para Inteligência Intrapessoal

A maioria dos alunos passa muito tempo em sala de aula, e geralmente com um número relativo de pessoas, sendo assim os indivíduos que possuem a inteligência intrapessoal altamente desenvolvida podem não se sentir à vontade. Portanto, é necessário que os professores possibilitem a estes alunos momentos de individualidade.

As estratégias sugeridas para esta inteligência seriam períodos de reflexão de um minuto, sendo trabalhada durante aulas expositivas ou discussões de trabalhos em

que os alunos seriam induzidos a refletirem sobre o assunto em questão. Outra estratégia para esta inteligência seria sessão de estabelecimento de objetivos, levando em consideração que os indivíduos que possuem esta inteligência mais desenvolvida tendem a ter maior facilidade em lidar com isso.

Estratégias de Ensino para a Inteligência Naturalista

Na maioria das vezes as aulas ocorrem somente dentro do prédio escolar, deixando de se aproveitar outros ambientes tanto da própria escola como ambientes próximos a ela. E isso impede que os alunos possam aprender melhor através da natureza. Outra forma de trabalhar a inteligência naturalista seria levando materiais do ambiente natural para sala de aula.

No entanto a inteligência naturalista poderia ser trabalhada a partir de estratégias como caminhadas pela natureza, onde assuntos discutidos em sala poderiam ser demonstrados na prática trabalhando de maneira interdisciplinar.

Outra estratégia para esta inteligência seria o eco estudo, que procura conscientizar o aluno de que independente a disciplina que estude é preciso ter sempre em mente que no meio ambiente as coisas são todas dependentes umas das outras, e por isso não devemos estudar as disciplinas de forma individual, mas sim fazendo uma relação entre elas. Enfim, a ecologia não deve ser vista como uma simples unidade, mas ela deve estar integrada em todo contexto escolar.

Assim como Thomas Armstrong, Celso Antunes (1998) também se baseou na teoria de Gardner para elaborar diferentes formas de estímulos das inteligências múltiplas no ambiente escolar.

Segundo Celso Antunes (1999), a utilização de jogos que estimulem as inteligências é uma ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que se propõe maior interesse do aluno em se desenvolver. Em seu livro “Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências”, ele propõe um grande número de jogos específicos para estimular cada inteligência.

Na atualidade uma das maiores questões que os professores enfrentam, é quanto à escolha de estratégias ou métodos eficientes para lecionar. Esta é uma questão que aflige também os especialistas em mídia para biblioteca. Uma das teorias

que esses especialistas estão considerando eficaz, quando eles estão ensinando habilidades para literalidade é a teoria de Howard Gardner. (BREWER, 2005).

A aceitação da teoria das inteligências múltiplas tem várias implicações para os professores. Eles devem pensar em todas as inteligências como igualmente importantes e devem estruturar materiais de um modo em que unem a maioria, senão todas as inteligências. Embora não seja prático adequar todas as lições para todos os estilos de aprendizado encontrados em sala de aula, os professores devem mostrar aos alunos como usar a inteligência mais desenvolvida para auxiliar no entendimento de assuntos que usem suas mais fracas inteligências. Defensores da teoria de Gardner discutem que os métodos de avaliação alternativos que permitem aos alunos explicar as matérias na sua maneira, propiciam uma maior participação satisfatória dos alunos em sala de aula (BRUALDI, 1996).

A teoria de Gardner não é utilizada somente no desenvolvimento escolar, como também em outras áreas. Profissionais ao serviço de carreira são convidados a incorporar a estrutura das inteligências múltiplas em suas práticas para melhor assistir seus clientes, além de auxiliar nas tomadas de decisões (YOUNG; MCCREADY; JACKSON, 2003).

Muitas pesquisas também foram realizadas, utilizando como base a teoria de Gardner. No norte de Illinois foi elaborado um programa de 12 semanas usando o ensino cooperativo e as Inteligências Múltiplas para aumentar a motivação do aluno em aprender. O público alvo consistiu em alunos do ensino fundamental e médio de uma comunidade socioeconomicamente baixa. O problema de motivação foi atribuído às falhas na aprendizagem e problemas comportamentais, além da falta de incentivo dos pais. As prováveis causas demonstraram que professores não trabalhavam com métodos inovadores. Dados posteriores à realização do programa indicaram uma melhora geral em séries primárias e intermediárias e também houve aumento positivo do comportamento. O programa teve maior aceitação pelos alunos mais novos (CIALDELLA; HERLIN; HOEFLER, 2002).

As inteligências múltiplas aplicadas em educação ambiental

Como visto anteriormente, dentre os estímulos propostos por Thomas Armstrong (2001), estavam contidos os estímulos para desenvolver a inteligência naturalista, sendo esta a que melhor se adequaria às aulas de Educação Ambiental.

Os estímulos poderiam ser aplicados de modo que despertassem no aluno maior interesse não só pelas aulas de educação ambiental em si, como também pela natureza como um todo sendo capazes de identificar os problemas ambientais e com isso colaborar com a preservação do meio ambiente.

Para que a inteligência naturalista possa ser mais estimulada e conseqüentemente desenvolvida em sala de aula é necessário que o professor se proponha a modificar suas aulas, fugindo da rotina em que na maioria das vezes se limita ao quadro, giz e livro didático. Em se tratando de educação ambiental o professor dispõe de variados recursos que podem ser trabalhados em sala de aula, sem que haja custos elevados, dependendo somente da vontade do professor que pode estar desenvolvendo estratégias até mesmo em conjunto com os próprios alunos.

Os estímulos propostos então para a inteligência naturalista seriam simples como, por exemplo, trabalhar com amostras de plantas de pequeno porte que podem ser cultivadas em sala de aula e com isso trabalhar conteúdos relacionados à mesma, como também desenvolver um trabalho juntamente com os alunos no espaço escolar trabalhando com hortas ou jardins.

Trabalhar com insetos, aracnídeos ou ainda pequenos animais em sala de aula poderia também, despertar maior interesse pela natureza nos alunos. Tirar os alunos do ambiente escolar para que possam visitar parques municipais e até mesmo programar visitas a parques de preservação, isso poderia também atuar como estímulo da inteligência naturalista.

Porém, é importante ressaltar que para os estímulos citados acima, como qualquer outros, independente de qual inteligência se pretenda estimular, é de suma importância que haja um trabalho bem elaborado pelo professor, pois é isso que fará a diferença. Caso contrário o aluno poderá encarar como uma recreação apenas, não reconhecendo a verdadeira finalidade do trabalho em questão e com isso o objetivo da estratégia proposta deixa de ser alcançado.

Outro ponto importante de se ressaltar é que sempre que se pretende trabalhar com estímulos específicos para determinadas inteligências se irá atingir mais um público limitado, o que vem a demonstrar as particularidades de cada indivíduo.

Considerações finais

Ao fim deste trabalho, após análise de bibliografias referentes à Teoria das Inteligências Múltiplas, abordada sob vários aspectos como elaboração, comprovação e aplicabilidade da teoria, também os estímulos que poderiam ser utilizados para desenvolver as diferentes inteligências, possibilitou apontar os possíveis problemas em se trabalhar com tais estímulos em sala de aula.

A teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner é bastante consistente, no entanto aqueles que entendem e aprovam sua teoria podem observar que indivíduos normais desenvolvem diferentes inteligências dentre as quais em geral há uma que se sobressai.

Quanto aos estímulos das inteligências múltiplas descritas por Thomas Armstrong, pode-se concluir que são possíveis de serem empregados em sala de aula, inclusive constituindo uma equipe de educadores que possam obter bons resultados com a utilização dos estímulos das inteligências múltiplas e até trabalharem com projetos em escolas públicas e particulares, a fim de se obter resultados ainda melhores. Porém, na maior parte das escolas isso não ocorre devido a vários fatores, tais como a não inserção dessa teoria nos PCNs e conseqüentemente não fazer parte do planejamento escolar.

Outros aspectos também poderiam ser abordados como possíveis problemas na utilização dos estímulos das inteligências, levando-se em conta que os professores nem sempre conhecem a teoria e também não disponibilizam de tempo suficiente para trabalhar com os estímulos propostos por Armstrong, devido ao elevado número de alunos por sala de aula. Todos esses fatores apontados acima dificultariam o bom emprego desses estímulos das inteligências múltiplas.

O ambiente escolar também deveria se adequar para melhor atender as propostas de estímulos de Armstrong, disponibilizando além de melhor espaço físico como também materiais pedagógicos.

Enfim, para que a teoria das inteligências múltiplas fizesse parte do contexto escolar, seriam necessárias mudanças em vários aspectos ao que se refere à educação.

Referências

ARMSTRONG, Thomas. **Inteligências Múltiplas na Sala de Aula**. ARTMED, Porto Alegre, 2001.

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. Papirus. Campinas, 1998.

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Vozes. Petropolis, 1999.

BORING, E. G. **A History of Experimental Psychology**. Appleton-Centry-Crofts. New York, 1950.

BREWER, Sally-Tapping into Multiple Intelligences to Teach Information Literacy Skills- Journal Articles; **Reports-Descriptive**, v21, n9, 2005, p19-21

BRUALDI, Amy C. **Multiple Intelligences: Gardner's Theory**- ERIC Publications; ERIC Digests in Full Text, 1996.

CIALDELLA, Keri; HERLIN, Christine; HOEFLER, Alecia. Motivating Student Learning To Enhance Academic Progress-Praticum Papers; **Reports-Evaluative**, 2002.

DI DIO, Renato Alberto Teodoro. **A estrutura da Inteligência**. São Paulo, 1975.

GARDNER, Howard. **The Shattered Mind: The Person after Brain Damage**. Alfred A. Knopf. New York, 1975. p. 20-21.

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

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

YOUNG, Lin; McCREADY, Rochelle; JACKSON, Gregory-Multiple Intelligences: Intake Strategies and Career Decision Making-Opinion Papers, 2003.