

A AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO COMO BENEFÍCIO INTELLECTUAL

CARDOSO, Michelle C. B.¹

Orientadora: Prof. Esp. SILVA, Marina Q.²

RESUMO:

Este artigo tem como objetivo apresentar como a aquisição do conhecimento contribui para o desenvolvimento e crescimento intelectual de cada indivíduo. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, relacionando a aquisição do conhecimento cognitivo com a ciência matemática, demonstrando que nos deparamos com situações que de maneira “automática” e ou “intuitiva”, utilizamos dos recursos desse entendimento para propor soluções necessárias para os problemas do cotidiano, dando ênfase que ela é utilizada até mesmo por quem se diz não gostar desta ciência evidenciando sobre a contribuição que há para o intelecto através das experiências e inteligências desenvolvidas.

PALAVRAS-CHAVE: *Conhecimento; Intelecto; Ciência Matemática.*

Introdução

Quando o assunto é Matemática, uma das primeiras coisas que se ouve é que se trata de “algo de outro mundo”, ou a primeira resposta é dizerem que é uma ciência de difícil entendimento, essa é uma reação natural, pois o grande questionamento das pessoas que cursam e ouvem sobre essa ciência, é sobre a necessidade e a utilidade em aprendê-la.

“Porque eu preciso saber sobre isso”? “Quando vou utilizar esses ensinamentos”? Esses questionamentos se fazem presentes no cotidiano, pois a Matemática é uma ciência que exige raciocínio, lógica, inteligência, dedicação e entendimento.

¹ Acadêmica do 6º semestre do curso de licenciatura em Matemática (2017) da Faculdades Integradas Regionais de Avaré, myxellelopes@hotmail.com

² Professora e Orientadora da Faculdades Integradas Regionais de Avaré (FIRA), com formação de especialista em Gestão Escolar, Supervisão e Orientação Pedagógica, marinaqueiroz30@gmail.com

O pensar é uma ferramenta a muito utilizada pelo homem, que favorece o desenvolvimento do raciocínio proporcionando evolução e crescimento aos indivíduos. A Matemática é a ciência mais utilizada pelas pessoas, pois desde os primórdios da nossa existência e história há relatos da utilização dos números e de ferramentas matemáticas para contar, medir, calcular e quantificar.

Nos dias atuais, com a modernidade e os avanços em tecnologia, existem equipamentos que calculam, medem e nos dão o resultado final com o objetivo de facilitar a vida das pessoas, porém, ela substitui, em muito, a capacidade que o indivíduo tem de desenvolver seu raciocínio e colocar em prática a Matemática, mas para manusear, utilizar e criar esses equipamentos não é necessário saber como funcionam as operações matemáticas?

O mundo faz uso da Matemática diariamente sem perceber, as pessoas, recorrem a essa ciência de maneira direta, apesar da exigência do raciocínio, ela faz despertar em muitos a utilização de maneira intuitiva e ou automática, algumas simples tarefas diárias como: estacionar o carro; fazer o almoço; fazer as compras no mercado; receber e dar troco; são exemplos de como a Matemática é utilizada mesmo por pessoas, que por algum motivo, dizem não se identificar ou até mesmo não gostar dessa ciência.

1. Os processos básicos da aquisição do conhecimento na visão de Locke, Kant, Piaget e Gardner.

O conhecimento em sua definição possui vários sentidos e significados, mas de modo geral, entende-se como algo subjetivo, de cunho particular, pessoal, onde cada um obtém um entendimento sobre algum assunto tirando suas próprias conclusões, sendo ele através da razão ou da experiência, vividas ou adquiridas pelo estudo.

Uma das principais correntes filosóficas sobre o conhecimento é a teoria do *empirismo* de John Locke, em que Ubaldo Nicola (2010, p.272), conclui:

[...] todo conhecimento nasce da experiência do mundo externo e da reflexão interior (...) as observações que fazemos seja acerca dos objetos exteriores sensíveis, seja acerca das operações interiores da nossa mente, que percebemos e sobre as quais nos mesmos refletimos, abastecem a nossa inteligência de todos os materiais do pensamento.

Isto é, segundo Locke, o desenvolvimento do nosso conhecimento, ao longo da vida, é proveniente das experiências que vivenciamos e dos pensamentos que produzimos a partir destas.

Outro grande teórico do conhecimento, Immanuel Kant, citado por Giovanni Reale (2007, p.352, vol.4) também fala sobre essas duas fontes de conhecimento e afirma que: “Nosso

conhecimento divide-se em ‘dois troncos’ diferentes por natureza: conhecimento sensível e conhecimento intelectual. Mediante o sentido os objetos nos dão ‘dados’, enquanto mediante o intelecto eles são ‘pensados’”.

Sendo assim, podemos considerar que as principais fontes do conhecimento possuem duas premissas, uma baseada na experiência e outra na reflexão.

Deste modo, quando adquirimos conhecimento, seja pela experiência ou pela reflexão, estamos desenvolvendo nossa capacidade de percepção e de raciocínio dos acontecimentos externos a fim de nos tornarmos pessoas com criticidade e autonomia, o que permite aos indivíduos pensarem por si mesmos.

Tal como foi pesquisado anteriormente, sobre uma das formas da aquisição do conhecimento, além do empirismo, temos outros grandes pensadores que desenvolveram correntes de pensamentos relacionando a aquisição do conhecimento e o seu desenvolvimento, sendo um deles, através de estágios, que evidencia as habilidades e competências próprias da interação com as experiências vivenciadas em cada etapa da vida.

De acordo com Reale (2007, p.10, vol.7), Jean Piaget teve como princípio o estudo do desenvolvimento cognitivo na criança como sendo uma evolução gradativa, em que o aprendizado é um processo na qual a criança vai capacitando seu conhecimento em níveis, passando de um nível inferior a outro superior, seguindo uma sequência. Em sua teoria pressupõe que os seres humanos passam por uma série de mudanças ordenadas e previsíveis, nas quais denomina estágios e período do desenvolvimento, para Piaget esses estágios caracterizam-se pelas diferentes maneiras de o indivíduo interagir com a realidade, ou seja, de organizar seus conhecimentos visando sua adaptação, ocorrendo assim modificações progressivas.

Piaget mostrou que os seres humanos se desenvolvem a partir de interações com o mundo e o aprendizado é um processo gradual e para descrevê-lo elaborou a teoria do desenvolvimento intelectual por estágios.

Segundo Piaget citado por Reale (2007, p.10, vol.7):

...é impossível fornecer uma interpretação psicológica exata das operações lógicas e dos conceitos de número, espaço, tempo etc., sem estudar preliminarmente o desenvolvimento de tais operações e conceitos: desenvolvimento social, naturalmente, na história das sociedades e das diversas formas coletivas de pensamento (particularmente a história do pensamento científico), mas também desenvolvimento individual (o que não é contradição, já que, entre outras coisas, o desenvolvimento na criança constitui uma socialização progressiva do indivíduo).

Tiba (1998), também relata algumas causalidades, tais como psicológicas e emocionais, que facilitam esse processo de incorporação do conhecimento, sendo eles: por gosto, por ser

pitoresco, bizarro, engraçado, musical, matemático, colorido, por ódio, por repetição ou até por analogias, desta forma, o conhecimento adquirido é capaz de desenvolver a mente e capacitar os indivíduos, cada um com o seu jeito de memorização e entendimento.

As pessoas acabam associando a essas características algumas afinidades, aquelas que lhe deixam mais confortáveis, para adquirir tais conhecimentos, fazendo-se necessário que o educador possua diversas formas de repassar esses conhecimentos, tentando atingir o máximo de indivíduos, mesmo sendo cada um dentro de suas características pessoais próprias.

Além disso, Gardner (1995) relata em sua teoria sobre as múltiplas inteligências, algumas das habilidades diferentes que podemos adquirir ao longo do nosso desenvolvimento desde a infância, sendo elas: a inteligência linguística; a inteligência musical; a inteligência lógico-matemática; a inteligência espacial; a inteligência cinestésica; a inteligência interpessoal e a inteligência intrapessoal, habilidades essas relacionadas a capacidade que o indivíduo possui de absorver e contextualizar a situação natural para transformá-las em conhecimento, favorecendo o desenvolvimento cognitivo através da combinação dessas inteligências gerando competências intelectuais próprias.

Uma vez que todas as inteligências são parte da herança humana genética, em algum nível básico cada inteligência se manifesta universalmente, independentemente da educação ou do apoio cultural [...] todos os seres humanos possuem certas capacidades essenciais em cada uma das inteligências. (GARDNER, 1995, p.31)

Assim, tanto as escolas como os educadores, devem estar preparados para reconhecer a pluralidade das inteligências, identificando que os educandos não aprendem todos da mesma maneira, sendo importante um olhar diferenciado, afim de não criar um conceito previamente formulado, estimulando o aluno a dedicar-se e a desenvolver a sua capacidade e as múltiplas inteligências.

... o propósito da escola deveria ser o de desenvolver as inteligências e ajudar as pessoas a atingirem objetivos de ocupação e passatempo adequados ao seu espectro particular de inteligências. As pessoas que são ajudadas a fazer isso, acredito, se sentem engajadas e competentes, e portanto mais inclinadas a servirem a sociedade de maneira construtiva [...] é de máxima importância reconhecer e estimular todas as variadas inteligências humanas e todas as combinações de inteligências. Nós todos somos tão diferentes em grande parte porque possuímos diferentes combinações de inteligências. Se reconhecermos isso, penso que teremos pelo menos uma chance melhor de lidar adequadamente com os muitos problemas que enfrentamos neste mundo... (GARDNER, 1995, p.18)

Traçando um paralelo entre Piaget e Gardner, ambos defendem a ideia de que o conhecimento é desenvolvido ao longo de um processo de formação que se dá desde a infância até a vida adulta, evidenciando que as experiências contribuem para o desenvolvimento do conhecimento e favorece a formação do intelecto dos indivíduos, pois em cada etapa de sua vida o indivíduo desenvolve maneiras únicas de aprendizado, percepção e associação. Enquanto

criança as percepções e associações são diferentes de quando adulto, porque o estudo e a experiência vivida contribuem para que o indivíduo faça analogias entre o conceito e a realidade.

2. O Conhecimento e a Matemática

A Matemática é a ciência responsável por desenvolver e capacitar o raciocínio do indivíduo tornando-o mais crítico e seletivo trazendo uma visão ampla da realidade e fortalecendo o pensamento.

Os temas relacionados ao estudo dessa ciência envolvem polêmicas e gera um desconforto por parte de alguns indivíduos, por julgarem ser um conteúdo de difícil entendimento, conseqüentemente, apenas pessoas consideradas com inteligência superior teriam a capacidade de compreender tal ciência, sendo esse contexto identificado de maneira errônea, pois como diz Gardner (1995), os indivíduos desenvolvem habilidades de maneiras diferentes, em que cada um adquire competências e habilidades próprias.

Dentre essas habilidades podemos destacar que a inteligência lógico-matemática se faz presente e constitui uma das principais habilidades propiciando o desenvolvimento intelectual do indivíduo.

O ensino da Matemática tem papel fundamental no desenvolvimento intelectual do ser humano, além de um valor formativo tal como é mostrado nos Parâmetros Curriculares Nacionais:

Os alunos trazem para a escola conhecimentos, ideias e intuições, construídos através das experiências que vivenciam em seu grupo sociocultural. Eles chegam a sala de aula com diferenciadas ferramentas básicas para, por exemplo, classificar, ordenar, quantificar e medir. (PCN, 2000, p.30)

De acordo com o que foi destacado pelos autores pesquisados, ao longo da vida, os indivíduos adquirem alguns conhecimentos matemáticos através das experiências, de maneira informal, na qual, quando inseridos na educação básica de ensino acabam por aprender o conceito, antes formado de maneira intuitiva.

Conforme exposto pelo Ministério da Educação:

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a atividade matemática. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado. (PCN, 2000, p.37)

A ciência da Matemática se torna uma das ferramentas utilizadas como requisito principal nas escolas, pois ela ajuda a desenvolver o raciocínio contribuindo no

desenvolvimento da autonomia e criticidade, sendo esses, elementos importantes para o exercício da cidadania em um mundo que apresenta constante evolução.

Sutherland afirma sobre “a importância de os estudantes serem partes de uma comunidade mais ampla de aprendentes de matemática...” (SUTHERLAND, 2009, p.56).

Os problemas matemáticos não se formulam sozinhos, tal como destaca Piaget, quando ele afirma a importância do sujeito sobre os objetos que, em cada momento vivenciado pode-se utilizar elementos aprendidos em uma ação passada. Portanto “as estruturas não estão pré-formadas dentro do sujeito, mas constroem-se à medida das necessidades e das situações” (PIAGET, 1987, p.387).

Assim, tanto os estudantes como qualquer outra pessoa devem ter a capacidade de solucionar situações novas, o que é uma característica comum dentro da Matemática, pois ela é uma ciência que proporciona relevância social e contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno estabelecendo relações e conexões nas demais disciplinas.

A ciência Matemática vai além de medir, quantificar e calcular, ela é fundamental para desenvolver capacidades e conceitos na construção e apropriação dos conhecimentos adquiridos favorecendo o desenvolvimento do indivíduo como um ser crítico, com capacidades de escolha e decisões que reflete em sua cidadania.

A matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. (PCN, 2000, p.19)

Com tudo, a Matemática propicia várias concepções e relaciona vários conceitos que, de forma geral, contribui e favorece não só o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, como também mostra que as concepções adquiridas refletem no desenvolvimento cognitivo e intelectual do indivíduo, tornando-o um ser mais “pensante”, crítico, que visa a autonomia de suas decisões, sendo elas no meio acadêmico, pessoal e social.

3. Considerações Finais

Sendo assim, diante dos relatos e estudos realizados podemos perceber que ao longo desse trabalho as conexões realizadas através da concepção da aquisição do conhecimento, as experiências como fonte das ideias e a relação com o raciocínio lógico-matemático, são fundamentais para compreendermos que as inteligências estão associadas à vivência dos indivíduos capacitando-os e contribuindo para o seu desenvolvimento intelectual, tornando-os capazes de utilizarem do raciocínio lógico para a resolução das situações do cotidiano.

Ressaltamos também que apesar da Matemática ser uma ciência pouco quista pelas pessoas, ela tem influência direta na concepção do saber, mostrando que o indivíduo que exercita seu raciocínio está praticando a ciência da Matemática mesmo que de forma indireta e ou intuitiva, pois através dela desenvolvemos a percepção necessária para resolver conflitos e realizar tarefas diárias.

Conclui-se então, que a Matemática é uma importante ferramenta utilizada por todos que associada com outros conhecimentos sejam eles, experiências vividas ou adquiridos através do estudo, contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e a formação do pensamento proporcionando constante benefício intelectual ao indivíduo, nos tornando seres dotados de amplos conhecimentos e capacidades.

Referências Bibliográficas

GARDNER, Howard. Livro: **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Traduzido por Maria Adriana Verissimo Veronese, Porto Alegre, 1995.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Secretaria de Educação Fundamental. Livro: **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática vol.3**. 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

PIAGET, Jean. Livro: **O nascimento da inteligência da criança**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

NICOLA, Ubaldo. Livro: **Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna**. 1.ed. 9 reimpressão. Globo: São Paulo, 2010.

REALE, Giovanni. ANTISERI, Dario. Livro: **História da Filosofia: de Spinoza a Kant**. 2.ed.vol.4. São Paulo, 2007.

_____, ANTISERI, Dario. Livro: **História da Filosofia: de Freud à atualidade**. 2.ed.vol 7. São Paulo, 2007.

SUTHERLAND, Rosamund. Livro: **Ensino eficaz de Matemática**. Traduzido por Adriano Moraes Migliavaca, Porto Alegre, 2009.

TIBA, Içami. Livro: **Ensinar Aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização**. 14.ed. Editora Gente. São Paulo, 1998.