

# REBES REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E SAÚDE



GVAAG - GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHAS - POMBAL - PB  
REVISÃO DE LITERATURA

## *A educação matemática e o desinteresse do aluno*

*Douglas da Silva Cunha*

Professor da Rede Privada de Ensino, Licenciado em Matemática e especialista em Educação Matemática, pelas Faculdades Integradas de Patos (FIP)  
Email: [cunha.d.smatematica@gmail.com](mailto:cunha.d.smatematica@gmail.com)

**Resumo:** O baixo de nível de rendimento na disciplina Matemática encontra-se atrelado ao grau de insatisfação revelado por muitos alunos, em especial a criança que ao iniciar seus estudos, já se depara com tais problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significados para o aluno. É fundamental que o professor, antes de elaborar situações de aprendizagem, investigue qual é o domínio que cada aluno tem sobre o assunto que vai explorar, ou seja, em que situações algumas concepções são ainda instáveis, quais as possibilidades e as dificuldades que cada educando enfrenta sobre este ou aquele desafio nos conteúdos matemáticos. Nesse momento, é importante salientar que os conhecimentos que os alunos possuem, adquiridos fora da escola. Pois, o papel da escola e do professor é de ampliar esse universo de conhecimentos e oferecer condições para os educandos estabeleçam vínculos entre o que conhecem e os novos conteúdos que vão construir, possibilitando uma aprendizagem significativa. Quando o professor de matemática não possui condições de inovar sua sala, ele pode desmotivar seus alunos, transformando sua aula em algo chato e cansativo. Assim, o professor de matemática deve abandonar o método expositivo tradicional, em que o papel dos alunos é quase sempre passivo e procurar seguir o método ativo, estabelecendo diálogo com os alunos e estimulando a imaginação destes, de modo produzir uma melhor aprendizagem. A prática docente no campo da Matemática tem revelando que apesar das deficiências enfrentadas pelas escolas públicas, existem alunos que possuem um grande interesse pelo ensino dessa disciplina, enquanto que outros a desprezam completamente.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Ensino Aprendizagem. Interesse do Aluno.

## *Mathematics education and student disinterest*

**Abstract:** The low level of income in the subject of Mathematics is linked to the degree of dissatisfaction revealed by many students, especially the child to begin their studies, already faced with such problems to be faced, such as the need to reverse a school focused on mechanical procedures, devoid of meaning for the student. It is essential that the teacher, before elaborating learning situations, investigate what is the domain that each student has on the subject that will explore, situations in which some conceptions are still unstable, the possibilities and the difficulties that each student faces on this or that challenge in mathematical content. At this point, it is important to note that the knowledge that students have acquired outside of school. For the role of the school and the teacher is am strengthen and broaden the universe of knowledge and provide conditions for the students links between what they know and the new content that will build, enabling meaningful learning. When the math teacher does not have to innovate their living conditions, it can discourage students, transforming their classroom into something boring and tiring. Thus, the math teacher should abandon the traditional lecture method, in which the role of students is almost always passive and try to follow the active method, establishing a dialogue with students and stimulating the imagination of these, so produce better learning. The teaching practice in the field of mathematics has revealed that despite the shortcomings faced by public schools, there are students who have a keen interest in teaching this discipline, while others despise it completely.

**Keywords:** Mathematics Education. Teaching and Learning. Student's Interest.

### 1 Introdução

Tal constatação permite uma compreensão melhor acerca da importância da Ciência Matemática, que desempenha papel relevante, pois permite ao homem resolver problemas de sua vida diária, funcionando como

instrumento essencial para a construção de seus conhecimentos em outras áreas.

O baixo de nível de rendimento na disciplina Matemática encontra-se atrelado ao grau de insatisfação revelado por muitos alunos, em especial a criança que ao iniciar seus estudos, já se depara com tais problemas a

serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significados para o aluno (BRASIL, 1997).

Diante dessa realidade, é necessário urgentemente reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama. Pois, cada professor sabe que enfrentar esses desafios não é tarefa simples, nem para ser feita solitariamente.

Os conteúdos matemáticos são instrumentos que podem estimular a busca coletiva de soluções para o ensino de outras áreas. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, por sua vez, enfocam que as noções matemáticas devem funcionarem como elementos de referência para o professor na organização das formas de aprendizagem e, enfatizam que:

[...] as coisas que as crianças observam (a mãe fazendo compras, a numeração das casas, os horários das atividades da família, os cálculos que elas próprias fazem, soma de pontos de um jogo, controle de quantidade de figurinhas que possuem) e as referências que conseguem estabelecer (estar distante de, estar próximo de), serão transformadas em objeto de reflexão e se integrarão às suas primeiras atividades matemáticas escolares (BRASIL, 1997, p. 63)

Mediante o exposto, é fundamental que o professor, antes de elaborar situações de aprendizagem, investigue qual é o domínio que cada aluno tem sobre o assunto que vai explorar, ou seja, em que situações algumas concepções são ainda instáveis, quais as possibilidades e as dificuldades que cada educando enfrenta sobre este ou aquele desafio nos conteúdos matemáticos.

Nesse momento, é importante salientar que os conhecimentos que os alunos possuem, adquiridos fora da escola. Pois, o papel da escola e do professor é de ampliar esse universo de conhecimentos e oferecer condições para os educandos estabeleçam vínculos entre o que conhecem e os novos conteúdos que vão construir, possibilitando uma aprendizagem significativa.

## 2.2 Caminhos para 'O Fazer Matemático' em Sala de Aula

É consenso entre os professores a ideia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e/ou o melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para favorecer a construção da prática do professor.

No contexto escolar, "o recurso às tecnologias da informação, em suas diferentes formas e usos, constituem um dos principais agentes de transformação da sociedade, pelas implicações que exercem no cotidiano das pessoas" (BRASIL, 1997, p. 43).

Nos alunos, os recursos tecnológicos têm despertado uma curiosidade muito grande. Pois, todos os dias eles se deparam com a criação de novas tecnologias da informação, como é o caso dos games, máquina de calcular, computador, relógio digital, entre outros.

Ainda tratando dos recursos que podem ser aplicados em sala de aula para uma melhor compreensão do ensino da Matemática, os PCN focalizam os jogos, afirmando que "além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um 'fazer sem obrigação externa e imposta', embora demande exigências, normas e controle" (BRASIL, 1997, p. 46).

Nos jogos, mediante a articulação entre o conhecido e o imaginado, pode-se desenvolver o autoconhecimento, até onde se pode chegar e, o conhecimento dos outros, o que se pode esperar. E isto prova que os jogos são as ações que possuem um sentido funcional. Isto é, são fonte de significados que possibilitam a compreensão, geram satisfação, formam hábitos que se estruturam num sistema.

## 2.3 A Dificil Compreensão da Matemática por Parte dos Alunos do Ensino Fundamental

A Matemática passa a ser interessante, quando trabalhada e ensinada ao aluno, onde o mesmo apropria-se dela na solução de vários problemas de sua vida. Assim, é importante que o professor de Matemática tenha consciência de rever posturas autoritárias, passando a tratar o aluno como agentes ativos que interagem no processo da construção de seu próprio conhecimento. Desta forma, a autoconfiança nas atividades desenvolvidas por ele gera o que chama-se de fato sua aprendizagem.

De acordo com Kamii e Declark (1986, p. 291):

[...] os educadores que ensinam matemática, sabem quais são as dificuldades comuns encontradas na Matemática elementar: adição e subtração com reservas, assim como, a multiplicação e divisão. Todas as crianças sabem as quatro operações. No entanto, não tem a ideia de como utilizá-la quando se depara com os problemas do dia a dia.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino da Matemática, a partir da sua publicação, vêm direcionando as discussões sobre o ensino dessa disciplina no Brasil, provocando, desde então, reflexões, adesões ou indiferença com relação ao que é preconizado para o ensino da Matemática na escola de Educação Básica, determinado que:

[...] para a Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental, o conhecimento da história dos conceitos matemáticos precisa fazer parte da formação de professores para que tenham elementos que lhes permitam mostrar aos alunos a Matemática como ciência que não trata de verdades eternas, infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos (BRASIL, 1997, p. 37).

O professor precisa identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações; conhecer a história de vida dos seus alunos; ter clareza de suas próprias concepções sobre

a Matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdos de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções; superar os obstáculos encontrados na construção dos conceitos, transformando o saber científico em saber escolar, não deixando de considerar o contexto sociocultural do educando.

Por outro lado, de acordo com D'Ambrosio (2001), a essência de um ensino da matemática voltado para a compreensão deve:

- a) trabalhar com o aluno;
- b) explicar e informar, ampliando os esquemas mentais já existentes, modificando-os por outros mais sólidos;
- c) Questionar e corrigir.

O ensino da Matemática no Ensino Fundamental deve ser contextualizado. Contextualizar o ensino é dar sentido e significado aquilo que se aprende em matemática. As situações de contextualização podem ser próprias do cotidiano dos alunos como também imaginadas e transferidas em desenhos que traduzem o que está mais próximo dele.

Desta forma, contextualizar a Matemática significa criar condições em sala de aula repletas de sentido. É preciso buscar relação entre os conteúdos da matemática e a vida do estudante, as experiências que ele tem.

Atualmente, os estudos alertam para a importância de uma metodologia embasada na resolução de problemas, quando o indivíduo desenvolve habilidades para resolver (criando estratégias próprias de resolução) e propor problemas. Nessa metodologia, o ponto de partida da atividade matemática não é a definição, mas o problema. Assim, a Matemática deixa de ser um fim e torna-se um meio eficaz no desenvolvimento cognitivo, afetivo e social do indivíduo (BRASIL, 1997).

#### 2.4 A Dimensão do Ensino de Matemática

A Matemática influencia nas demais disciplinas, a sua teoria tem como objetivo o respeito à individualidade de cada aluno, buscando sempre mais agilidade na execução dos cálculos.

Para Kumon (1998), a Matemática exige capacidade raciocínio, pois o cálculo está na base do raciocínio e se o aluno não souber calcular com facilidade, não saberá mais adiante resolver problemas que exigem raciocínio e operações lógicas.

O ensino da Matemática para jovens e adultos é uma ferramenta de grande valia, quando compreendida e entendida como útil para a sua vida. Toda a sua história mostra que os seres humanos tiveram a necessidade dos cálculos matemáticos para resolver problemas do cotidiano, como o trabalho, as compras e as construções.

De acordo com Pinto (2000, p. 67), "a Matemática vem sendo requisitada pela sociedade como um conhecimento indispensável à leitura de um mundo cada vez mais complexo, é inadmissível que a matemática ainda preserve o mesmo status de outrora, ocupando o lugar de campeã de reprovações".

Um dos objetivos da educação matemática é aprender a valorizar o raciocínio lógico, ou seja, despertar no aluno o hábito de fazer uso de seu raciocínio e de

cultivar o gosto pela resolução de problemas. Não se trata de problemas que exige o simples exercício de repetição e do automatismo. É preciso buscar problemas que permitam mais de uma solução, que valorizem a criatividade.

Observa Pais (2002) que há uma tendência tradicional na prática de ensino da matemática que valoriza, em excesso, a função de memorização de fórmulas e regras, os problemas propostos, dessa forma, são mais voltados para a reprodução de modelos do que para a compreensão conceitual.

Essa concepção de educação está longe das exigências de uma sociedade moderna e tecnológica, torna-se urgente a sua superação e a abertura de espaços para uma educação mais significativa.

Na aprendizagem matemática o professor também desafia os alunos para enfrentar as situações-problema. O professor percebe a aprendizagem como um processo dinâmico, numa relação professor-aluno e vice-versa, o professor começa a entender o que os alunos pensam no momento da aprendizagem.

De acordo com Machado (1987, p. 95):

A aprendizagem matemática ao longo dos anos permaneceu com muitos mitos e preconceitos, há necessidade de fundamentar uma ruptura dos paradigmas nas posturas didáticas tradicionais. Nesse sentido, a matemática foi caracterizada como matéria destinada a indivíduos com pendores especiais. Isso levou muitos alunos a reprovação nas escolas e a desistência do estudo, repudiando a aprendizagem matemática como um estudo de difícil compreensão e sem entender a sua aplicabilidade e importância. Existem crenças na aprendizagem matemática que ficam arraigadas e que podem ser produtoras de erros.

A aprendizagem da matemática que se realiza na escola está vinculada não só às capacidades cognitivas do aluno e ao objeto de conhecimento, mas também às interações que os sujeitos envolvidos na situação estabelecem entre si. É resolvendo problemas que o aluno constrói seus conhecimentos matemáticos. Contudo, para que esses conhecimentos tenham um sentido, é necessário que estejam articulados entre si e sejam significativos para o aluno.

De acordo com Golbert (1999) no ensino da Matemática, é necessária a construção de atividades que possibilitem à criança ou o adulto a construção de sentidos diferentes, complementares às estruturas que lhes são significativas, cabendo aos educadores:

- a) respeitar os tempos e saberes dos alunos,
- b) assumir uma atitude não diretiva, porém ativa,
- c) compreender o ensino como uma forma de ajudar o aluno a aprender,
- d) interagir com o aluno, abrir espaços para a atividade grupal, cooperativa,
- e) promover atividades autoestruturantes, que promovam a apropriação de conhecimentos significativos,

Desta forma, o professor precisa fazer parte do processo de construção do conhecimento, a aprendizagem matemática deve ser orientada, guiada pela intervenção docente. Ensinar um conteúdo matemático é necessário

indagar qual foi o contexto de sua origem e quais são os valores que podem justificar a sua importância para serem estudados.

Mostrando como deve ser conduzido ensino da Matemática, Parra e Saiz (1996, p. 18) afirmam que:

[...] é preciso ir educando não só na matemática propriamente dita, mas também no raciocínio lógico e dedutivo, que é a base da matemática, porém que também é imprescindível para ordenar e assimilar toda classe de conhecimento. Significa que precisamos educar o aluno na linguagem adequada para compreender a nomenclatura e funcionamento da tecnologia atual, assim como na base científica que o sustenta.

A didática da matemática, através das práticas em sala de aula, deve estimular a criatividade, na forma de um espiral sem fim, uma construção que necessita modificações e adaptações sempre. A educação problematizadora leva ao diálogo, ao trabalho em grupo, onde a criatividade está inserida desenvolvendo não somente atividades para resolver problemas e sim propor problemas.

Em síntese, o educador precisa fazer com que os educandos aprendam a executar matematicamente situações reais ou fictícias e, em seguida, levar o resultado obtido, como um problema proposto, à consideração da aula. A proposição de problemas é tão importante quanto à solução daqueles propostos pelos demais, pois, é por meio de uma ação alternada entre propor e resolver que a matemática avança, desenvolve-se e cresce.

#### 4.4 A Insatisfação dos Alunos como o Ensino da Matemática

Um estudo desenvolvido 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 é o sentido pré-construído em relação à matemática, rotulando-a de difícil que faz com que o aluno considera a aula dessa disciplina como sendo chata, ruim ou improdutiva. Desta forma, para mudar essa realidade é importante que o professor desperte no aluno o prazer de aprender Matemática.

Infirma Camargo (2003) que aprender matemática requer atitudes especiais e disciplina. E que não basta o professor ser um exímio conhecedor da matéria. Ele precisa ser altamente criativo e cooperador, inovando sempre a sua aula, utilizando metodologias que possam produzir uma aprendizagem significativa.

Para tanto, o professor precisa reunir habilidades para motivar o aluno, ensinando-o a pensar e a se tornar autônomo.

Por outro lado, destaca Sanches (2004) que quando o professor de matemática não possui condições de inovar sua sala, ele pode desmotivar seus alunos, transformando sua aula em algo chato e cansativo.

Assim, o professor de matemática deve abandonar o método expositivo tradicional, em que o papel dos alunos é quase sempre passivo e procurar seguir o método

ativo, estabelecendo diálogo com os alunos e estimulando a imaginação destes, de modo produzir uma melhor aprendizagem.

Silveira (2002), explica que existe um sentido pré-constituído entre os alunos de que a matemática é difícil. E que esse sentido faz com que o rendimento do aluno nessa disciplina muitas vezes seja ruim.

Desta forma, é de fundamental importância que os professores desenvolvem em sala de aula uma metodologia que torne a Matemática uma disciplina fácil, capaz de produzir aprendizagem entre todos os alunos, eliminando os sentimentos ruins que esta disciplina proporciona ao aluno, e, principalmente, o sentimento de ódio pela disciplina nutrido por muitos, porque acham que ela é difícil.

Um estudo realizado por Camargo (2003) mostra que muitas vezes, em relação à matemática, o problema não está no aluno. Ele diz respeito à forma como o professor conduz a aula.

Logo, quando o professor não faz de uma aula um espaço de constantes interações, quando ele não utiliza metodologias inovadoras, que ele não estabelece um diálogo aberto com seus alunos e nem concede oportunidades para que os mesmos participem da aula, os alunos sempre farão uma má avaliação da aula de matemática. Sem essa preocupação, sem esse cuidado, o professor poderá transformar a aula - que deve ser sempre um momento de aprendizagem - num momento de reprovação, no qual nos alunos não possuirão o interesse de participar.

Por essa razão, é de suma importância que o professor seja na sala de aula um inovador. Ele deve procurar da melhor forma possível contextualizar o ensino e dá oportunidades para que o aluno pergunte e participe ativamente de sua aula.

Silveira (2002) mostra que o rendimento do aluno está sempre condicionado ao que o professor transmite e à forma como esse conhecimento é transmitido. E, que somente com dedicação e compromisso por parte do professor é que haverá rendimento em sala de aula. Pois, é o professor quem motiva o aluno a aprender.

Nessa concepção, o interesse do aluno pela disciplina está condicionado à forma como o professor motiva sua turma. Assim, em hipótese alguma um professor de matemática desmotivado fará com que o aluno se interesse por qualquer disciplina, principalmente, por matemática, que é considerada como difícil.

### 3 Considerações Finais

Em todas as escolas do país, sejam estas públicas ou privadas, verificam-se problemas quanto à aprendizagem da Matemática, que começam a avolumar a partir dos primeiros anos do ensino fundamental. Objeto de constantes discussões pedagógicas, as dificuldades de aprendizagem em Matemática também refletem em outras disciplinas, principalmente, na área de ciência.

Entre a maioria dos alunos existe uma verdadeira aversão pelo ensino da Matemática, adquirido muitas vezes, antes do primeiro contato com a referida disciplina em sala de aula, demonstrando ser algo que vem sendo transmitido socialmente.

No entanto, prática docente no campo da Matemática tem revelando que apesar das deficiências enfrentadas pelas escolas públicas, existem alunos que possuem um grande interesse pelo ensino dessa disciplina, enquanto que outros a desprezam completamente. E foi essas situações que motivaram a escolha do presente tema.

#### 4 Referências

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática/** Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: Mec/SEF, 1997.

CAMARGO, Paulo. Quando o problema não é o aluno. **Revista Brasileira de Pedagogia**, v. 3, n. 1, p. 15-23, 2003.

KAMII, Constance; DECLARK, Giorgia. **Reinventando a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. 9 ed. Campinas, SP: Papirus 1986.

D'AMBROSIO, Umberto. **Etnomatemática, elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

GOLBERT, Clarissa S. **Jogos a Turma 2**: Matemática nas séries iniciais, o sistema decimal de numeração. Porto Alegre: Mediação, 1999.

KUMON, Toru. **O estudo gostoso de Matemática**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998.

MACHADO, Mauro. **Didática de matemática**: como dois e dois: a construção da matemática. São Paulo: FTD, 1987.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. O ensino e as propostas pedagógicas. In. : BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

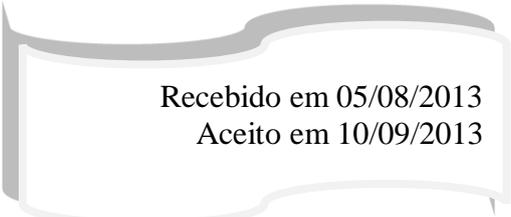
PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática**: Uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PARRA, Cecília, SAIZ, Irmã (orgs). **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

PINTO, Neuza Bertoni. **O erro como estratégia didática**: Estudo do erro no ensino da matemática elementar. Campinas, SP: Papirus, 2000.

SANCHES, Jesus-Nicásio Garcia. **Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu. "Matemática é difícil": Um sentido pré-constituído evidenciado na fala dos alunos. **Revista do Professor de Matemática**, v. 53, n. 53, p. 1-11, 2002.



Recebido em 05/08/2013  
Aceito em 10/09/2013