

# O Sentido Que Alunos do Ensino Fundamental Atribuem à Aprendizagem da Matemática



Sidney Alencar de Santana Dias<sup>1</sup>; Ileana Cristina Pavelski da Costa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Educacional Araucária - FACEAR; <sup>2</sup> Faculdade Educacional Araucária - FACEAR

## RESUMO

Estudos sobre o processo de aprendizagem enfatizam que para que uma disciplina tenha sentido para o aluno, é necessário que seu ensino seja contextualizado, respeitando-se a realidade vivida pelo discente. Considerando-se a importância que a disciplina de matemática tem nos distintos níveis de ensino, esse artigo aborda a questão do sentido que alunos do ensino fundamental atribuem à aprendizagem da matemática e como esse aprendizado se reflete em suas vidas fora da escola. A pesquisa, de cunho exploratório e qualitativo, teve como sujeitos alunos regularmente matriculados no 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Araucária/PR. Pela análise dos dados, o aprendizado da matemática se mostra importante, útil, legítimo, confiável, e de acordo com os alunos, serve para auxiliar várias experiências vivenciadas e internalizadas no seu dia a dia. Com esse estudo, pretende-se assinalar o interesse e cuidado pelas crianças, buscando obter informações e informar também sobre o processo de aprendizagem que oportunizam às crianças atribuírem sentido ao que aprendem na escola, principalmente as referidas na pesquisa, assim como, servir de incentivo e motivação para que outras alunas do curso de Pedagogia, despertem a curiosidade e queiram utilizar esse estudo exploratório como base para futuras investigações na área da educação.

Palavras chave: ensino, aprendizagem, aprendizagem da matemática.

## ABSTRACT

*Studies about the learning process emphasize that for a discipline to have meaning for the student, it is necessary that his teaching be contextualized, respecting the reality lived by the student. Considering the importance of mathematics in different levels of education, this article addresses the question of the meaning that elementary school students attribute to the learning of mathematics and how this learning is reflected in their lives outside of school. The research, exploratory and qualitative, had as subjects students regularly enrolled in the 5th year of elementary school in a public school in the city of Araucária/PR. By analyzing the data, learning mathematics is important, useful, legitimate, reliable, and according to the students, it serves to help several experiences that are experienced and internalized in their daily lives. This study intends to indicate the interest and care of the children, seeking information and also inform about the learning process that allows children to give meaning to what they learn at school, especially those referred to in the research, as well as to serve as an incentive and motivation so that other students of the Pedagogy course, arouse the curiosity and want to use this exploratory study as the basis for future investigations in the area of education.*

*Keywords: teaching, learning, mathematics learning*

## 1 INTRODUÇÃO

Como disciplina de estudo, a matemática tem significativo destaque nas grades curriculares em quase todos os níveis de ensino, em especial nos anos iniciais do ensino fundamental, onde as crianças necessitam aprender noções básicas, tais como: números e operações, estruturas lógicas, grandezas e medidas, álgebra e funções, entre outros conteúdos, com vistas a não só prepará-las para os anos escolares subsequentes, como também “à construção de um referencial que oriente a prática escolar de forma a contribuir para que toda criança e jovem brasileiros tenham acesso a um conhecimento matemático que lhes possibilite de fato sua inserção, como cidadãos, no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura.” (BRASIL, 1998, p. 15).

Dessa forma, entende-se que o ensino da matemática, quanto mais próximo da realidade discente, mais significativa a aprendizagem dos seus conceitos pelo aluno. Para corroborar esse entendimento, SILVA (2017, p. 1) afirma que “tendências educacionais e correntes pedagógicas da atualidade propõem, de modo geral, uma abordagem de conteúdos capaz de contemplar o contexto social do estudante e suas individualidades.” Entretanto, e conforme MOYSÉS (2011, p. 59), o ensino dos conteúdos escolares, em especial os da matemática, ainda apresenta deficiências no que se refere às suas articulações com a vida fora da escola. “Difícilmente se mostra para o aluno a relação direta e óbvia que há entre a escola e a vida.” (MOYSÉS, 2011, p. 60). Quando muito, o professor restringe-se a dizer para seus alunos “matemática é importante porque é útil” (SILVEIRA *et al*, 2017, p. 1).

Nesse contexto, não seria incomum encontrar-se alunos do ensino fundamental que apresentam desempenho abaixo do esperado no que se refere a aprendizagem de matemática. As questões que permeiam essa ideia invariavelmente estão associadas ou a questão da deficiência do ensino que não está articulado com a realidade ou as dificuldades de aprendizagem que os alunos apresentam.

Para melhor pontuar essas questões, as pesquisadoras pretendiam analisar as possíveis causas que interferem na aprendizagem da matemática pelo aluno do 5º ano do ensino fundamental, entretanto e de acordo com os dados obtidos na pesquisa, ao contrário do que se supunha, os alunos em seus discursos declararam que não ter dificuldades no aprendizado, que gostam da matéria e conseguem perceber a aplicação dos conceitos estudados em suas vidas fora da escola.

Diante de tais contradições, a problemática proposta inicial foi reformulada e o estudo concentrou-se em investigar junto aos alunos de uma turma do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública de Araucária/PR, qual o sentido que eles atribuem à

aprendizagem da matemática e como esse aprendizado se reflete em suas vidas fora da escola.

Numa abordagem qualitativa, os dados foram coletados por meio de um questionário e a pesquisa foi realizada em horário de aula e na sala que os alunos frequentavam. Para orientar a análise dos dados, optou-se pela técnica da análise de conteúdo.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

Os estudos sobre o processo de aprendizagem são unânimes quando afirmam que para que o aluno aprenda determinada disciplina ela deve apresentar algum significado, algum sentido.

A aprendizagem envolve o uso e o desenvolvimento de todos os poderes, capacidades e potencialidades do homem, tanto físicas quanto mentais e afetivas. Isto significa que a aprendizagem não pode ser considerada somente um processo de memorização, tampouco que emprega apenas o conjunto das funções mentais ou unicamente os elementos físicos ou emocionais, pois todos estes aspectos são necessários.

Para que a aprendizagem provoque uma efetiva mudança de comportamento e amplie cada vez mais o potencial do educando, é necessário que ele perceba a relação entre o que está aprendendo e a sua vida, ou seja, o sujeito precisa ser capaz de reconhecer as situações em que aplicará o novo conhecimento ou habilidade. (CAMPOS, 2011, p. 33)

Essa premissa é corroborada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998), em especial os relativos à matemática, que reforçam a tese de que é importante ao aluno reconhecer e valorizar a disciplina como uma ferramenta que o auxilie na compreensão da realidade e contribuir para o desenvolvimento de suas capacidades para resolver problemas cotidianos, ou seja, é fundamental que o ensino da matemática seja contextualizado e atrelado às necessidades do dia-a-dia do aprendiz.

JAVIER (1991 *apud* MOYSÉS, 2011, p. 78) comenta que

Evidentemente que, ao privilegiar a contextualização, esse ensino deve ser concebido de uma maneira diferente. Mais solto, mais flexível, ele deve permitir que a significação dos conceitos seja construída por cada um, mediante um processo de trocas coletivas. E mais: que essa significação seja, de fato, socialmente eficaz. Isso implica novas abordagens metodológicas, novos recursos didáticos, revisão nas formas de avaliação; enfim, novos enfoques do processo de ensino/aprendizagem.

Nesse sentido, e de acordo com as pesquisas bibliográficas realizadas pelas pesquisadoras, o número de professores do ensino fundamental que desenvolvem práticas de ensino baseadas na contextualização da matemática às situações de vida dos alunos é cada vez maior. Tais práticas possibilitam ao aluno dar sentido ao conhecimento matemático, aplicando os conceitos aprendidos às suas atividades fora da escola. Outra questão importante a destacar é que o ensino, quando contextualizado, também pode contribuir para que as dificuldades de aprendizagem sejam amenizadas. Sobre essa questão, CRUZ (2014, p. 5) comenta que

para favorecer a aprendizagem de alunos com dificuldade, é importante avaliar, contextualizar, diversificar. A aprendizagem é, via de regra, um processo singular. Cada aluno tem sua própria forma de aprender, ainda que possa ser beneficiado pelo trabalho em grupo. (...). É preciso ajudar o aluno a estabelecer relações entre o conhecimento novo e o que já domina. É importante, também, valorizar o que ele sabe fazer bem, para que desenvolva o sentimento de autovalorização e sinta-se encorajado a enfrentar os desafios.

Entende-se assim que não é só papel do ensino, como também papel da educação escolar em geral, garantir que as crianças desenvolvam plenamente suas aptidões, possibilitando-lhes o acesso e o usufruto dos bens culturais presentes em seus contextos sociais. O mundo que a criança irá construir só terá sentido se ela aprender o uso social dos objetos disponíveis em seu contexto, como por exemplo, “o velho relógio de pulso de ponteiros deixa de ser um objeto quadrado ou redondo – com números de 1 a 12 distribuídos em torno de um eixo, com dois ponteiros que giram num espaço recoberto por um vidro e é preso a duas correias – e passa a ser um instrumento para marcar a passagem das horas.” (MELLO, 2004, p. 141)

Nesse estudo, o objetivo desse estudo foi investigar qual é o sentido que alunos do 5º ano do ensino fundamental atribuem à aprendizagem da matemática e como esse aprendizado se reflete em suas vidas fora da escola. Dessa forma, na sequência são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados e a análise dos dados obtidos na pesquisa.

## **2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Participaram da pesquisa 14 alunos, na idade de 10 anos, regularmente matriculados do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Araucária/PR. O instrumento utilizado foi um questionário composto das seguintes perguntas: 1) Você se sente motivado/a em estudar matemática?; 2) Você tem alguma

dificuldade em aprender matemática?; e 3) Você acredita que a matemática é importante no seu dia-a-dia? Por quê?

O estudo caracterizou-se como pesquisa exploratória e a abordagem foi a qualitativa. “A abordagem qualitativa é uma modalidade de pesquisa voltada para o entendimento de fenômenos humanos e cujo objetivo é obter uma visão detalhada e complexa desses fenômenos, analisando a forma como os respondentes os configuram e os apreendem. Dessa forma, é dada ênfase à linguagem e à percepção dos informantes”. (KNECHTEL, 2014, p. 97)

Para a análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo, a “escolha deste método de análise pode ser explicada pela necessidade de ultrapassar as incertezas consequentes das hipóteses e pressupostos, pela necessidade de enriquecimento da leitura por meio da compreensão das significações e pela necessidade de desvelar as relações que se estabelecem além das falas propriamente ditas.” (CALIXTO; CAVALCANTE & PINHEIRO, 2014, p. 14)

### 2.3 ANÁLISE DOS DADOS

Na análise das respostas dadas pelos alunos, todos relatam motivação e gosto pela aprendizagem da matemática.

Sobre a importância da matemática no dia-a-dia, veja-se alguns depoimentos:

*“Se eu tiver que dividir alguma coisa com meus amigos, tenho que saber matemática.”*

*“A matemática a gente leva pela vida toda.”*

*“Quase tudo que existe precisa de matemática.”*

*“Às vezes você tem uma quantidade pra dividir pra algumas pessoas e não sabe quantos dar pra cada. Por isso a matemática ajuda.”*

Considerando-se a faixa etária dos alunos e que os conceitos estudados ainda são básicos, a matemática se mostra importante, útil, legítima, confiável e que serve para determinados fins, como por exemplo: fazer compras no mercado (na forma de troco); ver as horas no relógio; dividir coisas com os amigos. Nesse contexto, a matemática serve para auxiliar várias experiências vivenciadas e internalizadas no dia a dia das crianças. A aprendizagem de resoluções de problemas aplicados pela professora, atribuem significado à vida social, dão empoderamento ao indivíduo, consequentemente ao grupo social através da mediação professor-aluno.

Segundo VYGOTSKY “a aprendizagem organizada converte-se em desenvolvimento mental e coloca em funcionamento uma série de processos evolutivos que nunca poderiam ocorrer à margem do aprendizado”. (2001, p. 139).

Nesse sentido, torna-se primordial à aprendizagem da matemática que ela seja significativa e relevante, que motive e transmitida de forma clara, com linguagem simples, utilizando-se da escrita, do cálculo e do desenho, de natureza não complexa; já que é função da escola preparar os alunos para a vida, pois vai além de ensinar a ler e a escrever e contar, mas, inclusive formar cidadãos capazes, pensantes, que tenham e saibam o sentido de pertencimento como grupo e como indivíduo.

MELLO, inspirada em Gramsci, comenta que “o papel da escola é formar cada criança para ser um dirigente, um cidadão preparado para ser o presidente da república ou mesmo para escolher de forma autônoma e crítica os caminhos de sua própria vida” (2004, p. 149).

Com esse estudo, as pesquisadoras pretendem assinalar o interesse e cuidado pelas crianças, buscando obter informações e informar também sobre o processo de aprendizagem que oportunizam às crianças atribuírem sentido ao que aprendem na escola, principalmente as referidas na pesquisa, assim como, servir de incentivo e motivação para que outras alunas do curso de Pedagogia, despertem a curiosidade e queiram utilizar esse estudo exploratório como base para futuras investigações na área da educação.

Segundo LEONARDO DA VINCI (2017): “Aprender é a única coisa que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A princípio o objetivo que orientava esse estudo era o de analisar as possíveis causas que interferem na aprendizagem da matemática pelo aluno do 5º ano do ensino fundamental. Porém, na pesquisa de campo não se obteve nenhum indicativo com relação a alguma dificuldade das crianças com a matemática. Supõe-se que tal resultado se deva ao caráter exploratório da pesquisa e ao número de sujeitos pesquisados. Acredita-se que se a investigação se estendesse a um número maior de escolas e sujeitos o objetivo inicialmente proposto poderia ser atingido.

Assim sendo, o estudo percorreu o caminho sobre o sentido do aprendizado da matemática para a vida do aluno e a análise dos dados apontou que todos se sentem aptos e entendedores dos benefícios da matemática na vida deles.

Julga-se esse estudo importante, pois pode servir de termômetro e base de amostragem quanto às dificuldades na matemática, sendo que tais dificuldades criam muros, cisões e até mesmo abismos que não podem ganhar lugar nas vidas das nossas crianças e futuros adultos, pois a dificuldade na matemática não é simplesmente uma aversão, uma reação contrária, ou declarações verbais de gostar ou não da matemática, mas trata-se de realmente saber fazer uso dela, conviver, entender sua aplicabilidade no real e no concreto.

Essas crianças que estão no 5º ano, agora dizem gostar da matemática, pois conseguem entender a sua utilidade e utilização, estão realmente usando e usufruindo da matemática no seu dia a dia. Destaque-se aqui que os conceitos matemáticos estudados no 5º ano do ensino fundamental fazem parte do que se convencionou chamar de matemática básica, ou seja, as operações, equações, grandezas estudadas ainda não apresentam níveis de complexidade maior.

E no futuro quando adultos, será que essas mesmas crianças continuarão gostando da matemática? Se essa mesma pesquisa for feita a esses mesmos alunos no final do ensino médio, será que eles ainda saberão para que serve a matemática e o uso dela em suas vidas?

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** (3º e 4º ciclos do ensino fundamental). Brasília: MEC, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em 08/jan/2017.

CALIXTO, Pedro; CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; PINHEIRO, Marta Macedo K. **Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método.** Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/10000>>. Acesso em 20/fev/2017.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem.** 40ª ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

CRUZ, Mara Lúcia Reis M. **Estratégias pedagógicas para alunos com dificuldades de aprendizagem.** Disponível em: <[www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/5-cruz.pdf](http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/5-cruz.pdf)>. Acesso em 18/dez/2016.

DA VINCI, Leonardo. Disponível em: <<http://estudareaprender.com/10-frases-de-motivacao-para-estudar>>. Acesso em 28/fev/2017.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada.** Curitiba: InterSaberes, 2014.

MELLO, Suely Amaral. A escola de Vygotsky. In: CARRARA, Kester. (Org). **Introdução à psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004. p. 135-155.

MOYSÉS, Lucia. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. 11ª ed. Campinas: Papyrus, 2011.

SILVA, Neide de Melo Aguiar. **Matemática e educação matemática: re(construção de sentidos com base na representação social de acadêmicos)**. Disponível em:<<http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt19-3510-int.pdf>>. Acesso em 25/jan/2017.

SILVEIRA, Marisa R. Abreu da. (et. al.). **Reflexões acerca da contextualização dos conteúdos no ensino da matemática**. Disponível em:<<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol14iss1articles/silveira-meira-feio-junior.pdf>>. Acesso em: 08/jan/2017.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.