

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

DALILA OLIVEIRA DINIZ

**O DIFERENCIAL DO MÉTODO KUMON DE
MATEMÁTICA: revisão de literatura**

**PATOS DE MINAS
2016**

DALILA OLIVEIRA DINIZ

**O DIFERENCIAL DO MÉTODO KUMON DE
MATEMÁTICA: revisão de literatura**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de licenciatura em Matemática.

Orientador: Prof. Esp. Wesley Nunes da Silva

**PATOS DE MINAS
2016**

DALILA OLIVEIRA DINIZ

O DIFERENCIAL DO MÉTODO KUMON DE MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em 18 de novembro de 2016, pela comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: _____
Prof.º. Esp. Nome completo
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof.º. Esp. Nome completo
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof.ª. Esp. Nome completo
Faculdade Patos de Minas

O DIFERENCIAL DO MÉTODO KUMON DE MATEMÁTICA

Dalila Oliveira Diniz*

Wesley Nunes da Silva**

RESUMO

O método Kumon de Matemática, criado no Japão pelo professor de Matemática Toru Kumon, foi estabelecido com base nas dificuldades que os alunos sentem com a Matemática escolar e com as falhas do ensino da disciplina na escola. O método busca fortalecer o potencial de cada aluno, visando a desenvolver alunos autodidatas, por meio de um material didático autoinstrutivo com uma orientação individualizada, no qual os alunos adquirem concentração, autoconfiança, disciplina, responsabilidade e são estimulados a gostar em de aprender e a se sentirem seguros no processo de aprendizagem. O presente artigo busca demonstrar se o método Kumon de Matemática é eficaz. Para tanto, o objetivo é identificar os benefícios do método, expondo toda sua estrutura, através de uma revisão de literatura, a partir de pesquisas bibliográficas em meios eletrônicos, artigos, trabalhos científicos e livros. Primeiramente, é apresentada a história do método Kumon de Matemática, sua origem, seu desenvolvimento e seus objetivos. Posteriormente, é apresentada a organização do método, seu material didático, sua metodologia e a rotina do Kumon. Por fim, é apresentado o diferencial e a eficácia do Método Kumon de Matemática. Como conclusão, verificam-se os benefícios que o método Kumon proporciona ao estudante, como também sua eficácia. Espera-se que esse artigo forneça subsídios e estímulo aos pesquisadores.

Palavras-chave: Método Kumon. Matemática. Autodidatismo. Ensino da Matemática.

ABSTRACT

The Kumon method of Mathematics, created in Japan by Mathematics teacher Toru Kumon, was established based on the difficulties students feel with school mathematics and with the failures of teaching the discipline in school. The method seeks to strengthen the potential of each student, aiming to develop self-taught students, through a self-instructional didactic material with an individualized orientation, in which students acquire concentration, self-confidence, discipline,

*Graduanda em Matemática pela Faculdade Patos de Minas (FPM) dalilalu@yahoo.com.

**Graduado em Sistema de Informação (UNIPAM), Especialização em Tecnologias para aplicações Web (UNOPAR). Professor orientador da Faculdade Patos de Minas (FPM). wesleyprimer@yahoo.com.br.

responsibility and are stimulated to like to learning and feel secure in the learning process. This article aims to demonstrate if the Kumon method of Mathematics is effective. In order to do so, the objective is to identify the benefits of the method, exposing its entire structure, through a literature review, from bibliographic research in electronic media, articles, scientific works and books. First, it is presented the history of the Kumon method of Mathematics, its origin, development and objectives. Subsequently, it is presents the organization of the method, its didactic material, methodology and the Kumon routine. Finally, the differential and the effectiveness of the Kumon Mathematics Method are presented. In conclusion, the benefits that the Kumon method provides to the student, as well as their effectiveness, are verified. It is hoped that this article provides subsidies and encouragement to researchers, which is why the topic is scarce in the literature.

Keywords: Method Kumon. Mathematics. Autodidacticism. Mathematics Teaching.

1 INTRODUÇÃO

O processo de aprendizagem da Matemática nem sempre tem resultados positivos, às vezes, provoca aversão à disciplina, causando dificuldade no seu entendimento, inclusive no desenvolvimento psicológico do estudante, pois é formado um bloqueio mental, não deixando que seja natural o processo de aprendizagem (OKUMA, 2009).

Esta aversão é causada por vários motivos, sendo os mais comuns, a falta de incentivo, ausência de experiências positivas e o acúmulo de dúvidas. Portanto, as experiências não tão boas e o distanciamento da matéria tendem, ao longo do tempo, a ocasionar um problema muito frequente na aprendizagem da Matemática: a falta de base. Desta forma, a maioria das dificuldades na disciplina está diretamente relacionada a conteúdos anteriormente ministrados, mas não devidamente assimilados. E é este acúmulo de conteúdos não assimilados que, ano após ano, vai aumentando e faz com que a matéria torne-se esse obstáculo (SILVA, 2012).

O método Kumon, criado no Japão em 1958 pelo professor de Matemática Toru Kumon, é um método para o desenvolvimento do potencial, que busca formar alunos autodidatas, ou seja, capazes de aprender por si sós. O método trabalha a disciplina, concentração e postura de estudo, formando uma base de conhecimento sólida para que o aluno consiga avançar nos estudos. Por isso, o estudo do método dá-se a partir de um ponto mais fácil, desenvolvendo sua autoconfiança e permitindo

que avance no conteúdo dentro de seu próprio ritmo. Para que, assim, o aluno desenvolva autoconfiança e se motive-se para continuar os estudos, pois domina o conteúdo (KUMON, 2005).

Além desta introdução, o artigo foi dividido em mais dois capítulos. No segundo é disposto o referencial teórico e no terceiro a conclusão. No referencial teórico são apresentadas três seções: a primeira versa a história do método Kumon de Matemática, subdivididas na origem, desenvolvimento e objetivo do método; a segunda apresenta a organização do Método Kumon de Matemática, subdivididas em material didático, metodologia e rotina do Kumon; e a terceira evidencia o diferencial e a eficácia do Método Kumon de Matemática.

1.1 Problemática

A sociedade contemporânea criou diversos mitos em todos os setores que a compõem. No Ensino da Matemática não poderia ser diferente: existe a malfadada crença popular de que matemática é difícil. Contudo, sabe-se que não passa de mito e que os obstáculos, como por exemplo, os conteúdos inadequados à capacidade do aluno, tornam a Matemática, uma vez que, os alunos podem aprender ou não a disciplina. A maioria dos alunos não gostam de matemática justamente porque não a aprendem. Com essa compreensão, o método do Kumon, criado com base nas dificuldades que os alunos sentem com a matemática, aparece para ajudar o aluno. Logo, o Método Kumon de Matemática é eficaz? Quais são os benefícios do método?

1.2 Objetivo

Identificar os benefícios do método Kumon de Matemática, expondo toda sua estrutura, com intuito de demonstrar sua eficácia.

1.3 Justificativa

Devido à falta de base no Ensino da Matemática, um problema muito frequente na aprendizagem, é preciso buscar e incluir novos métodos diferentes e eficazes, capazes de facilitar o entendimento da Matemática e de produzirem

aprendizagem. Com esse intuito, o Método Kumon de Matemática surge como uma alternativa, uma vez que a procura pela escola Kumon cresce em demasia.

A ideia de se desenvolver o presente artigo surgiu pelo fato da autora ter sido professora em uma escola Kumon. Diante das experiências agradáveis vivenciadas na escola, busca-se demonstrar através da literatura fundamentada, o método Kumon de Matemática. Espera-se que esse artigo forneça subsídios e estímulo aos pesquisadores.

1.4 Metodologia

O artigo seguiu os preceitos do estudo exploratório, por meio de uma revisão de literatura, a partir de pesquisas bibliográficas em meios eletrônicos, artigos, trabalhos científicos e livros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 História do método Kumon de Matemática

2.1.1 A origem do método Kumon

Tudo começou em 1954 quando Toru Kumon, fundador do método Kumon, descobriu que seu filho, Takeshi Kumon, não tinha se saído bem em um teste de Matemática. Formado pela faculdade de Ciências da Universidade Imperial de Osaka, Japão, em Matemática, Toru desenvolveu sua carreira profissional fazendo parte do corpo docente de colégios na região de Osaka, e com tal faculdade decidiu orientar o filho (MANSO, 2013).

Toru Kumon acreditava que o trabalho de um educador era promover a atitude da autoinstrução nas crianças e, com base em sua experiência de professor, percebia que muitos estudantes tinham problemas no estudo da Matemática por causa de insuficiente habilidade de cálculo. Em vista disso, através de uma série de tentativas e erros, concentrou-se no desenvolvimento da habilidade de cálculo de Takeshi e, para tanto, criou materiais que tornaram possível o filho aprender de forma confortável e independente. Isso aconteceu porque, com base na própria

experiência de professor, Toru sabia que os alunos só poderiam desenvolver sólida habilidade acadêmica realizando progressos por conta própria (KUMON, 2016b).

Conseqüentemente, Takeshi desenvolveu rapidamente a capacidade por meio do material criado pelo pai estudando meia hora todos os dias. Como resultado, ele foi capaz de atingir um nível de cálculo diferencial. Logo, com o sucesso do filho, Toru convidou algumas crianças do bairro para estudar em sua casa, orientando-os de forma semelhante ao modo como ele havia instruído Takeshi e, como resultado, todos melhoraram muito a habilidade acadêmica (KUMON, 2005). À vista disso, Toru desejou desenvolver o potencial de tantas crianças quanto possível com seu método de aprendizagem e, para isso, decidiu estabelecer um espaço para que seu método fosse aplicado a elas (KUMON, 2016b).

Os problemas de cálculo elaborados em folhas soltas de papel para Takeshi e os materiais que ele criou a partir de 1955 tornaram-se o protótipo do material didático de hoje. Toru Kumon continuou a promover e desenvolver ativamente o programa até sua morte, em 1995. Seu filho, Takeshi, desistiu de um futuro promissor em uma das melhores empresas de investimento para voltar ao Japão e cuidar do negócio da família. Infelizmente, ele morreu depois de uma doença e seu irmão mais novo, Hiroshi, tomou posse como presidente do Instituto Kumon da Educação (RUSSELL, 2002).

2.1.2 O desenvolvimento do método Kumon

No ano de 1958 foi criado o Instituto de Matemática Osaka, na cidade de Osaka, que mais tarde se tornou o Kumon Instituto de Educação. Logo, o método se espalhou além da cidade de Osaka e, em 1962, foi aberta a primeira unidade do Kumon em Shinjuku, Tóquio (RUSSELL, 2002).

Dez anos depois, em 1972, o nome da empresa, Instituto de Matemática Osaka, foi alterado para Osaka Kumon Instituto de Matemática e estabelecido o Tóquio Kumon Instituto de Matemática. Já no ano de 1974, o método Kumon tornou-se amplamente conhecido por meio da publicação de um livro escrito pelo fundador, Toru Kumon. O livro apresentou oficialmente os objetivos e a teoria do método pela primeira vez, incluindo diversos casos reais de alunos, ilustrando a eficácia do estudo, gerando grande repercussão (KUMON, 2016a).

Enquanto o programa crescia no Japão, as estatísticas internacionais mostravam que estudantes japoneses destacavam-se na área de Matemática, como também em níveis significativamente superiores em relação aos estudantes norte-americanos e Europeus. Por conseguinte, não demorou muito para que o sucesso do Kumon se propagasse, surgindo centros em todo o mundo (RUSSELL, 2002).

A abertura de unidades nos mais diversos países teve como objetivo elevar a capacidade de estudo de seus habitantes. Atualmente, existem escritórios e filiais abertos em inúmeros lugares, como Estados Unidos, Austrália, Reino Unido, Brasil, Espanha, Chile, México, Índia, Colômbia, China, Qatar, Malásia, Tailândia entre outros, e cerca de 3.200.000 alunos espalhados pelo mundo. No Brasil, a primeira unidade instalada foi no ano de 1977, na cidade de Londrina, no Paraná. Hoje, o método Kumon no Brasil está difundido em duas mil unidades espalhadas em todos os estados do país, com mais de 100.000 alunos. A sede do Kumon Instituto de Educação foi construída na cidade de São Paulo, capital do estado e funciona como o centro de difusão do método Kumon na América Latina (KUMON, 2016a).

Em 2011, foi fundado o Global Communication & Testing (GC&T) encarregado de promover os exames TOEFL Junior® e TOEFL Primary® em parceria com a ETS (Educational Testing Service), a maior organização mundial sem fins lucrativos desenvolvedora de testes e, em 2012, lançou o baby Kumon. O Kumon desde 2010 já oferece serviços educacionais para universidades (KUMON, 2016a).

2.1.3 Os objetivos do método Kumon

O método Kumon necessita da utilização de elementos fundamentais como a relação entre as diferenças individuais e a aprendizagem, a colaboração da família e a força de vontade do aluno no processo de aprendizagem e o estudo individualizado (SANTOS, 2013).

Segundo Kumon:

Ao refletir sobre a orientação de uma criança, primeiramente é importante captar corretamente a capacidade que ela possui e também a capacidade que outras crianças possuem. A diferença de capacidade de estudo das crianças costuma ser maior do que a maioria dos pais pensa. (KUMON, 2001, p. 67).

Neste sentido, para Kumon, toda criança possui um potencial de aprendizagem, tal potencial varia de criança para criança, mas, para desenvolvê-lo é necessário empenho da família. Além disso, para o pleno desenvolvimento da sua capacidade, a ajuda dos pais necessita estar aliada à sua própria força de vontade, uma vez que, a capacidade é individual e só podem ser trabalhadas e desenvolvidas se despertadas em cada um isoladamente. Não há possibilidade das crianças terem a mesma capacidade de absorver um único conteúdo, ao mesmo tempo e no mesmo nível (KUMON, 2001).

Levando em consideração o exposto, um dos principais objetivos do método é maximizar o potencial de aprendizagem das crianças. Para tanto, o aluno deverá aprender por si mesmo, ter foco, ter confiança e estar motivado para aprender (MANSO, 2013).

Desta forma, para chegar a tanto, o método Kumon tem, por objetivos, transmitir o conteúdo apropriado, na medida apropriada à capacidade do aluno, em etapas evolutivas, no propósito do alcance da excelência individual e propiciar ao aluno habilidade de estudar sozinho, pelo incentivo à autonomia e ao alcance de hábitos de excelência para o estudo, abrindo caminhos para o futuro. Além disso, permitir ao aluno a construção de sequências lógicas para entender os conceitos e aplicações da matemática e a superação de dificuldades pela evolução de um aprendizado menos avançado para um aprendizado mais avançado, em um menor tempo, possibilitar ao aluno o máximo de rendimento com um mínimo de esforço, promover o entendimento da avaliação como parte do processo de aprender, como instrumento de melhoria do desempenho e dos tempos gastos na execução de tarefas, dentre outros (SANTOS, 2013).

2.2 Organização do Método Kumon de Matemática

2.2.1 O material didático do Kumon

O propósito do material didático do Kumon na Matemática é desenvolver a capacidade de cálculos e, para tal finalidade, a aprendizagem é feita por memorização através de repetições. A memorização é a capacidade de o aluno reter, recuperar, armazenar informações no cérebro que estará fazendo uso por diversos momentos em sua vida (KUMON, 2005). Deste modo, a memorização será

adquirida com o processo de repetição, mas se for incluída a ela o entendimento, não haverá problema algum (SILVEIRA, 2002).

O material didático do Kumon em si foi estruturado para que o aluno desenvolva, ainda no Ensino Fundamental 1, a capacidade necessária para lidar com os conteúdos do Ensino Fundamental 2. E para que, no Ensino Fundamental 2, desenvolva as competências necessárias para os temas abordados no Ensino Médio (KUMON, 2016c).

Para isso, o material, que consiste em 21 níveis, é composto inicialmente por conteúdos básicos, de fácil resolução que, gradualmente, passam a ser mais complexos, mas que respeite o potencial da criança ao mesmo tempo em que aumenta sua capacidade. Assim, independente da idade ou da série escolar que a criança esteja, ela começará por materiais nos quais, facilmente, alcançará a nota máxima e avançará para os próximos assuntos sempre mantendo seu desempenho máximo (MANSO, 2013).

Conseqüentemente, estudando desta forma, o aluno poderá desenvolver uma sólida capacidade de cálculos, que é desenvolvida pelo método de ensino de Matemática do Kumon, baseando-se nas capacidades de calcular com exatidão e rapidez, calcular conforme as regras dos cálculos, ter condições de autocorreção e resolver novos conteúdos. Kumon (2016c) exemplifica essas capacidades.

No que tange a capacidade de calcular com exatidão e rapidez, esclarece que os alunos do Kumon estudam tendo como objetivo conseguir resolver os exercícios dentro de um tempo determinado, desenvolvendo, assim, a capacidade de calcular com rapidez e exatidão. Isso porque o aluno que não domina, por exemplo, contas de adição, poderá ter sérias dificuldades em realizar contas de divisão. Logo, para conseguir evoluir tranquilamente, mesmo em conteúdos mais complexos, é importante possuir habilidades básicas, como calcular corretamente e rapidamente contas de adição. Por esta razão, o método Kumon trabalha estas habilidades, sempre tendo o tempo de resolução como um referencial.

Sobre a capacidade de calcular conforme as regras dos cálculos, o Kumon explica que nos cálculos matemáticos existem procedimentos e regras que devem ser seguidos, e que desta maneira, ao apresentar de início operações simples, permite que o aluno vá percebendo as regras e tenha segurança em aplicá-las.

Em relação à capacidade de autocorreção, no Kumon, quando o aluno comete um erro, ele não elimina toda a resolução para depois refazê-la. Visto que é

importante que o aluno tente revisar a resolução para conseguir detectar por si onde errou, corrigindo somente este excerto. Deste jeito, o método de corrigir faz o aluno aproveitar o cálculo feito anteriormente, percebendo como o erro se liga à resolução e também o tipo de erro que tende a cometer, podendo, assim, desenvolver uma capacidade de raciocínio lógico aguçada.

Para a capacidade de resolver novos conteúdos, no Kumon, mesmo quando o aluno se depara com conteúdos ainda não estudados, ele é estimulado a aplicar a capacidade de cálculos desenvolvida até então e guiar-se pelos exemplos criados para possibilitar a assimilação de modo autoinstrutivo para chegar ao resultado. Apenas diante de dúvidas, que o orientador irá intervir, mas sem explicar diretamente ou ensinar a resolução, dando dicas e mostrando outros exemplos. Assim, o aluno estará preparado para pensar e buscar as soluções mesmo quando estiver diante de conteúdos novos.

2.2.2 A metodologia do Kumon

Para que o ensino produza bons resultados, o ponto de partida do professor deve ser o nível de habilidades da criança e o grau de concentração que ela apresenta (OLIVEIRA, 2013). Desta maneira, para conhecer as habilidades e o grau de concentração de cada criança o Kumon utiliza de testes diagnósticos referentes a cada série escolar (KUMON, 2001).

Logo, quando a criança é matriculada no Kumon é aplicado a ela um teste diagnóstico relacionado a conteúdos de sua série escolar, existindo um tempo e número de acertos estipulados para cada teste. Se a criança não consegue resolver o teste referente à sua série, será aplicado um abaixo a essa e, assim, se necessário, sucessivamente, até que algum desses aponte onde se encontra a capacidade de concentração do aluno e as suas habilidades em relação à Matemática. Todavia, se a criança conseguir resolver o teste referente à sua série de maneira tranquila, atingindo o tempo e número de acertos estipulados, é aplicado um teste superior, até que aponte as suas habilidades e o seu nível de concentração (RUSSELL, 2002).

O processo de ensino e aprendizagem no Kumon centra-se no aluno, e não no professor, e o atendimento é individualizado de acordo com o ritmo de aprendizagem de cada aluno. Este método visa ainda a estimular a autonomia, de

maneira que o aluno venha a desenvolver a iniciativa de ir à busca de conhecimentos, e que ele 'aprenda fazendo', apoiado em materiais didáticos estruturados, cujos conteúdos são apresentados em sequências e em pequenas unidades (KUMON, 2005).

É importante ressaltar que existe uma associação do método Keller ao método Kumon. O método Keller é um sistema de ensino individualizado, no qual a transmissão de conhecimentos pelo professor através de aulas expositivas deixa de existir, devendo o aluno realizar, por conta própria, a maior parte das atividades que levam à aprendizagem, guiando-se por instruções escritas que recebe do professor. Esse método é aplicado extensivamente, havendo relatos de curso das mais diversas áreas, como a ciências exatas, para os mais diversos níveis, desde a escola primária até a pós-graduação e nos mais diversos locais do mundo (DIONISIO, 1976). De modo mais acrescido, Keller define o método:

O método Keller estudo individualizado orientado por professor experiente se baseia em pressupostos teóricos como: ritmo próprio, o aluno progride ao longo do curso de acordo com a velocidade compatível com suas habilidades; o material do curso permite que o aluno passe a próxima fase somente após o completo domínio do conteúdo precedente; ao invés de fonte de informação é usado o veículo da motivação, através do uso de aulas teóricas e demonstrações; a maior fonte de informação de conhecimento é feita através da palavra escrita, ou seja, dos materiais escritos; crescimento do aspecto social e interação interpessoal no processo de educação e Conteúdo dividido em grande número de unidades. (KELLER, 1968,p.45).

Por este ângulo, na escola Kumon, cada aluno tem um programa desenvolvido especialmente para ele, ajustado à sua capacidade, ao seu ritmo de aprendizagem e com metas a serem atingidas. E para isso, características metodológicas foram estabelecidas pelo Kumon (2016d), como:

O estudo individualizado, conforme a capacidade (avanço além da série escolar), ou seja, o método não se prende à idade ou série escolar, pois, cada aluno estuda no ponto mais apropriado à sua capacidade, podendo avançar além dos conteúdos da sua série escolar. A proposta do método é desenvolver a capacidade de cada aluno ao limite máximo, mas de forma tranquila, de modo que ele conheça o

prazer de aprender, a segurança de realizar e a alegria de conseguir bons resultados com seu empenho.

O avanço pelo autodidatismo, ou seja, no método Kumon, o que se valoriza é a capacidade de aprender por si. O aluno estuda lendo, pensando, resolvendo o material com as próprias forças, avançando por meio do estudo autodidata. A capacidade de chegar sozinho às respostas se transformará, por fim, na capacidade de desafiar-se e buscar seus sonhos e metas.

O material didático que evolui em ritmo suave, ou seja, o material do Kumon é basicamente composto por exercícios e está estruturado para que o início seja feito com conteúdos fáceis e o grau de dificuldade avance de modo suave. Com o conteúdo adequado à sua capacidade, o aluno é estimulado a resolver, sozinho as questões, refletindo e pensando sobre os questionamentos, usando como base seu próprio conhecimento. De forma que, aos poucos, sintam-se seguros para buscar novos conhecimentos e entenda o processo de aprendizagem como algo prazeroso.

O papel do orientador, no método Kumon é descobrir o que cada um consegue fazer e expandir o potencial ao máximo. O orientador observa a habilidade acadêmica, a personalidade e o sentimento de cada aluno para oferecer o estudo mais adequado a cada um, estimulando sempre o desenvolvimento.

2.2.3 A rotina de estudo no Kumon

A rotina das aulas propicia a formação de uma boa postura de estudos, desenvolvendo a independência dos alunos e preparando-os para o estudo autodidata (KUMON, 2001). Embora haja uma rotina de estudos padrão, cada unidade pode apresentar diferenças na ordem de atividades diárias (KUMON, 2016e).

Geralmente o aluno frequenta a unidade duas vezes por semana, no horário que lhe é mais conveniente. O tempo de estudo é variável, dependendo da complexidade do assunto abordado, mas podendo variar de 20 a 50 minutos conforme for de Ensino Fundamental ou Ensino Médio (RUSSELL, 2002).

Como já se sabe, cada aluno tem um programa desenvolvido de acordo com sua capacidade atual, com seu ritmo de aprendizagem e com metas a serem atingidas e que o material é elaborado de acordo com a dificuldade nos cálculos, cujas dificuldades são colocadas em ordem crescente para que o aluno consiga

estudá-lo. Assim, após o aluno ser diagnosticado quanto a sua capacidade relacionada aos conteúdos que serão ministrados e estabelecido o seu nível nos conteúdos, são aplicadas as lições, para que, resolva-as praticamente sozinho (KUMON, 2005).

Desta maneira, quando o aluno chega à unidade, ele já se dirige ao local onde está guardado seu material de estudos e retira sua pasta, contendo os boletins e a lição do dia e, em seguida, entrega sua lição de casa ao orientador. Já sentado na mesa, o aluno anota no bloco de exercícios do dia, o horário de início e término de cada lição. O aluno, então, resolve os exercícios do material didático. Após o término, entrega os exercícios para o orientador fazer a correção e a atribuição das notas. Enquanto isso, o aluno verifica se há correções a fazer nas lições que foram feitas em casa. Se houver erros, o aluno corrigirá os exercícios (KUMON, 2016e).

O aluno repete os exercícios quando, além de cometer muitos erros, seu tempo de resolução for mais longo. A repetição permite-lhe fixar os conhecimentos adquiridos. Em média, o aluno faz cinco folhas por dia, corrigindo seus erros. O objetivo é permitir ao aluno desenvolver boa postura de estudo. O tempo de resolução é medido para ser utilizado como parâmetro avaliação do domínio do conteúdo estudado, com isso, aprimorar sua capacidade de concentração (RÖMER, 2001).

Quando o aluno completa as planilhas em um nível, é aplicado um teste do referido nível. Este teste contém problemas dos conhecimentos adquiridos neste nível e alguns problemas que exigem habilidades aprendidas nos níveis anteriores. Desta maneira, cada aluno tem a oportunidade de rever e reforçar os pontos básicos da Matemática e também pode identificar os pontos que não são tão firmes como eles foram meses atrás. O teste confirma se o aluno domina o conteúdo para poder avançar para o próximo (RUSSELL, 2002).

2.3 Diferencial e eficácia do Método Kumon de Matemática

2.3.1 A insatisfação dos alunos com a disciplina de Matemática

Pesquisa desenvolvida por Silveira (2002) revela que a insatisfação dos alunos é expressa por 'matemática é chata', que é uma derivação de 'não gosto de matemática', produzida pelo sentido do pré-construído de que 'matemática é difícil'.

Assim, este pré-construído em relação à Matemática, rotulando-a de difícil, que faz com que o aluno considere a aula desta disciplina como sendo chata ou ruim.

As objeções interiorizadas pelos alunos em relação à disciplina de Matemática, segundo Soistak e colaboradores (2008), são formadas por uma visão distorcida da disciplina e esta visão pode ser explicada, além de outros, pelos conteúdos inadequados à capacidade do aluno, onde os alunos podem aprender ou não a disciplina, uma vez que, a maioria dos alunos não gostam de matemática justamente porque não a aprendem.

Neste sentido, Kumon (2001) aponta que:

(...) Na sala de aula tradicional, o mesmo programa é dado a todos os alunos, pois a diferenciação é feita segundo a série escolar e não a aptidão específica de cada estudante. As diferenças individuais são colocadas de lado, em nome do ensino coletivo. O resultado conhecido: a maioria dos alunos detesta matemática e fica abaixo do nível de desempenho razoável na matéria, enfrentando recuperações e reprovações. (KUMON, 2001, pág.18).

Corroborando com Kumon, Soistak e Pinheiro (2009) acrescentam:

Como bem sabemos e temos comprovado na realidade escolar, a criança gosta de estudar, desde que lhe sejam dados assuntos adequados à sua capacidade. Ela passa a detestar os estudos quando é obrigada a enfrentar conteúdos acima de sua capacidade. Como a escola não consegue trabalhar com o indivíduo continuamente cabe a todos os professores, tentar nivelar os conhecimentos nas séries iniciais, dando embasamentos favoráveis e efetivos para que a criança possa avançar em seus estudos. Se isso não ocorre, a criança vai carregando e “sendo empurrada”. (SOISTAK e PINHEIRO, 2009, p. 13).

Nesta lógica, para Russell (2002), a maioria das escolas ensina as crianças com base no que os alunos de uma determinada idade e certo grau são supostos a aprender. Ou seja, a maioria das crianças em uma classe deve terminar cada capítulo e todo o livro exatamente ao mesmo tempo. Alguns alunos terão mais dificuldade e outros facilidade. A instrução personalizada e individual é difícil de ser estabelecida, uma vez que, tem-se uma sala lotada de alunos e a grande

responsabilidade de manter as coisas funcionando é do professor, o que pode transformar a criança em um agente passivo no processo de aprendizagem.

Estas afirmações reforçam ainda mais a hipótese de que os métodos de ensino podem ser realmente os responsáveis pelo mau desempenho dos alunos que, conseqüentemente, fazem despertar a antipatia pela Matemática (RODRIGUES, 2008). Portanto, é de fundamental importância incluir métodos diferentes e eficazes, capazes de facilitar o entendimento da Matemática e de produzirem aprendizagem (SOISTAK e PINEHIRO, 2009).

Nesta perspectiva, o método do Kumon, criado com base nas dificuldades que os alunos sentem com a Matemática escolar e com as falhas do ensino da disciplina na escola, aparece, segundo Kumon (2001), para ajudar o aluno, pois, com material adequado e orientação específica, independente da série escolar, o aluno passará a gostar da Matemática e a estudá-la com prazer e ânimo dobrados. Desta forma, Kumon inverte o processo, fazendo com que a aprendizagem seja uma atividade decorrente do estudante, dando a responsabilidade de aprender ao estudante, e não ao professor (RUSSELL, 2002).

2.3.2 O diferencial do Método Kumon

De acordo com Kumon (2001.p.25), “dentro de toda criança existe um aluno brilhante”. Contudo, existem condições que fazem surgir alunos brilhantes como as oportunidades adequadas ao estudo; orientação adequada à individualidade e a capacidade do aluno; avanços adequados nos estudos, sem sobrecargas e sem desperdícios.

Em consonância, o Kumon tem uma metodologia que visa a transmitir o conhecimento adequado, na quantidade adequada à capacidade do aluno e a incentivar a autonomia nos estudos, buscando fortalecer o potencial de aprendizado de cada um; e, por meio de um processo de aprendizagem planejado e individualizado, faz com que o aluno se torne confiante e capaz de enfrentar sozinho o desafio da conquista do conhecimento. O método Kumon estimula o aluno a gostar de aprender e a se sentir seguro no processo de aprendizagem (KUMON, 2016d).

O Kumon não é um método de aprendizagem forçada em um curto espaço de tempo, não se faz Kumon numa noite anterior a um teste escolar. O método Kumon foi projetado para permitir que estudantes possam construir uma base sólida em

Matemática e, em seguida, progredir em seu próprio ritmo para obter um domínio completo do conteúdo. O método Kumon não é uma 'pílula do conhecimento' que ajuda você a ficar mais inteligente. O método exige esforço e paciência, mas que promete uma grande recompensa: base acadêmica muito sólida, não só para o próximo teste, mas para o resto da vida (RUSSELL, 2002).

Segundo Kumon (2001), não existe mágica, tampouco milagre, o que existe é o respeito à individualidade e ao ritmo de desenvolvimento de cada aluno. O diferencial do método está em desenvolver alunos autodidatas, uma vez que, o aluno estuda por meio de um material didático autoinstrutivo com uma orientação individualizada, na qual os alunos adquirem concentração, autoconfiança, disciplina, responsabilidade e são estimulados a encarar os desafios como uma oportunidade para seu crescimento.

2.3.3 A eficácia do método Kumon

De acordo com Kumon (2005), a aprendizagem por memorização é a base do conhecimento e, como tal, deve ser trabalhada e estimulada, pois, através dela que se dá o real significado ao cotidiano, e que se pode acumular conhecimentos para serem utilizados durante toda a vida. Além do próprio Toru Kumon, Soistak e colaboradores (2008) acreditam que o estudo feito por memorização pode vir a contribuir muito para a modificação dos conceitos negativos em relação à Matemática, já que a partir do momento que o aluno domine o básico através da memorização, pode vir a compreender e aprender a Matemática, realizando as atividades com prazer, além de sua autoestima estar sendo valorizada neste momento.

O aluno que estuda no Kumon, através dos estudos com cálculo, desenvolve a capacidade de análise Matemática, interpretando o significado das informações contidas nos números e fórmulas, assim, desenvolve também a capacidade de relacionar os conteúdos, fazer associações, levantar hipóteses e tentar soluções, de modo lógico. É formada, deste modo, a capacidade de raciocínio lógico (KUMON, 2005).

A Matemática é um instrumento que proporciona à criança o prazer de estudar, não podendo dissociar o binômio cálculo e raciocínio que segundo algumas pessoas, "não adianta resolver problemas de cálculos, o aluno precisa resolver

problemas que exijam raciocínio”, estão equivocados, pois qualquer exercício em matemática é uma situação-problema que envolve cálculo e raciocínio. A Matemática, não é segredo pra ninguém, exige capacidade de raciocínio, mas o aluno não pode raciocinar matematicamente sem estar apto para essa operação intelectual. O cálculo está na base do raciocínio, se o aluno fizer cálculos com facilidade, certamente conseguirá resolver problemas matemáticos complexos, que exigem raciocínio e operações lógicas (RÖMER, 2001).

Segundo Toru Kumon:

Para alcançar qualquer objetivo, é preciso esforço contínuo e avançar passo a passo, sem interrupções. Especialmente no caso da Matemática, é necessário acumular gradativamente os conhecimentos básicos para conseguir dominá-la. (KUMON, 2001, p. 34).

Desta forma, pode-se dizer que o método contribui para que o estudante tenha um bom desempenho, pois ele pratica os exercícios todos os dias e consegue assimilar fórmulas e conceitos, melhorando muito o raciocínio.

É importante ressaltar ainda que o aluno do Kumon ao desenvolver a disciplina, a organização e o raciocínio lógico acaba utilizando estas habilidades também em outras áreas e na própria vida. Além de avançar no domínio das matérias que cursa, ele utiliza o conhecimento adquirido no estudo de outros assuntos e, por dominar os conteúdos antecipadamente, sobra tempo para se dedicar às outras matérias, uma vez que já tem o domínio da Matemática (KUMON, 2005).

No que tange o estudo individualizado, o método Kumon não se prende à idade ou série escolar, visto que cada aluno estuda no ponto mais adequado à sua capacidade, com intuito de desenvolver a capacidade o potencial de cada um. Neste sentido, Dionísio e Moreira (1975) realizaram uma pesquisa comparando o Sistema Keller e o sistema convencional expositivo, onde os resultados obtidos forneceram evidências de que o sistema Keller dá melhores resultados em termos de conhecimento adquirido pelo aluno do que o sistema convencional, expositivo. Em outro estudo, ao relatar uma experiência de ensino/aprendizagem, Bulhões (2007) evidenciou que a grande maioria dos alunos pesquisados (84,3%) considera o método adequado.

Pesquisa realizada por Jesus (2008) verificou a relação entre o desempenho e as atitudes em relação à Matemática de alunos submetidos ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática, através do método Kumon. Os resultados demonstraram uma evolução no desempenho em Matemática dos alunos que foram submetidos a este método. Além disso, a pesquisa revelou que o método Kumon oferece condições para formar alunos autodidatas, pois desenvolve habilidades para resolver conteúdos matemáticos de nível superior à série escolar do educando.

Russell (2002), ao viajar o mundo pesquisando sobre o método Kumon, citou em seu livro vários depoimentos de pais de alunos que estudam no Kumon. Independentemente da renda, origem social, raça, língua ou qualquer outro fator, os pais afirmaram em seus depoimentos que o método funciona. Mesmo os pais de crianças com deficiência, em exemplo a síndrome de down, as com necessidades educativas especiais, autismo, etc., confirmaram sua eficácia.

Além disso, Russell (2002) apresentou várias pesquisas, feitas em Hawthorne, na Califórnia, em Havaí, nos Estados Unidos e em Ontário, no Canadá, confirmando a eficácia do método Kumon através de estudos com alunos e não alunos do Kumon. Há muitas evidências sobre o método Kumon, através de pesquisas médicas e acadêmicas, com experimentos de grupos de diferentes escolas, como também as evidências anedóticas de professores e pais que têm visto os resultados positivos do método.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a compreensão do método Kumon de Matemática, inicialmente, foi apresentado à história do método, posteriormente, sua organização, e, por fim, seu diferencial e sua eficácia. Por conseguinte, apesar do pouco material encontrado na literatura sobre o tema, pode-se identificar os benefícios que o método proporciona ao estudante.

Portanto, foram expostas as dificuldades apresentadas em Matemática pelos estudantes, como a falta de conhecimento e compreensão do conteúdo, e como solução, o método Kumon, que objetiva facilitar o ensino de Matemática ao desenvolver a autonomia (independência) e o autodidatismo. Assim, através do material apresentado, pôde-se concluir que, com o método do Kumon de matemática o aluno tende a desenvolver agilidade de cálculo de raciocínio lógico,

bem como avançar na aquisição de conteúdos de Matemática. Igualmente, o método pode criar alunos autodidatas ao desenvolver seu potencial, além disso, o método trabalha a disciplina, a concentração e a postura de estudo, o que pode desenvolver a autoconfiança, melhorando, portanto, a autoestima.

Por fim, o método Kumon de Matemática é eficaz, pois, possibilita o aluno uma aprendizagem graduada, disciplina nos estudos e autoconfiança, com isso, o aluno consegue progredir e até mesmo gostar da Matemática.

REFERÊNCIAS

BULHÕES, Paulo Ney Silva. **O estudo individualizado: uma experiência com o método keller em cursos de graduação na UFRN**. Natal: Departamento de Ciências Administrativas, 2007. 7 p.

DIONISIO, Paulo Henrique. **O método Keller e sua aplicação no ensino de física geral na universidade**. 1976. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1976.

DIONISIO, Paulo Henrique; MOREIRA, Marco Antônio. Estudo Comparativo dos Métodos Keller e Tradicional em Termos de Conhecimento Adquirido e Índice de Desistências. **Revista Brasileira de Física**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p.131-137, 15 jun. 1975.

JESUS, Marcos Antonio Santos de. Um estudo exploratório sobre a metodologia de ensino kumon. In: Simpósio Internacional de Pesquisa Matemática, 2., 2008, Recife. **Anais...** . Santos: Unisanta, 2008. p. 1 - 12.

KELLER, Fred S.. "Good-bye, teacher..."1. **Journal Of Applied Behavior Analysis**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.79-89, 1968. Society for the Experimental Analysis of Behavior. <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.1968.1-79>.

KUMON, Toru. **Estudo gostoso de matemática: O segredo do método Kumon**. 9. ed. São Paulo: Ediouro, 2001.

KUMON, Toru. **Estudo gostoso de matemática: O segredo do método Kumon**. 10. ed. São Paulo: Ediouro, 2005.

KUMON. **A história do Kumon**. Disponível em: <https://kumon.com.br/historia-do-kumon/>. Acesso em: 8 out.2016a.

KUMON. **A origem do Kumon**. Disponível em: <https://kumon.com.br/sobre-o-kumon/como-comecou/>. Acesso em: 8 out.2016b.

KUMON. **Kumon de Matemática**. Disponível em: <https://kumon.com.br/curso-de-matematica/>. Acesso em: 12 out.2016c.

KUMON. **O que é o método Kumon**. Disponível em: <https://kumon.com.br/sobre-o-kumon/>. Acesso em: 10 out.2016d.

KUMON. **Rotina do estudo na unidade, duas vezes por semana**. Disponível em: <https://kumon.com.br/metodo-kumon/>. Acesso em: 16 out.2016e.

MANSO, Esther Martín. **Desarrollo de Capacidades Cognitivas básicas a Través de los bits de Matemáticas**. 2013. 31 h. (Graduación) - Magisterio, Universidad de Valladolid, Segovia, 2013.

OKUMA, Érika Kazue. **Ensino e a aprendizagem da matemática: por que a aversão a respeito da disciplina?** Lins: Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, 2009. 13 p.

OLIVEIRA, Victor Hugo Lyra de. **Reflexões sobre o Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica: Alguns fatores importantes**. 2013. 49 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Mestrado Profissional em Matemática, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013.

RODRIGUES, Elzeni Ladeia Silveira. **Matemática: ciência complexa ou metodologia inadequada?** 2008. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Matemática, Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, Fortaleza, 2008.

RÖMER, Célia Maria Tavares. **Desmistificação da matemática: em busca da concretização dos seus conteúdos básicos; do ensino fundamental ao médio**. 2001. 40 f. Monografia (Especialização) - Curso de Docência do Ensino Superior, Universiddae Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2001.

RUSSELL, David W. **Every Child An Achiever: A Parent's Guide to the Kumon Method**. Teaneck: Kumon North America, 2002. 164 p.

SANTOS, Eduardo Carvalho dos. **O ensino pelo método kumon na educação à distância**. 2013. 51 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós Graduação em Tecnologia Educacional, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2013.

SILVA, Benedito da. **A matemática pode melhorar sua vida**. 2012. Disponível em: <<http://mundomulher.com.br/?pg=17&sec;=&sub=120&idtexto=13812&keys=A+matermatica+pode+melhorar+sua+vida>>. Acesso em: 14 out. 2016.

SILVEIRA, M.R.A. da. Matemática é difícil: um sentido pré-construído evidenciado na fala dos alunos. 2002. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 25., 2002, Caxambu. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPED, 2002. p. 1-17.

SOISTAK, M. M; PINHEIRO, N. A. M. Memorização: atual ou ultrapassada no ensino-aprendizagem da matemática? In: Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 1., 2009. Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: UTFPR, 2009. p 971 - 973.

SOISTAK, M. M; PINHEIRO, N. A. M.; GALERA, J. M. B. Ensinando a Ciência Matemática através da Memorização: uma possível estratégia. In: Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, 1., 2008. Belo Horizonte. **Anais...** Curitiba: UTFPR, 2008. p 1 - 10.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me guiado o tempo todo e por ter me dado forças para cuidar da minha filha Luiza, ela sim, é exemplo de garra e força, sou agradecida por ser mãe de uma guerreira. Meus sinceros agradecimentos ao meu orientador, Wesley Nunes, obrigada pela paciência e conselhos, também a Mestre em Ciências Biológicas, prima e irmã, Ingrid Araújo, pela ajuda e conselhos sugeridos neste trabalho. A minha querida amiga, Lorrane Priscila, pelas conversas motivadoras e pela amizade eterna. À professora Renata, pelo incentivo e correção de todos os erros de português, foram de grande ajuda na conclusão deste trabalho. Enfim, agradeço a todos de coração pela ajuda, de forma direta e indireta, o meu muito obrigada!