



## **REFLEXÕES ACERCA DA DIFICULDADE EM ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA: O ELO DESCONECTADO EXISTENTE ENTRE O ENSINO E A APRENDIZAGEM**

Tereza Cristina Bastos Silva Lima <sup>1</sup>

### **RESUMO**

Este estudo objetiva refletir acerca da dificuldade em ensinar e aprender Matemática, buscando identificar o elo desconectado existente entre o ensino e a aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, fundamentada nos seguintes autores: Sacristián (2000), até porque, a nossa compreensão vai ao encontro do que ele defende, ou seja, uma mudança no currículo. Buscamos em Chacón (2003), uma maior compreensão a respeito da emoção, pois entendemos que a partir de um professor afetuoso, a probabilidade dos alunos aprenderem é maior. Ao trazermos Chevallard (2001), acreditamos que os papéis desenvolvidos pelos alunos e professores, possam ser menos rígidos e mais afetuosos. Marim (2010) e Tardif (2003), abordam a importância de analisar a prática docente para detectar possíveis fragilidades. Assim, os educadores devem ser indivíduos que transmitam confiança, com autoestima elevada, que saibam dar valor as pequenas atitudes e se importem verdadeiramente com seus alunos. Dessa forma, um dos desafios emergentes é, deste modo, tornar a escola um ambiente prazeroso, oferecendo a todos que ali passam um recinto de acolhimento, reconhecimento, e valorização de competências. Somente dessa maneira, o elo desconectado entre a aprendizagem e o ensino, irá por fim, se conectar.

**Palavras-chave:** Ensino, Aprendizagem, Educação, Matemática

### **INTRODUÇÃO**

Hoje nos deparamos com um estudo, em que identificamos o elo desconectado entre um ensino que insiste em controlar todo processo didático e uma aprendizagem cada vez mais delicada pela reivindicação de que seja produzida como consequência imediata, quase momentânea, do ensino. Desta forma, este estudo objetiva refletir acerca da dificuldade em ensinar e aprender Matemática, buscando identificar o elo desconectado existente entre o ensino e a aprendizagem.

Compreendemos que a Matemática se aprende e se ensina, todavia, é criada e utilizada, assim sendo, todo processos didáticos escolares não começam, muito menos acabam na sala de aula. Portanto, todo conhecimento que uma pessoa adquiriu com um

---

<sup>1</sup> Pós doutora em Psicologia pela Universidade Presidente Jhon Kennedy - ARG, [terezacristinabastos@gmail.com](mailto:terezacristinabastos@gmail.com).



grupo de colegas e um professor na sala de aula, jamais morre, continua vivo ao sair da escola e ao retornar para casa.

Desta forma, acreditamos que a Matemática é uma ciência de extrema importância no mundo em que vivemos, apesar ainda não termos dado conta de que somos dependentes da Matemática, no nosso cotidiano e que a mesma é um dos pilares responsável pelas informações que chegam em nossas casas, temos como exemplo: a televisão, as informações telefônicas via satélite dentre outros que englobam nosso planeta.

Para desenvolvermos a nossa reflexão, utilizamos Sacristián (2000), até porque, a nossa compreensão vai ao encontro do que ele defende, ou seja, uma mudança no currículo. Buscamos em Chacón (2003), uma maior compreensão a respeito da emoção, pois entendemos que a partir de um professor afetuoso, a probabilidade dos alunos aprenderem é maior. Ao trazermos Chevallard (2001), acreditamos que os papéis desenvolvidos pelos alunos e professores, possam ser menos rígidos e mais afetuosos. Marim (2010) e Tardif (2003), abordam a importância de analisar a prática docente para detectar possíveis fragilidades.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, fundamentada nos seguintes autores: Sacristián (2000), Chacón (2003), Chevallard (2001), Marim (2010) e Tardif (2003).

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Para uma maior compreensão e organização, dividimos o referencial teórico em quatro tópicos, a saber: **Uma reflexão sobre o currículo; Matemática e afeto; O professor como mediador do ensino e da aprendizagem e Educação Matemática.**

## **UMA REFLEXÃO SOBRE O CURRÍCULO**

Sabe-se que o conhecimento da Matemática seja técnico, científico, ou cultural, institui um patrimônio que a humanidade coexiste a partir de seus lineares históricos como



uma riqueza sociocultural que possui dimensões universais com definições e compreensões representativas no mundo da Matemática, podendo ser desfrutada pela sociedade ou comunidades.

Assim sendo, necessário se faz compreender o que venha ser currículo, para que possamos refletir a respeito do currículo matemático.

Sacristán (2000), defende que a mudança da estrutura curricular é difícil, mas necessária, até porque, para que aja melhoria no ensino, necessário se faz, a mudança dos conteúdos, dos procedimentos e também, é pertinente que se mudem os contextos de realizações dos currículos.

Concordamos com Sacristán, e ampliamos essa necessidade para a mudança do currículo matemático, até porque, já está mais do que na hora, de repensar os conteúdos e os procedimentos que são utilizados para ensinar Matemática.

Para Sacristán, o currículo significa,

[...] uma práxis antes que um objeto estático emanado de um modelo coerente de pensar a educação ou as aprendizagens necessárias das crianças e dos jovens, que tampouco se esgota na parte explícita do projeto de socialização cultural nas escolas. É uma prática, expressão, da função socializadora e cultural que determinada instituição tem, que reagrupa em torno dele uma série de subsistemas ou práticas diversas, entre as quais se encontra a prática pedagógica desenvolvida em instituições escolares que comumente chamamos ensino. (SACRISTÁN, 2000, p.15-16).

Nossa opinião vai ao encontro da do autor, até porque, é inconcebível ver o currículo como um objeto estático, imutável, muito menos, baseado em uma única forma de conteúdo e método.

Acreditamos que muita dificuldade que as crianças apresentam em aprender matemática, consiste no currículo que se é apresentado na escola, haja vista, a prática escolar ser institucionalizada.

Portanto, o conhecimento adquirido pelos estudantes a partir do ensino da Matemática tem por objetivo, possibilitar compreender melhor como o conhecimento chegou até os dias de hoje, compreendendo o porquê e para que se ensina determinado conteúdo. Assim sendo, a partir do momento em que os professores olhem a matemática na perspectiva crítica, pouco a pouco irão se engajar no próprio objeto de ensino da Matemática em vez



de ficarem promovendo conteúdo sem qualquer sentido com a realidade do aluno. Nesse sentido,

O currículo, desde uma perspectiva pedagógica e humanista, que atenda à peculiaridade e à necessidade dos alunos, é visto como um conjunto de cursos e experiências planejadas que um estudante tem sob a orientação de determinada escola. Englobam-se as intenções, os cursos ou atividades elaboradas com fins pedagógicos, etc. (SACRISTÁN, 2000, p.41).

Percebe-se que é imperativo dar um novo sentido para o que se ensina na escola, entre os conteúdos atuais figura a história da Matemática que muitos dos educadores dão pouca ou quase nenhuma evidência. Desta forma, apresentar o contexto no qual nos colocamos, esclarecer o sentido do que se faz, colocar as questões numa perspectiva histórica, tudo isso não é uma preocupação estranha dos matemáticos, é necessário a busca da reconstrução de uma nova consciência no que tange o ensino da Matemática atual, conectando assim o elo entre o ensino e a aprendizagem.

## **MATEMÁTICA E AFETO**

Acreditamos que o afeto possa conectar o elo entre o ensino e a aprendizagem, até porque, o professor de Matemática é antes de tudo, uma pessoa, portanto, sente emoções fortes, a respeito do conteúdo matemático que gosta mais ou menos.

Abrangemos que diversas vezes, na educação matemática se valoriza mais a memorização de regras e fórmulas, do que a efetivação de problemas e atividades que abarquem raciocínio. Podendo existir uma desvalorização dos conhecimentos obtidos fora da sala de aula, ou seja, contraídos no contexto cultural individual. A não valorização desses conhecimentos resulta em desmotivação por parte dos estudantes provocando sentimentos negativos em relação a disciplina, afetando a sua autoestima.

Dessa forma,

A relação que se estabelece entre afetos – emoções, atitudes e crenças – e aprendizagem é cíclica: por um lado, a experiência do estudante ao aprender matemática provoca diferentes reações e influi na formação de crenças. Por outro, as crenças defendidas pelo sujeito têm uma consequência direta em situações de aprendizagem e em sua capacidade de aprender. (CHACÓN, 2003, p. 23).



Infelizmente, para alguns a matemática é entendida como uma matéria que é utilizada para selecionar os estudantes, ao invés de ser uma maneira de se compreender melhor o mundo em que vivemos. Até porque, existe alunos que não conseguem constituir ligações entre os conteúdos ensinados e o cotidiano, são estimulados a resolver problemas matemáticos baseados em fórmulas e técnicas que para eles não possui nenhum sentido.

Assim sendo, cada vez mais se compreende a necessidade, bem como, a importância de se considerar os afetos na sala de aula. Haja vista, a existência de alunos carentes de atenção, quando lhes recomendamos uma atividade, sem que haja aproximação e interação entre ele e o professor a aprendizagem estará fadada ao fracasso, devido à falta de incentivo. Desta forma é preciso fazer com que os educandos se sintam pertencentes ao contexto.

Portanto, o afeto pode influenciar o ritmo de desenvolvimento do aluno, pode-se dizer que se a questão afetiva for bem resolvida possibilitará a criança obter maior êxito na transformação da informação em conhecimento.

## **O PROFESSOR COMO MEDIADOR DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM**

Entendemos que o exercício dos educadores no processo de formação dos educandos deve ser ininterrupto, tendo em vista que a profissão determina saberes, dedicação, compreensão e aperfeiçoamento na sua constituição. É imperativo romper com uma cultura de aula perpetuada na memorização de conteúdos de regras e de técnicas de cálculo e a resolução de exercícios repetitivos e monótonos que, por sua vez, não contribuem para a aprendizagem dos estudantes. Nesse ponto de vista, é necessário que o educador promova uma prática emancipadora com seus estudantes, que sejam ocasiões de reflexão de transformação na maneira de pensar, ver e viver o fato. Até porquê,

[...] a visão estanque do professor como “aquele que ensina” e do aluno como “aquele que aprende o que lhe é ensinado” pode evoluir para uma visão na qual os papéis de professor e de aluno são definidos de maneira menos rígida. Embora continue existindo uma assimetria entre ambos, aparecem novos pontos de contrato, visto que agora a questão é realizar de maneira conjunta uma tarefa matemática. (CHEVALLARD, 2001, p. 201).

Portanto, a formação dos educadores tem a intenção de constituir um novo direcionamento para o processo de ensino e de aprendizagem, permitindo aos estudantes



desenvolver momentos de reflexão sobre no que tange as suas concepções e práticas. Assim, o processo de formação matemática dos professores, ao longo da história, vem tendo reformulações e conquistas no que diz respeito ao ensinar e aprender Matemática e suas novas tendências e possibilidades de aprendizagem.

De tal modo, são indispensáveis as modificações na área da Matemática para que o docente se qualifique melhor, tendo oportunidades de formação continuada e reflexão sobre sua práxis pedagógica. Haja vista, a reflexão fazer com que o educador faça uma análise de sua prática, reveja quantas vezes forem preciso o seu planejamento e as suas metodologias, com intento de aprimorar a aprendizagem dos seus alunos, para que a evasão e a reprovação não constituam um fator preponderante.

## **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Recentemente, mais do que no passado bem recente, discorrer a respeito da Educação Matemática, bem como a respeito da pesquisa em Educação Matemática demanda apreendermos o quanto é visceral o colóquio entre distintos campos do saber, entre diferentes práticas sociais (acadêmicas ou não). Conquanto esse ponto de vista seja invariavelmente referida quando nasce uma discussão a respeito da Educação Matemática, compreende-se, no cotidiano das instituições e de seus influentes, que ela é, via de regra, simplesmente declaratória.

Abarcamos a Educação Matemática como um campo de conhecimento e investigação que a cada dia vem se estabelecendo a partir de preocupações de educadores e pesquisadores com o ensino de Matemática nos seus fundamentos e em distintas questões a ele vinculadas, entre elas as indigências formativas de educadores, bem como a formulação e o desenvolvimento de currículos, mais condizentes com o século XXI.

Podemos perceber por meio da prática desenvolvida pelo docente, que quanto mais conhecimentos ele tiver obtido durante a sua formação, aumenta a possibilidade de ele oferecer aos seus alunos diferentes formas de ensinar e aprender, utilizando diversas estratégias. Todavia,

Analisar a prática docente e detectar as possíveis fragilidades é um caminho difícil, pois as atitudes e os comportamentos humanos são distintos. Deve-se, pois, prestar atenção nos detalhes, nas atitudes e nos comportamentos pessoais envolvidos, sem deixar influenciar pela relação pessoal. (MARIM, 2010, p.44).



Assim sendo, necessário se faz refletirmos no que tange as possíveis fragilidades observadas no dia a dia de uma sala de aula. Até porque, compreendemos que os conteúdos, os materiais didáticos, a metodologia utilizada para ensinar, o planejamento, bem como, o projeto escolar, consistem em alguns tópicos, que por sua vez, contribuem para a dificuldade do aluno aprender.

Acreditamos que os saberes dos docentes são oriundos de distintas fontes: sua história de vida e a sua experiência profissional, materializadas em suas emoções, em sua cognição e expectativa., configurando em um saber social em que o trabalho do educador está arrolado com estudantes, colegas, pais etc. inserido em um ambiente (a sala de aula) que, por sua vez faz parte de uma instituição (escola) implantada em uma sociedade (TARDIF, 2002). De acordo a este autor, a formação do professor se desenvolve por meio de um conjunto de saberes essenciais da prática docente: saber pedagógico – adquirido a partir de princípios que são formulados baseados em reflexões sobre a prática educativa; saber disciplinar – são os conhecimentos sobre a disciplina trabalhada, orientados por uma tradição cultural e pelos grupos produtores de conhecimentos; saber curricular – são os programas escolares aplicados pelos professores (objetivos, conteúdos, métodos) e o saber da experiência – são os conhecimentos específicos a partir da prática do trabalho cotidiano.

Portanto, é imprescindível formar educadores confiantes, com a autoestima elevada, que acreditam em seus sentimentos e nos seus afetos e estejam preparados para aceitar o novo, compreendendo que a partir da sua mudança de postura, poderá resgatar o elo desconectado entre o ensinar e o aprender.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao concluirmos esta reflexão, acreditamos que para que o elo entre o ensinar e o aprender esteja conectado, é necessário que os conteúdos matemáticos sejam oferecidos aos alunos de forma contextualizada, que sejam, se possíveis apresentadas demonstrações, para que os estudantes apreendam verdadeiramente o conteúdo. Até porque quando um educando consegue transformar a informação em conhecimento, ele



jamais esquece o que aprendeu. Assim, um ensino voltado à mecanização de fórmulas, sem troca de ideias acaba provocando no aluno uma baixa autoestima.

Eu defendo a Educação Matemática, como uma nova maneira de se ensinar e se aprender Matemática, levando em consideração o que o aluno já traz de casa, afinal de contas, ele não é uma tábula rasa. Portanto, que se repensem o currículo, que sejam trabalhadas atividades que envolvam raciocínio e sempre que possível contextualizar os conteúdos para que o estudante dê o devido valor que matemática escolar tem e saiba utilizá-la fora da sala de aula. É notório de que quando o aluno não consegue estabelecer ligações entre o conteúdo aprendido na escola e cotidiano, começa a duvidar de sua importância podendo surgir reações emocionais que dificultam o desenvolvimento das atividades escolares. Assim, os educadores devem ser indivíduos que transmitam confiança, com autoestima elevada, que saibam dar valor as pequenas atitudes e se importem verdadeiramente com seus alunos. Dessa forma, um dos desafios emergentes é, deste modo, tornar a escola um ambiente prazeroso, oferecendo a todos que ali passam um recinto de acolhimento, reconhecimento, e valorização de competências.

## **REFERÊNCIAS**

CHACÓN, INÊS M<sup>a</sup> GÓMEZ. Matemática emocional – Os afetos na aprendizagem matemática. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SACRISTÁN, J. GIMENO. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Trad. ERNANI F. DA F. ROSA – 3. Ed. Porto Alegre: Artimed, 2000.

CHEVALLARD, YVES. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Trad. DAYSY VAZ DE MORAES. Ed. Porto Alegre: Artimed, 2001.

OLIVEIRA, CRISTIANE COPPE DE; MARIM, VLADÉMIR (org.). Educação Matemática: contextos e práticas docentes. Campinas, SP. Editora Alínea, 2010.

TARDIF, M.(2002). Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: RJ. Vozes.