



A Teoria das Inteligências Múltiplas no processo de ensino e aprendizagem e a atividade criativa

The Theory of Multiple Intelligences in the teaching and learning process and creative activity

G. M. Souza¹; C. M. Sitko^{2,3*}

¹Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciências, Universidade Estadual Paulista, 17033-360, Bauru-SP, Brasil

²Departamento de Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 87301-899, Campo Mourão-PR, Brasil

³Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática/ Ciências Exatas, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, 68500-000, Marabá-PA, Brasil

*camilasitko@utfpr.edu.br

(Recebido em 08 de novembro de 2021; aceito em 16 de julho de 2022)

A teoria das Inteligências Múltiplas (IM), proposta por Howard Gardner, na década de 1980, trata-se de uma detalhada e complexa maneira de se compreender as diferentes formas de inteligência que o indivíduo possui/desenvolve. Tal teoria também relaciona o processo de ensino e aprendizagem e o sistema cognitivo do aluno, de forma que pode ser útil para se compreender como estimular os alunos e suas diferentes capacidades e habilidades. No entanto, a literatura brasileira que aborda tal teoria e a relaciona ao processo de ensino e aprendizagem ainda é escassa. Dessa forma, este texto traz um apanhado geral da teoria de Gardner, trazendo inicialmente uma discussão a respeito do conceito de inteligência, os padrões básicos de aprendizagem, e acerca da importância da neurociência na educação. Em seguida, são elencadas e discutidas cada uma das inteligências propostas por Gardner, e por fim, é discutida a atividade criadora, a partir da perspectiva vygotskyana.

Palavras-chave: inteligências múltiplas, Howard Gardner, Lev Vygotsky.

The theory of Multiple Intelligences (MI), proposed by Howard Gardner, in the 1980s, is a detailed and complex way of understanding the different forms of intelligence that the individual has/develops. Such a theory also relates the teaching and learning process, and the cognitive system of the student, so it can be useful to understand how to stimulate students and their different capacities and skills. However, the Brazilian literature that addresses this theory and relates it to the teaching and learning process is still scarce. Thus, this text provides an overview of Gardner's theory, initially bringing a discussion about the concept of intelligence, basic learning patterns, and about the importance of neuroscience in education. Then, each of the intelligences proposed by Gardner are listed and discussed, and finally, the creative activity is discussed, from the Vygotskian perspective.

Keywords: multiple intelligences, Howard Gardner, Lev Vygotsky.

1. INTRODUÇÃO

A teoria das Inteligências Múltiplas (IM) surgiu na década de 1980, elaborada pelo psicólogo Howard Gardner da Universidade de Harvard nos EUA, a partir de estudos feitos sobre a cognição humana. O objetivo de Gardner era chegar a uma teoria mais sofisticada a respeito da inteligência, inspirando-se em alguns pontos da teoria de Piaget e em outros cognitivistas da época. Sua teoria foi alvo de muitas críticas por alguns psicólogos pois, segundo eles, era impossível mudar o conceito de inteligência tradicional que estava enraizado no mundo da psicologia [1].

Partindo dessa premissa, a teoria das IM surgiu a partir de uma crítica relacionada aos testes de QI (Quociente de Inteligência) desenvolvidos por Alfred Binet em 1908, pois o teste considerava apenas a inteligência linguística e lógica matemática para descrever a inteligência de uma pessoa. Em meados do século XX, o teste de inteligência desenvolvido por Binet teve grande sucesso. Na Primeira Guerra Mundial, por exemplo, era utilizado para recrutar soldados, e no âmbito escolar era utilizado para avaliar a inteligência de uma pessoa a partir de alguns aspectos, como por exemplo, avaliar o fracasso escolar, descrever comportamentos, selecionar candidatos a emprego, entre outros. O Teste de Aptidão Escolar (Scholastic Aptitude Test - SAT), por

exemplo, tinha esse propósito. Era um teste aplicado no âmbito escolar para testar a capacidade do aluno em línguas e matemática [1-3].

Gardner começou seus estudos a partir da observação de danos cerebrais em crianças e adultos. Segundo ele, algumas capacidades cognitivas podem ser afetadas quando sofrem alguma anomalia cerebral, seja no nascimento ou durante o desenvolvimento de uma pessoa e, assim, as diferentes capacidades de inteligência que um indivíduo possui, podem responder de várias maneiras. Além desse grupo, Gardner analisou crianças com dificuldades de aprendizagem, autistas, idiotas sábios (indivíduos que possuem algum problema cognitivo, porém, são habilidosos em determinada área como o cálculo, memorização e a execução musical). O objetivo dessa pesquisa era analisar as diferentes formas de habilidades que o indivíduo possui e a partir disso, estudar as múltiplas inteligências e organizá-las num padrão [1, 4, 5].

Gardner centrou-se na ideia de que se deve olhar de uma forma mais naturalista para como as pessoas desenvolvem certas capacidades no seu dia a dia. Ele conceitua inteligência como a capacidade de resolver problemas diante de uma determinada situação, e que são valorizados em um ou mais ambientes culturais [5]. Baseado nesse conceito, os marinheiros, por exemplo, baseiam-se nas constelações para se localizar no mar e chegar a uma localidade, ou seja, eles possuem uma certa habilidade para navegar baseado em padrões da natureza. Sendo assim, o mesmo acontece com os engenheiros, cirurgiões, caçadores, chefes de tribos, entre outros. São grupos que possuem certa habilidade que são válidas em diferentes contextos [1].

Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar e mostrar a importância da teoria das IM no processo de ensino e aprendizagem, assim como enfatizar sua ligação com sistema cognitivo, além de mostrar a relação da teoria no âmbito escolar e quais estímulos devem ser utilizados com os alunos. Será analisado o conceito de inteligência de forma geral, focando na teoria das IM de Gardner, abordando de forma breve os padrões básicos de aprendizagem e a importância da neurociência na educação, assim como suas contribuições para a teoria de Gardner.

2. INTELIGÊNCIA E PADRÕES BÁSICOS DE APRENDIZAGEM

A metodologia deve ser descrita com as informações necessárias para permitir a repetição do estudo por outro pesquisador. O conceito de inteligência é muito complexo e tem diferentes interpretações dependendo da cultura. Com o surgimento da neurociência aplicada à educação, ficou mais fácil de entender o conceito de inteligência, assim como compreender como ocorre o processo de aprendizagem na mente do indivíduo [6]. A partir desse estudo, vários estudiosos propuseram suas teorias.

Vários teóricos corroboram com a presença e a relevância da neurociência para a educação. Esses têm a neurociência como ponto de partida ou de fundamentação para suas teorias. Dentre eles, pode-se citar Piaget com seus estágios de desenvolvimento (sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal); Ausubel com a aprendizagem significativa e Vygotsky com sua teoria da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), a qual representa o potencial de desenvolvimento de cada pessoa. (Grossi et al., 2014, p. 95) [7].

O termo "inteligência" deriva do latim: *inter*: entre e *iligere*: escolher. É uma capacidade cerebral que o ser humano possui de compreender o mundo fazendo a melhor escolha. Numa perspectiva biológica, a inteligência é produto de uma ação cerebral que leva o ser a resolver problemas dentro de um ambiente. Essas características são essenciais para se entender o conceito de inteligência. Assim, chegou-se a um consenso que determinada área do cérebro possui regiões específicas que abrigam características e processam informações. Logo, cada região dessa pode expressar diferentes inteligências, dependendo do sistema cognitivo de cada pessoa. Essas características, segundo Gardner, são das inteligências múltiplas [5, 8].

Segundo Markova et al. (2000) [9], as pessoas aprendem de diferentes formas, pois essa característica está relacionada com o cérebro de cada indivíduo, ou seja, como as informações do meio externo são sistematizadas na mente. Assim, o aprendizado pode ser diferente em cada pessoa. O Quadro 1 mostra a relação da neurociência e educação, bem como as estratégias de ensino que podem estimular as inteligências que o indivíduo possui.

Quadro 1: Neurociência na sala de aula. Fonte: Adaptado de Grossi et al. (2014) [7].

Princípios da Neurociência	Linguagem natural predominante na mente	Ambiente de sala de aula	Estratégias pedagógicas
1. Aprendizagem, memória e emoções ficam interligadas quando ativadas pelo processo de aprendizagem	Auditiva e visual	Aprendizagem como atividade social, os alunos precisam de oportunidades para discutir tópicos. Ambiente tranquilo encoraja o aluno a expor seus sentimentos e ideias.	- Uso de filmes/vídeos com debates e discussões -Aulas expositivas dialogadas - Excursões e visitas -Interação via redes sociais
2. O cérebro se modifica aos poucos fisiológica e estruturalmente como resultado da experiência	Cinestésica	Aulas práticas/exercícios físicos com envolvimento ativo dos participantes fazem associações entre experiências prévias com o entendimento atual.	- Gincanas -Competições esportivas e culturais - Artes cênicas
3. O cérebro mostra períodos ótimos (períodos sensíveis) para certos tipos de aprendizagem que não se esgotam mesmo na idade adulta	Auditiva e visual	Ajuste de expectativas e padrões de desempenho às características etárias específicas dos alunos e uso de unidades temáticas integradoras.	-Portfólios -Discussões e debates -Simpósios -Palestras
4. O cérebro mostra plasticidade neuronal (sinaptogênese), mas maior densidade sináptica não prevê maior capacidade generalizada de aprender	Auditiva	Estudantes precisam sentir-se “detentores” das atividades e temas que são relevantes para suas vidas. Atividades pré-selecionadas com possibilidade de escolha das tarefas aumentam a responsabilidade do aluno no seu aprendizado.	-Solução de problemas -Brainstorming -Aula expositiva dialogada -Lista de discussão por meio informatizado -Estudo de caso
5. Inúmeras áreas do córtex cerebral são simultaneamente ativadas no transcurso de nova experiência de aprendizagem	Visual	Situações que reflitam o contexto da vida real, de forma que a informação nova se “ancore” na compreensão anterior.	-Seminários - Mapa conceitual - Estudo de caso - Filmes/vídeos
6. O cérebro foi evolutivamente concebido para perceber e gerar padrões quando testa hipóteses	Auditiva e visual	Promover situações em que se aceite tentativas e aproximações ao gerar hipóteses e apresentação de evidências. Uso de resolução de “casos” e simulações.	-Debates/júri simulado -Grupo de verbalização e de observação (GVGO) -Estudo de caso
7. O cérebro responde, devido a herança primitiva, às gravuras, imagens e símbolos	Cinestésica	Propiciar ocasiões para alunos expressarem conhecimento através das Artes visuais, música e dramatizações.	-Dramatização teatral -Artes cênicas -Jogos

A partir de pressupostos da neurociência, Markova et al. (2000) [9] considera que o aprendizado está relacionado com algumas funções do sistema nervoso. Nesse sentido, a autora conceitua seis padrões básicos de aprendizagem e estes estão relacionados com a consciência e com o sistema receptivo que a mente usa para receber e processar informações. A consciência está relacionada com as informações processadas no cérebro que são denominadas linguagem simbólica e são chamadas de visual, cinestésica e auditiva.

Assim, para que o processo de ensino e aprendizagem seja eficaz, é necessário levar em consideração esses padrões básicos e, assim, o professor poderá conduzir as práticas pedagógicas e de ensino a partir do conhecimento desses padrões. Os padrões básicos estão caracterizados no Quadro 2.

Quadro 2: Padrões básicos de aprendizagem. Fonte: Adaptado de Galvão e Fonseca (2019) [10].

Padrões de aprendizagem	Característica
1. Auditivamente alerta, visualmente centrado e cinestesticamente sensível	Facilidade na fala e comunicação
2. Auditivamente alerta, cinestesticamente centrado e visualmente sensível	Capacidade de liderança
3. Visualmente alerta, auditivamente centrado e cinestesticamente sensível	Percepção visual e espacial
4. Visualmente alerta, cinestesticamente centrado e auditivamente sensível	Facilidade de comunicação utilizando a visão, gostam de trabalhar em grupo e descrever as coisas
5. Cinestesticamente alerta, visualmente centrado e auditivamente sensível	Pessoas determinadas e calmas
6. Cinestesticamente alerta, auditivamente centrado e visualmente sensível	Pessoas tímidas e sensíveis, porém aprendem com facilidade por meio de expressões corporais

Por meio dos padrões básicos de aprendizagem, percebe-se que cada indivíduo possui um tipo de inteligência e isso é algo natural. Para trabalhar estes padrões devem buscar a melhor forma de despertar o interesse dos indivíduos para conseguir alcançar o objetivo do processo de ensino-aprendizagem com maior eficácia: é necessário utilizar diferentes estratégias para diferentes indivíduos, porque cada um aprende de uma maneira. (Galvão e Fonseca, 2019, p. 3) [10].

3. A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS (IM)

A teoria das IM afirma que toda a pessoa tem capacidade para desenvolver todas inteligências e possui tendência para algumas, as quais, no entanto, precisam ser estimuladas desde a infância [4]. Antunes afirma também que devemos compreender o homem de forma variada, não reduzir sua capacidade a avaliação e a testes padronizados [1, 8]. Assim, o ser humano possui outras capacidades e que diferem de uma pessoa para outra. Nesse âmbito, surgiu o termo “múltiplas inteligências” [1].

‘Múltiplas’ para enfatizar um número desconhecido de capacidades humanas diferenciadas, variando desde a inteligência musical até a inteligência envolvida no entendimento de si mesmo; ‘inteligências’ para salientar que estas capacidades eram tão fundamentais quanto àquelas historicamente capturadas pelos testes de QI. (Gardner, 1995, p. 3) [1].

Gardner propôs alguns princípios básicos para embasar seu conceito de inteligência. Segundo ele, as inteligências podem ser estimuladas a partir do contexto social, da escola e realizando atividades diferentes do habitual; todo indivíduo nasce com alguns tipos de inteligência, as quais podem se combinar e se desenvolverem com o passar do tempo; inteligência como habilidade de criar, inventar e descobrir as coisas de diferentes perspectivas; inteligência como capacidade resolver problemas diante de um contexto cultural, buscando melhores caminhos diante de dificuldades, levando o indivíduo a tomar decisões corretas [2, 4, 5]. Além disso, ao aplicar a teoria das IM na escola, alguns pontos devem ser levados em conta.

Não há um só caminho, nem uma forma que possa ser considerada como a correta para conduzir uma educação fundamentada na teoria das inteligências múltiplas. É preciso ter cuidado para não cair em exageros, nem tampouco em equívocos, tais como: tentar fazer os alunos praticarem uma inteligência específica; tentar ensinar todos os conceitos ou habilidades utilizando sete ou oito formas diferentes (pensando nas diferentes inteligências); acompanhar os exercícios de uma dada disciplina com música de fundo, julgando desenvolver com isso a inteligência musical; tentar classificar os alunos segundo suas inteligências, ou procurar quantificar as inteligências (Smole, 1999, p. 63) [2].

Assim, Gardner conceituou sete inteligências: Linguística; Lógico-matemática; Espacial; Musical; Cinestésica-corporal; Inteligência pessoal (Interpessoal e Intrapessoal). Com o

aprimoramento de sua teoria, Gardner acrescentou mais dois tipos de inteligências, que são a naturalista e a pictórica.

a) Inteligência lógico-matemática

A inteligência lógico-matemática é muito complexa, assim como a inteligência linguística. Essa inteligência pode manifestar-se no indivíduo de forma elevada e pode levar o aluno a se desenvolver sem mesmo precisar de ajuda de outros. No entanto, vale lembrar que o apoio da família e escola são essenciais para que essa inteligência venha a se desenvolver [11]. Esse tipo de inteligência é manifestada em pessoas que possuem habilidades em raciocínio lógico-dedutivo e de resolução de problemas que envolvem elementos matemáticos. Pode-se dizer que essa inteligência está associada ao pensamento científico, pois muitos dos grandes cientistas eram matemáticos. A inteligência matemática é percebida em engenheiros, físicos, cientistas, economistas, contadores, entre outros [12].

b) Inteligência linguística

É a habilidade para se expressar com facilidade por meio da linguagem (oral e escrita) e gestos. A inteligência linguística se relaciona com a facilidade do indivíduo escrever e interpretar códigos linguísticos e aplicá-la em diversas situações de interação e comunicação. Ela está presente na compreensão das linguagens escritas, que são representadas por códigos bem como de forma oral. Essa inteligência se destaca nas primeiras formas de interação do indivíduo. Ela aparece na infância com as primeiras noções mentais e expressões comunicativas. Esse tipo de inteligência é comum em pessoas com facilidade de se expressar, assim como aprender novos idiomas. É manifestada em poetas, escritores, oradores, jornalistas, compositores, vendedores, etc [11].

c) Inteligência espacial

É caracterizada pela percepção espacial do meio e apresenta diferentes habilidades do indivíduo. Esse conjunto de habilidades permite o ser humano perceber o mundo com maior precisão de maneira tridimensional e decodificar padrões gráficos [4]. Essa inteligência se relaciona com as pessoas que tem facilidade de percepção das cores, linhas, formas e espaço, bem como a relação entre eles [11]. É a capacidade de formar modelos mentais a partir de observações do meio, a exemplo de marinheiros, pintores, escultores, cirurgiões, etc [1].

Desde os primórdios da civilização, a humanidade sempre buscou reconhecer os padrões descritos na natureza. Para tanto, utilizaram uma habilidade que veio a ser conhecida no século XX como inteligência espacial. Esse tipo de inteligência é muito abrangente, muitos povos antigos a utilizaram para tentar resolver problemas da natureza. Smole (1999) [2] afirma que é a capacidade de visualização do espaço em diferentes perspectivas que pode auxiliar na orientação espacial. Um jogador de xadrez, por exemplo, utiliza a percepção espacial para definir planos. Vale lembrar que esse tipo de inteligência não depende exclusivamente da visão para ocorrer. Os cegos utilizam o tato para se orientarem no espaço. Arquitetos, pilotos de corrida e navegadores possuem esse tipo de inteligência.

d) Inteligência corporal-cinestésica

Cinestesia é o sentido pelo qual o ser humano percebe seu corpo e suas funções. Assim, a inteligência corporal-cinestésica é a capacidade de resolver problemas utilizando os movimentos corporais. Ela se apresenta em quem participa de atividades esportivas, artistas, artesãos, atores, dançarinos, instrumentistas, malabaristas, atletas, entre outros. Assim, apesar da rejeição de muitos em considerar esse tipo de inteligência, ela desempenha um papel muito importante na formação do indivíduo. Nesse sentido, esse tipo de inteligência está relacionada com a capacidade de resolver problemas utilizando o corpo ou parte dele, enquadrando o autocontrole corporal como a capacidade de manipular objetos [1, 12].

e) Inteligência musical

A inteligência musical é caracterizada como a capacidade do ser humano de atribuir sons às coisas que o cercam, bem como aprender o significado destes. Esse tipo de inteligência é associado a pessoas com facilidade na área musical. Reconhecer temas melódicos, notas, timbre, afinação de instrumentos, compor músicas são características dessa inteligência. Em geral, os indivíduos que possuem esse tipo de inteligência têm essa habilidade antes mesmo de se aperfeiçoarem numa escola musical [2]. Logo, é crucial estimular a criança desde a infância, uma vez que as crianças podem reproduzir sons que ouvem de sua mãe e do meio externo [11].

f) Inteligência interpessoal

É a capacidade de compreender outras pessoas, suas relações, como trabalham, organizam-se, motivam-se, fascinam, inspiram, relacionam-se, cooperam. Pessoas com esse tipo de inteligência tem facilidade em se comunicar. A exemplo tem-se os professores, políticos, clínicos, palestrantes, psicólogos, terapeutas, atores, vendedores e líderes religiosos. Nas crianças e jovens essa inteligência se manifesta naqueles que sabem negociar, assumem liderança e reconhecem quando os que estão ao seu redor não estão bem [1, 6, 8].

g) Inteligência intrapessoal

É a capacidade que o indivíduo possui de entender a si mesmo para que possa viver em harmonia na sociedade [1]. É a competência de uma pessoa conhecer a si mesmo, administrar suas emoções e sentimentos, estar bem consigo mesmo. Uma pessoa com essa habilidade reconhece suas próprias qualidades e as utiliza para lidar em determinado ambiente. Ela reconhece seus próprios limites, aspirações e medos. Os terapeutas são exemplos desse grupo de pessoas que reconhecem a si mesmos para depois tentarem entender os outros [2].

h) Inteligência naturalista

Gardner acrescentou mais uma inteligência, chamada de inteligência naturalista. Essa inteligência está relacionada com a natureza, o meio ambiente. É manifestada em pessoas que tem facilidade em compreender a natureza e a cuidar desta. A exemplo tem-se os jardineiros, paisagistas, biólogos, botânicos, entre outros [8].

i) Inteligência pictórica

É a capacidade de reproduzir, utilizando o desenho, objetos, situações reais e imaginárias, e também sentimentos. É a inteligência que trata de aspectos visuais. Pintores, artistas plásticos, desenhistas, ilustradores e chargistas apresentam esse tipo de inteligência [2].

4. INTERLIGANDO E ESTIMULANDO AS INTELIGÊNCIAS

Como mencionado, as inteligências podem se relacionar e são importantes para o desenvolvimento do ser. A inteligência linguística, por exemplo, pode-se apresentar tanto num escritor como num palestrante. É importante ressaltar que a teoria das inteligências múltiplas não tem como objetivo padronizar os alunos numa outra forma de teste de inteligência, mas traçar caminhos que venham a identificar as dificuldades dos alunos, assim como suas habilidades e, a partir disso, propor metodologias que venham a estimular tais habilidades e trabalhar a partir de suas dificuldades [1, 13]. As conexões cerebrais se desenvolvem em diferentes estágios do ser humano, por isso é muito importante estimular a criança desde seus primeiros anos de vida [8].

Além de interligarem-se, as inteligências podem ser estimuladas na escola, e fora do ambiente escolar. A família, de modo geral, assume um papel importante nesse sentido, podendo incentivar o aluno a desenvolver certa habilidade. Assim, os pais podem favorecer ambientes criativos de aprendizagem e estimulantes, como a criação de imagens verbais, desafios lógicos-matemáticos, programas de aprimoramento de audição, da concentração, do olfato e paladar, jogos cinestésicos,

estímulos interpessoais etc. A casa do aluno deveria ser o primeiro ambiente de aprendizagem, necessitando do apoio dos pais, com ferramentas auxiliaadoras [4, 8, 14].

Estimular o aluno a controlar e corrigir seus erros, rever suas respostas e observar seu progresso permite que ele identifique os pontos em que falhou e aqueles em que foi bem-sucedido, procurando entender por quê isso ocorreu. A consciência dos acertos, erros e lacunas ajuda o aluno a compreender seu próprio processo de aprendizagem, desenvolvendo sua autonomia para continuar a aprender. E as atividades selecionadas pelo professor precisam favorecer tais possibilidades (Smole, 1999, p. 42) [2].

O Quadro 3 mostra a caracterização das múltiplas inteligências, assim como a ligação de uma com a outra, a sua localização cerebral e habilidades que facilitam o estímulo.

Quadro 3: Caracterização das inteligências. Fonte: Adaptado de Antunes (1998) [8].

Inteligência	Descrição	Relação	Habilidades	Estímulos
LINGÜÍSTICA (Hemisfério esquerdo. Vocabulário: lobo frontal; Linguagem: lobo temporal)	Capacidade de processar rapidamente mensagens linguísticas, de ordenar palavras e de dar sentido lúcido às mensagens.	Relaciona-se com todas, especialmente com a lógico-matemática e cinestésica corporal.	Descrever, narrar, observar, comparar, relatar, avaliar, concluir e sintetizar.	Desafio de palavras, múltiplas conversações, estímulo às narrativas interativas, jogos linguísticos e diálogos interativos.
LÓGICO-MATEMÁTICA (Lobos frontais e parietais esquerdos)	Facilidade para o cálculo e percepção geométrica espacial. Resolver problemas embutidos em palavras cruzadas, charadas ou problemas lógicos como os do tangram, dos jogos de gamão e xadrez.	Inteligência Linguística, espacial, cinestésica e inteligência musical.	Enumerar, seriar, deduzir, medir, comparar, concluir e provar.	Exploração de sólidos geométricos, alfabetização matemática, percepção dos conjuntos, jogos de raciocínio, comparação e uso do ábaco.
ESPACIAL (Hemisfério direito)	Capacidade de perceber formas e objetos em diferentes ângulos; perceber o mundo visual com precisão, de efetuar transformações, de imaginar movimentos, de recriar aspectos da experiência visual e de perceber as direções no espaço concreto e abstrato.	Relaciona-se com todas, especialmente a linguística, musical e cinestésica.	Localizar no espaço e no tempo, comparar, observar, deduzir, relatar, combinar e transferir	Estimular a descrever, discussões que relacionam o real e imaginário, alfabetização dos signos, sinais e formas, exploração de fotos antigas, jogos espaciais, estímulo ao desenho livre, participação dos alunos em atividades de teatro e cinema, e mapas imaginários.
MUSICAL (Hemisfério direito, lobo frontal)	Facilidade para identificar diferentes sons, perceber mudanças em sua intensidade e direcionalidade. Reconhecer sons naturais e, na música, perceber a distinção entre tom, melodia, ritmo, timbre e frequência. Isolar sons em agrupamentos musicais.	Mais intensamente com a lógica-matemática e com as inteligências pictóricas e cinestésicas.	Observar, identificar, relatar, reproduzir, conceituar e combinar.	Aulas de reconhecer pequenos sons do meio, jogos e brincadeiras musicais, alfabetização sonora, gincanas sonoras, aulas sobre características de instrumentos musicais e estudo da obra de compositores.
CINESTÉSICA CORPORAL (Hemisfério esquerdo)	Capacidade de usar o corpo para diversas situações problemas. Capacidade de trabalhar com objetos, tanto os que envolvem motricidade específica quanto os que exploram uso integral do corpo.	Principalmente com a inteligência linguística, espacial e pictórica.	Comparar, medir, relatar, transferir, demonstrar, interagir, sintetizar, interpretar e classificar.	Estímulo ao domínio tátil, uso da capacidade motora, jogos que estimulem a exploração da capacidade auditiva, visual e do paladar, percepção das diferentes linguagens (surdo-mudo), jogos corporais, atividades de tecelagem, tricô, carpintaria, dinâmicas que envolvem a mímica.
PICTÓRICA (Hemisfério direito)	Capacidade de expressão por traço, desenho ou caricatura. Sensibilidade para dar movimento e beleza a desenhos e pinturas, autonomia para captar e transferir as cores da natureza, movimentar-se com facilidade em diferentes níveis da computação gráfica.	Inteligência linguística, espacial, cinestésica, especialmente com a inteligência musical.	Observar, refletir, reproduzir, transferir, criticar e concluir.	Levar o aluno a observar a natureza e os objetos, jogos, atividades de modelagem, identificação das cores, criação artística no computador e visita a museus.
NATURALISTA (Hemisfério direito)	Atração pelo mundo natural e sensibilidade em relação a ele, capacidade de identificação da linguagem natural e capacidade de êxtase diante da paisagem humanizada ou não.	Com todas as demais, especificamente com as inteligências linguística, musical e espacial.	Relatar, demonstrar, selecionar, levantar hipótese, classificar e revisar.	Estimular a criança para conhecer a natureza, horta coletiva, atividades de proteção ambiental, caminhadas e excursos, visita a zoológico e jogos que envolvam o paisagismo natural.
PESSOAIS Inter e Intrapessoal (Lobos frontais)	Interpessoal- capacidade de perceber e compreender outras pessoas, descobrir as forças que as motivam; Intrapessoal- capacidade de auto-estima, automotivação, de formação de um modelo coerente e verídico de si mesmo, construir.	Relacionam-se com todas, particularmente com a linguística, naturalista e a cinestésica.	Interagir, perceber, relacionar-se com empatia, apresentar auto-estima e autoconhecimento, ser ético	Criação de projetos que levem o aluno a se autodescobrir e a entender o próximo, construção do trabalho individual e em grupo, identificar suas emoções, atividades exploradoras do autoconhecimento e da empatia. Estratégias como eleição, autógrafos e rodas de conversas.

5. ESCOLA, AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO

A função da escola, segundo Gardner, seria a de oferecer subsídios políticos e pedagógicos para que o aluno pudesse desenvolver as múltiplas inteligências, desde a adaptação de espaços físicos a práticas de ensino e formação do professor. O ponto principal seria o de uma escola voltada para o indivíduo, suas particularidades e desenvolvimento de seu cognitivo, centrado em suas habilidades a serem aprimoradas [5].

Repare um pouco em seus alunos. Talvez haja algum que goste muito de desenhar e pintar, produzindo excelentes desenhos, ilustrações ou mesmo charges; já um outro tem grande interesse pela música e sabe tocar muito bem um instrumento. Outros podem se mostrar mais ligados ao esporte - sem muito esforço, realizam séries complexas de movimentos corporais. Mas há também aqueles que desenvolvem de forma prazerosa raciocínios matemáticos precisos. [...] Alguns amam escrever e vivem produzindo pequenos poemas e inventando histórias. E há os líderes, que naturalmente se colocam como modelo para a classe, de modo positivo. Uns poucos podem demonstrar interesse em metas extremamente pessoais: autoconhecimento, um bom controle das emoções. Há aqueles que têm uma boa percepção do ambiente, são bons em localizar coisas, em descrever trajetórias, analisar espaços (Smole, 1999, p. 5) [2].

Gardner partiu da premissa que nem todos os alunos aprendem da mesma maneira, pois possuem interesses e habilidades diferentes. Desse modo, a teoria das IM leva em consideração essas diferenças. Por conseguinte, ele analisou que os alunos não conseguem aprender todo o conteúdo que é proposto no currículo escolar, fazendo-se necessário criar metodologias que considerem as especificidades de cada aluno [1].

É importante enfatizar que quando o teste de QI se consolidou, as escolas começaram a adotar esse padrão para diagnosticar os alunos que iriam ter sucesso na vida ou os que não teriam, ou seja, os alunos com fracasso escolar eram considerados menos inteligentes, pois tinham alcançado baixo desempenho no teste de QI. Os melhores alunos, por sua vez, possuíam alta inteligência e tirassem bom proveito no teste de QI. Esses alunos, na concepção da escola, teriam sucesso na carreira profissional e nas Universidades [2].

Nessa perspectiva, Gardner defende que a escola deve centrar no aluno, haja visto que a avaliação se concentraria em suas capacidades e tendências individuais, ficando viável para o professor enxergar a melhor forma de ensinar determinado assunto, de acordo com a característica desse aluno, para que assim ele pudesse viver em diferentes culturas e ambientes.

Logo, a função da escola, diante das inteligências múltiplas é de suma importância para estimular as inteligências do aluno, bem como desenvolver suas habilidades. Nesse cenário, o papel do professor é crucial como mediador para estimular essas inteligências, no entanto, o que se percebe é que o mesmo ainda continua apenas como mero repetidor de informações prontas e acabadas. Logo, ele precisa também se reinventar e buscar ferramentas pedagógicas que levem em consideração a inteligência de cada indivíduo [8].

No espaço da sala de aula acontecem os grandes encontros, a troca de experiências, as discussões e interações entre os alunos. Também é nesse espaço que o professor observa seus alunos, identifica suas conquistas e suas dificuldades e os conhece cada vez melhor. [...] O que se propõe é a criação de um ambiente positivo, que incentive os alunos a imaginar soluções, explorar possibilidades, levantar hipóteses, justificar seu raciocínio e validar suas próprias conclusões. Nesse ambiente, a autonomia é estimulada e os erros fazem parte do processo de aprendizagem, devendo ser explorados e utilizados de maneira a gerar novos conhecimentos, novas questões e novas investigações, em um processo permanente de refinamento das ideias discutidas (Smole, 1999, p. 27) [2].

A teoria das IM pode ajudar a escola a alcançar seus objetivos e metas. Para tanto, o processo de ensino e aprendizagem deve ocorrer de quatro formas: estimular as habilidades dos alunos, baseado na faixa etária; o professor deve ministrar uma aula diferenciada do tradicional, baseado na criatividade e no lúdico, com intuito de desenvolver e estimular as diferentes inteligências;

criar uma avaliação pautada nos perfis dos alunos, com objetivo de traçar qual metodologia abordar, de acordo com a característica dos alunos, visando sempre estimular as inteligências; e por último, considerar diferentes espaços de aprendizagem para desenvolver as inteligências múltiplas [13, 15].

No âmbito escolar, é evidente que os alunos tenham preferências por algumas disciplinas ou atividades que, no ponto de vista deles, são mais atrativas que outras. Um professor de Ciências, por exemplo, pode propor uma atividade em grupo e de pesquisa: alguns alunos dessa equipe irão ter mais familiaridade com a pesquisa na internet, livros etc., enquanto outros terão mais facilidade em participar de uma aula expositiva, como desenhar, pintar e criar ideias. Assim, uma escola preparada a lidar com a teoria das IM deve proporcionar ao professor espaços para discussões e propostas com outros professores, e coordenação pedagógica os quais podem propor ideias eficazes [3, 4].

Em análise, quando as dificuldades dos alunos são avaliadas de forma precoce, é mais fácil propor soluções para que estes superem essas dificuldades em determinada área. Os testes de QI podem avaliar o aluno até determinado ponto e muitas vezes são desatualizados da realidade desse estudante, deixando de avaliar outras habilidades que seriam fundamentais para que este pudesse se desenvolver cognitivamente.

Diante disso, uma inteligência deveria ser avaliada num ambiente específico para determinada inteligência. Assim, expondo uma pessoa a uma situação complexa, ela pode estimular várias Inteligências e, assim, fica fácil observar qual caminho ela percorrerá, ou melhor, quais as inteligências estão correlacionadas a essa pessoa. Ao assistir um filme com várias cenas (dança, música, cenário, figurinos, interação, etc.), uma criança pode ser condicionada a observar diferentes tipos de habilidades (inteligências) expostas no mesmo. Assim, ao fazer perguntas a essa criança, é possível observar quais partes do filme chamaram sua atenção, ou seja, os aspectos observados pela criança podem identificar o perfil de inteligência da mesma. O mesmo acontece com crianças numa sala cheia de materiais pedagógicos como jogos, brinquedos, entre outros [1, 14].

Assim, uma avaliação bem sucedida deve se basear no desempenho e no progresso dos alunos, referente a uma atividade, não somente nos resultados finais de testes padronizados.

[...] Dessa maneira, boletins que fixam resultados estáticos necessitam ser substituídos por relatórios, gráficos de frequência, depoimentos e outros elementos das conquistas dos alunos. Os melhores resultados obtidos nesse campo indicam claramente que esses boletins devem ser substituídos por "portfólios" pessoais, verdadeiras pastas individuais que contenham ampla e diversificada relação de "produções" do aluno, enfatizando bem mais sua evolução no domínio de habilidades e na capacidade de fazer delas "ferramentas" para a solução de problemas do que a eventual e muitas vezes desnecessária retenção de informações. (Antunes, 1998, p. 110) [8].

Vale ressaltar que a teoria das IM não exclui ou descarta a possibilidade de outras avaliações. Para Gardner, tanto as avaliações quantitativas quanto qualitativas são importantes. No entanto, a crítica que ele faz é em relação a muitas escolas que adotam somente o método quantitativo de provas escritas e de múltiplas escolhas. O método de avaliação que leve em consideração somente quantitativo apresenta falhas, pois deixa de avaliar outras habilidades dos alunos as quais seriam pertinentes para seu desenvolvimento.

A avaliação tem o papel de identificar e aprimorar as inteligências mais desenvolvidas no aluno, além de identificar as inteligências menos desenvolvidas, bem como proporcionar estímulos para que as mesmas venham a se desenvolver. A avaliação não deve ser única e acabada, mas sim flexível, que proporcione várias possibilidades de avaliar o aluno. É necessária uma avaliação que leve em consideração o trabalho individual e o coletivo, os quais oferecem espaço para discussão entre os envolvidos. Além disso, as provas sem consulta devem ser levadas em consideração, pois proporcionam opções de escolhas. Assim, o currículo escolar deve proporcionar recursos de múltiplas avaliações, competências e habilidades para que o professor possa escolher qual caminho trilhar, de acordo com a capacidade e dificuldade de cada aluno [2, 5].

Gardner enfatiza a importância do planejamento escolar para se aplicar a teoria das IM. Primeiramente, deve-se conhecer pelo menos o básico da teoria, além disso, o professor deve se

articular junto com a coordenação pedagógica e outros professores, quais caminhos prosseguir durante o ano letivo. É importante enfatizar que esse planejamento vai além de descrever quais atividades trabalhar. É crucial considerar o que se pretende alcançar no final de cada bimestre, além de incluir as metas de cada disciplina e o material de apoio bibliográfico que o professor poderá utilizar. Gardner enfatiza também a parceria da escola com a família e outras instituições. Museus, planetários, bibliotecas etc. levam o aluno a se engajar de forma eficiente no processo educacional [1, 2, 4, 8].

6. ATIVIDADE CRIATIVA, SEGUNDO VYGOTSKY

Para se discutir o processo de ensino e aprendizagem, é imprescindível falar da ligação com outros fatores que podem influenciá-lo de forma positiva, tais como a interação, comunicação e manifestação. É necessário buscar formas de ensinar priorizando a particularidade de cada aluno, suas diversidades e habilidades [11].

Gardner e Piaget consideram também, além do desenvolvimento cognitivo, trabalhar a individualidade e potencialidade de cada criança, levando em consideração os conhecimentos prévios, habilidades e talentos. Já a criatividade e inovação terão resultados positivos quando der espaço ao estímulo necessário para cada inteligência [15, 16].

Assim, a teoria de Gardner se relaciona com a de Vygotsky em vários aspectos, pois ele considera a imaginação, criatividade e interação como atividades essenciais para o desenvolvimento cognitivo do ser. Estimular essas capacidades é essencial para que ele tenha uma aprendizagem eficaz. Ele enfatiza que as atividades que o ser humano desenvolve ao longo de sua vida são resultado da criação e imaginação.

[...] O cérebro não é apenas o órgão que se conserva e reproduz nossa experiência anterior, mas também o que combina e reelabora, de forma criadora, elementos da experiência anterior, erigindo novas situações e novo comportamento. Se a atividade do homem se restringisse à mera reprodução do velho, ele seria um ser voltado somente para o passado, adaptando-se ao futuro apenas na medida em que este reproduzisse aquele. É exatamente a atividade criadora que faz do homem um ser que se volta para o futuro, erigindo-se e modificando o seu presente (Vygotsky, 2009, p. 14) [17].

Segundo a psicologia, a atividade criadora é fruto da imaginação ou fantasia, as quais são combinadas e reelaboradas no cérebro do indivíduo. O conceito de imaginação possui várias interpretações. No senso comum, por exemplo, ela é denominada como algo não real e fora da realidade material. Por outro lado, como já foi dito, a imaginação é o início da atividade criadora que está presente em todos os aspectos da vida cultural do ser humano. Nesse aspecto, destaca-se a criação artística, científica e técnica. As grandes descobertas científicas e invenções dos povos antigos, foram produto dessa atividade criadora por meio da imaginação [6, 8, 17].

A atividade criadora, segundo Vygotsky (2009) [17], é a capacidade do homem criar algo novo, seja do mundo externo (meio) ou do mundo interno (mente), que são característicos da própria pessoa. A atividade criadora por meio da imaginação apresenta comportamento diferente nas crianças e adultos, pois na infância ela pode apresentar várias interpretações, uma vez que, as crianças estão com pensamento em formação e se desenvolvem a partir dos estímulos que recebem do meio externo. Portanto, a imaginação é dependente da experiência do meio no qual a criança está inserida e ocorre por etapas. Já no adulto, o processo ocorre de forma diferente, devido à sua formação cognitiva estar mais amadurecida.

Qualquer inventor, mesmo um gênio, é sempre um fruto de seu tempo e de seu meio. Sua criação surge de necessidades que foram criadas antes dele e, igualmente, apoia-se em possibilidades que existem além dele. Eis por que percebemos uma coerência rigorosa no desenvolvimento histórico da técnica e da ciência. Nenhuma invenção ou descoberta científica pode emergir antes que aconteçam as condições materiais e psicológicas necessárias para seu surgimento. A criação é um processo de herança histórica em que cada forma que sucede é determinada pelas anteriores (Vygotsky, 2009, p. 42) [17].

Em sua teoria, Gardner considerou o trabalho por projetos ou em grupo, por exemplo. Segundo ele, um projeto proporciona ao aluno a se aprofundar diante de alguma temática, o qual pode ser articulado e planejado antes de sua aplicação, além de exigir o trabalho cooperativo/interativo e desempenho individual, podendo levar o aluno a desenvolver suas ideias. O trabalho por projeto pode proporcionar aos alunos a ligação entre as disciplinas, bem como oferecer subsídios para estimular as diferentes inteligências do aluno como a linguagem, lógica matemática, noções de ciências, artes e interação social [2]. E tal projeto pode ter inúmeras ramificações, desde um projeto científico (experimental ou não), até um projeto de criação e execução de peça teatral, por exemplo.

Nesse sentido, o papel do professor é buscar metodologias que facilitem as tarefas propostas no planejamento que estão de acordo com as inteligências múltiplas. Nesse sentido, cabe ao professor conhecer quais atividades criativas, inovadoras e dinâmicas servirão para estimular os alunos baseadas na teoria das IM [1, 8, 15, 16].

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, são nítidas as implicações da teoria das inteligências múltiplas no âmbito educacional. É evidente também que muitos critérios abordados na teoria já são adotados por alguns professores, no entanto, os mesmos não tem conhecimento da teoria que está por trás de suas práticas. A teoria das inteligências múltiplas se torna uma importante ferramenta para que os educandos venham conhecer e aplicá-la em sala de aula. Assim, esta pesquisa serve para nortear a prática pedagógica das escolas, bem como professores que desejam ter êxito no processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, necessitam se reinventar, criando metodologias e atividades diferenciadas que levem em consideração as habilidades que cada aluno possui, além de estimular e auxiliar no desenvolvimento de suas atividades criadoras, tão importantes no processo de ensino e aprendizagem.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gardner H. *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre (RS): Penso; 1995.
2. Smole KCS. *Múltiplas inteligências na prática escolar*. Brasília (DF): Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância; 1999.
3. de Oliveira DR, Ferreira VS. *Inteligências múltiplas e o fracasso escolar*. *Revista de Pós-Graduação Multidisciplinar*. 2018;1(4):93-108. doi: 10.22287/rpgm.v1i4.775
4. Antunes C. *Inteligências múltiplas e seus jogos: Inteligência espacial*. Vol. 4. Petrópolis (RJ): Vozes; 2006.
5. Gardner H, Chen J, Moran S, et al. *Inteligências múltiplas ao redor do mundo*. Porto Alegre (RS): Artmed; 2010.
6. Gardner H. *Mentes que lideram*. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
7. Grossi MGR, Grossi VGR, Souza JRLM, et al. *Uma reflexão sobre a neurociência e os padrões de aprendizagem: A importância de perceber as diferenças*. *Debates em Educação*. 2014;6(12):94-111. doi: 10.28998/2175-6600.2014v6n12p93
8. Antunes C. *As inteligências múltiplas e seus estímulos*. Campinas (SP): Papyrus; 1998.
9. Markova D. *O natural e ser inteligente: Padrões básicos de aprendizagem a serviço da criatividade e educação*. São Paulo: Summus; 2000.
10. Galvão RRO, Fonseca GF. *Os padrões básicos de aprendizagem e as inteligências múltiplas na construção na construção da aprendizagem significativa*. *Lat Am J Sci Educ*. 2019;6(22027).
11. Bassotto BA, Becker ELS. *Inteligências múltiplas relacionadas aos campos de experiência da Base Nacional Comum Curricular na Educação Infantil*. *Research, Society and Development*. 2020;9(6):e76962514. doi: 10.33448/rsd-v9i6.2514
12. Almeida RS, Crispim MSS, Silva DS, et al. *A teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner e suas contribuições para a educação inclusiva: construindo uma educação para todos*. *Ciências Humanas e Sociais*. 2017;4(2):89-106.
13. Junior ACD, Villela MC. *A teoria das inteligências múltiplas: contribuições para o contexto escolar*. *Revista Inovação Social*. 2020;2(1):19-32. doi: 10.5281/zenodo.3751805
14. Antunes C. *Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências*. 15. ed. Petrópolis (RJ): Vozes; 2008.
15. Gardner H. *Inteligência: um conceito reformulado*. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.

16. Brito AEF, Uliana MB. O estímulo das Inteligências Múltiplas para quem porta múltiplas inteligências: Os alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental. *Revista Acadêmica Magistro*. 2017;2(16):170-94.
17. Vygotsky LS. Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico. Apresentação e comentários de Ana Luiza Smolka. Tradução de Zoia Prestes. São Paulo: Ática; 2009.