

# NÚMEROS RACIONAIS: UM DIÁLOGO ENTRE OS DOCUMENTOS OFICIAIS E OS LIVROS DIDÁTICOS

Gresiel Ramos de Carvalho Souza  
grrhjearsi@gmail.com

Gladys Denise Wielewski (Orientadora)  
gladysdw@brturbo.com.br

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

## RESUMO

Este texto é parte integrante de uma pesquisa em desenvolvimento inserida no Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática (GRUEPEM) vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT na linha de Educação em Ciências e Educação Matemática, cujo objetivo é investigar as concepções de professores e as presentes em livros didáticos de matemática sobre o ensino dos números racionais e compreender que relações existem entre estas e a prática pedagógica no ensino fundamental. A investigação em questão encontra-se em fase de construção, por este motivo apresenta dados parciais, neste artigo trazemos apenas a análise do livro didático adotado no 6º ano, quanto aos diferentes significados dos números racionais propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's, que são: parte-todo, quociente, razão e operador multiplicativo. Analisamos o livro didático por este ser uma das ferramentas mais utilizadas pelo professor em sala de aula, o colocamos sob a proposta apresentada nos documentos oficiais, pois para os especialistas, os PCN's continuam sendo o melhor instrumento de orientação para todos os professores que querem alterar sua forma de ministrar aulas, avaliar, combater o fracasso, incluir com qualidade de aprendizagem (MATO GROSSO, 2011, p. 183).

Palavras-chave: Números Racionais. Documentos Oficiais. Livro Didático.

## INTRODUÇÃO

Em todos os anos da Educação Básica os números racionais é um dos conteúdos matemáticos que os alunos mais têm dificuldades em compreender, e isso ocasiona a falta de aprendizagem em outras áreas do conhecimento, principalmente nas Ciências, isso não por causa do conteúdo específicos dessas disciplinas, mas sim, pela falta de entendimento dos números racionais. Dentre as dificuldades estão: a de efetuar as operações com os números decimais, a de estabelecer relação entre um número fracionário com um número decimal e sua representação na reta numérica, a de perceber que 3,4 é maior de 3,211, e muitas outras. CAMPOS e RODRIGUES (2007) salientam que,

Dentre os conteúdos típicos da Matemática do ensino básico, os números racionais constituem-se em um dos temas de construção mais difícil, pois sua compreensão envolve uma variedade de aspectos que se configuram como obstáculos ao seu pleno

domínio, pois, embora esse conjunto numérico seja uma extensão dos naturais, as tentativas de estabelecer paralelos entre procedimentos relativos aos dois conjuntos ora são válidas, ora não são, deixando desorientados os alunos que procuram estabelecer esses paralelos, sem uma reflexão mais aprofundada (p.69).

Além das constatações em sala de aula, há indícios disso nas Avaliações Oficiais – Prova Brasil, OBMEP, ENEM. Os alunos deveriam ter essas dificuldades sanadas no final do 3º. Ciclo<sup>1</sup> segundo os PCN's, mas os resultados dessas avaliações mostram que os alunos terminam o Ensino Médio sem ter as habilidades e competências propostas pela Matriz de Referência do Sistema Nacional da Avaliação da Educação Básica – SAEB construídas. Vale ressaltar que outras pesquisas como a de SEVERO (2009) já constataram essa falta de aprendizagem de números racionais

A prática de sala de aula revela que alunos no final do Ensino Fundamental, oitava série, e mesmo alunos do Ensino Médio, apresentam dificuldades no trato com as frações e mostram não conhecer aspectos relevantes do conceito de número racional, o que acarreta prejuízos à compreensão de novos conceitos matemáticos (p. 29)

O ensino dos números racionais passa também pela superação obstáculos ou rupturas como a noção de infinitude entre dois números racionais, a não existência de antecessores e sucessores para esses números, a dificuldade em compreender que o produto de dois números racionais nem sempre será maior que um deles, entre outros obstáculos.

Diante destas constatações surgem as perguntas “Por que os alunos terminam o Ensino Fundamental sem terem construído as habilidades e competências necessárias para o domínio eficiente dos Números Racionais?” Será que o professor e o livro didático adotado apresentam todos os significados dos Números Racionais para os alunos como os PCN's propõem? Será que o professor toma os devidos cuidados para a superação das rupturas evidenciadas nos PCN's? Será que o livro didático ajuda tanto o professor quanto o aluno na superação destas rupturas? Como o professor utilizando-se do livro didático constrói as habilidades e competências para a efetiva construção do conceito de números racionais?

Acreditamos que investigar as concepções de professores e as presentes em livros didáticos de matemática sobre o ensino dos números racionais e compreender que relações existem entre estas e a prática pedagógica seja relevante para entender o porquê de tantas dificuldades.

---

<sup>1</sup> Para os PCN's o 3º Ciclo se refere a 5ª e 6ª séries. Após a Lei nº 11.114 de 16 de maio de 2005, o Ensino Fundamental passou a ter nove anos de duração e a terminologia “série” foi substituída por “ano”. Hoje seriam o 6º e 7º anos.

## DOCUMENTOS OFICIAIS E O LIVRO DIDÁTICO

Segundo os PCN's do Ensino Fundamental<sup>2</sup>, os números racionais devem ser compreendidos como: quociente, razão, parte-todo e operador multiplicativo. O aluno deve ao final do 3º ciclo<sup>3</sup>, conhecer, identificar e construir as representações equivalentes e localizar os números na reta numérica, comparando quantidades na forma decimal e fracionária. Mas os resultados de avaliações oficiais, como a Prova Brasil, ENEM, Olimpíadas de Matemática entre outras, revelam que os alunos não manifestam esses conhecimentos nas avaliações. A divulgação desses resultados indica que a maioria das escolas estaduais de Mato Grosso apresenta desempenho abaixo do esperado.

Os resultados dessas avaliações reforçam que a escola desconhece a multiplicidade dos conceitos dos números racionais e as orientações de seus múltiplos significados presentes nos documentos oficiais, e que existem rupturas no ensino e na aprendizagem dos números racionais. Coaduna-se com esta afirmação VALERA (2003) quando ressalta que,

Parte dessas dificuldades decorre da diferença instituída entre o uso cotidiano dos números racionais pelo aluno e a maneira como são ensinados na escola e, também pelo desconhecimento, por parte da escola, da multiplicidade dos significados dos racionais. Enquanto o uso social centra-se na forma decimal o uso escolar recai mais sobre a forma fracionária dos números racionais (p.6).

Talvez parte destas dificuldades se devem às concepções e conceitos que os professores carregam durante sua formação. Para CANÔAS (1997), muitas vezes as dificuldades dos alunos em determinados assuntos, podem ser reflexo da dificuldade do professor nesse mesmo assunto. Temos ainda SILVA (1997) que acredita que o modo de ensinar do professor está estreitamente ligado ao que ele pensa sobre a aprendizagem, o ensino, a matemática, a educação e a sua relação com o aluno, além da visão que tem do mundo e da sociedade em que vive. Enfim, o modo de ensinar reflete o que o professor é, em relação a sua competência profissional, sua posição como cidadão e como ser humano.

Segundo os PCN's um dos objetivos<sup>4</sup> da matemática para o terceiro ciclo é levar os alunos a perceberem que os números naturais não resolvem determinados problemas. A construção da ideia de números racionais está relacionada à divisão, pois em sua definição Q

---

<sup>2</sup> Vale ressaltar que em MT o Ensino Fundamental é organizado em Ciclo de Formação Humana, composto de 3 ciclos e cada ciclo com 3 fases. As turmas são formadas de acordo com a idade e não existe retenção nas fases dos ciclos. Os alunos com dificuldades apresentadas em seu relatório descritivo são acompanhados pelo professor articulador, até que as mesmas sejam sanadas.

<sup>3</sup> Em MT a nomenclatura é 3ª Fase do 2º Ciclo (6º ano) e 1ª Fase do 3º Ciclo (7º ano).

<sup>4</sup> Ampliar e construir novos significados para os números naturais, inteiros e racionais a partir de sua utilização no contexto social e da análise de alguns problemas históricos que motivaram sua construção (BRASIL, 1998, p. 64);

$= \{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z}; b \in \mathbb{Z}^* \}$ , ou seja, todo número racional é aquele que pode ser expresso em forma de uma fração.

A aprendizagem desse conjunto numérico supõe rupturas nos outros subconjuntos, logo isso demanda tempo e uma abordagem adequada. Sendo assim,

Uma explicação para as dificuldades encontradas possivelmente deve-se ao fato de que a aprendizagem dos números racionais supõe rupturas com idéias construídas para os números naturais. Ao trabalhar com os números racionais, os alunos acabam tendo de enfrentar vários obstáculos (BRASIL, 1998, p. 101):

Os PCN's elencam as seguintes rupturas: diferentes formas de representação (por exemplo:  $\frac{1}{2} = \frac{9}{18} = 0,5 = 0,500$ ); comparação entre os racionais (por exemplo:  $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$ , ou  $0,9 > 0,25$ ); o fato da multiplicação muitas vezes gerar um produto menor que os fatores (por exemplo:  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ ); impossibilidade de encontrar o antecessor e sucessor; e dificuldade em desvincular a idéia de grandeza do número pela quantidade dos algarismos (na forma decimal) (por exemplo:  $4567 > 45$  e  $1,089 < 1,5$ ).

Conforme os PCN's o aluno deve conhecer os diferentes significados de um número racional, são eles: relação parte-todo, quociente, razão e operador multiplicativo.

Na **relação parte-todo** se apresenta um todo dividido em partes iguais. A fração indica a relação entre o numerador e o denominador, sendo que o numerador indica as partes que foram tomadas do inteiro e o denominador indica o total de partes que um inteiro foi partido. Por exemplo: divisões de um chocolate, ou de uma pizza, em partes iguais.

O **quociente** se baseia na divisão de um número natural/inteiro por outro ( $a : b = \frac{a}{b}$ ;  $b \neq 0$ ). Esta interpretação se diferencia da anterior, pois dividir uma laranja em 4 partes e comer 2 dessas partes é uma situação diferente daquela em que é preciso dividir 2 laranjas para 4 pessoas. No entanto, nos dois casos, o resultado é representado pela mesma notação:  $\frac{2}{4}$ .

A **razão**, neste caso, a fração é usada como comparativo entre duas quantidades de uma grandeza. Isso ocorre, por exemplo: "2 de cada 3 habitantes de uma cidade são imigrantes", representada por  $\frac{2}{3}$ . Para os PCN's as ideias de possibilidade, escala e porcentagem estão agregadas na ideia de razão. Por exemplo: A possibilidade de sortear uma bola verde de uma caixa em que há 2 bolas verdes e 8 bolas de outras cores ( $2$  em  $10 = \frac{2}{10}$ ); As escalas utilizadas em mapas (a escala é de 1 cm para 100 m;  $1 : 10.000 = \frac{1}{10.000}$ ); a porcentagem que representa os 40 alunos que gostam de futebol numa escola com 200 alunos ( $40$  dos  $200 = \frac{40}{200} = \frac{20}{100} = 20\%$ ).

O **operador multiplicativo** quando ele desempenha um papel de transformação, quando atua sobre uma situação e a modifica. Essa idéia está presente, por exemplo, em problemas do tipo “que número devo multiplicar por 5 para obter 2?”.

Existem vários trabalhos que versam sobre quais seriam os significados presentes nos números racionais como: Kieren (1988), Ciscar e Garcia (1997), Romanato (1997), Nunes e Bryant (2003), mas a ideia adotada para este estudo são aquelas dos documentos oficiais, nos PCN's.

Tanto os PCN's como as Orientações Curriculares de Mato Grosso tem como objetivo construir, ampliar os significados para os números naturais, inteiros, racionais e irracionais, a partir de sua utilização no contexto social e da análise de alguns problemas históricos que motivaram sua construção. Mas as Orientações não descrevem os significados como os PCN's apresentam.

Tais interpretações apresentadas acima mostram que a construção do conceito de número racional pressupõe uma organização de ensino que possibilite experiências com diferentes significados e representações que leve o aluno a construir o conceito de número racional, superando a necessidade de expressar as situações que os números naturais e os inteiros não puderam responder. Nesse sentido,

Acreditamos que a elaboração do saber escolar se faz a partir dos guias curriculares, do livro didático e principalmente do professor, pois estes é que irão verdadeiramente agir na transposição didática, adaptando o saber escolar já determinado, em um saber que deverá ser ensinado, conciliando os objetos de ensino com seus próprios conhecimentos e organizando-os no tempo de ensino. É na elaboração do saber escolar que o professor faz a escolhas didáticas que irão interferir diretamente na percepção e na concepção que os alunos irão desenvolver sobre o que será ensinado (SILVA, 1997, p. 32)

Ao levar em consideração os documentos oficiais, os professores deveriam trabalhar os números racionais considerando os significados acima explicitados e as rupturas apresentadas, na tentativa de garantir que os alunos no final do terceiro ciclo tivessem construído os conceitos básicos necessários para uma real compreensão do conteúdo. Ressaltamos ainda que,

Na perspectiva do ensino não é desejável tratar isoladamente cada uma dessas interpretações. A consolidação desses significados pelos alunos pressupõe um trabalho sistemático, ao longo do terceiro e quarto ciclos, que possibilite análise e comparação de variadas situações-problema (BRASIL, 1998, p. 103).

O professor tem o papel indispensável de observar a adequação desse instrumento didático à sua prática pedagógica, ao seu aluno e ao projeto político-pedagógico de sua escola. O livro didático tem sido um apoio importante para o trabalho do professor e uma fonte

permanente para a aprendizagem do aluno. O livro didático contribui para o processo de ensino-aprendizagem como um interlocutor que dialoga com o professor e com o aluno.

Para o Programa Nacional do Livro Didático - PNLD (2011), no que diz respeito ao professor, o livro didático desempenha, entre outras, a importante função de auxiliar no planejamento e na gestão das aulas, seja pela explanação de conteúdos curriculares, seja pelas atividades, exercícios e trabalhos propostos; favorecer a aquisição dos conhecimentos, assumindo o papel de texto de referência; entre outros. Visto que,

Não tendo condições para aprimorar sua formação e não dispondo de outros recursos para desenvolver as práticas da sala de aula, os professores apóiam-se quase exclusivamente nos livros didáticos [...] (BRASIL, 1998, p. 21 e 22).

Apesar de tanto avanço tecnológico e dos aparatos disponíveis, o livro didático continua sendo uma das ferramentas metodológicas mais utilizadas ao se conduzir uma aula. O simples fato de ter uma vigência de três anos já justifica a nossa preocupação quanto ao uso adequado ou ao menos apropriado deste pelo professor e pelo aluno.

## **METODOLOGIA**

Devido à especificidade do ambiente educacional, optamos por uma metodologia de abordagem qualitativa, calcada na análise interpretativa dos dados, pois esta responde a questões muito específicas e particulares, preocupando-se, com um nível da realidade que não pode ser quantificada. Entendemos que todo fenômeno qualitativo é dotado também de fases quantitativas, e não uma dicotomia entre elas, mas sim são faces diferenciadas do mesmo fenômeno. Métodos quantitativos e qualitativos precisam ser tomados como complementares e como regra (DEMO, 2006, p.8).

Vale ressaltar que a nossa pesquisa pretende investigar as concepções de professores e as presentes em livros didáticos de matemática sobre o ensino dos números racionais e que relações se estabelecem entre estas e a prática pedagógica, mas como esta encontra-se em fase de construção apresentamos uma pequena parte da análise do livro didático adotado nas escolas que são *locus* da pesquisa.

Para atender ao problema proposto em nossa pesquisa selecionamos professores que trabalham nas escolas participantes do Projeto Observatório<sup>5</sup>. Como o livro didático também é o nosso objeto de pesquisa foi feito um levantamento de quais livros essas escolas adotaram, sendo a coleção *A CONQUISTA DA MATEMÁTICA – EDIÇÃO RENOVADA*, José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci da Editora FTD a mais utilizada.



A análise procura identificar os significados e as rupturas dos números racionais presentes nestes livros, analisando cada seção em que o livro foi organizado. A coleção é composta por 4 livros, porém neste artigo apresentamos os resultados da análise somente do livro do 6º ano.

## RESULTADOS PARCIAIS

O PNLD (2011) descreve a obra assim: A coleção organiza-se em unidades, compostas por capítulos que contêm as seguintes seções: *Explorando*, com atividades de preparação para o conteúdo a ser estudado; *Chegou a sua vez!*, que oferecem atividades de aplicação; *Exercícios*; *Desafios*; *Tratando a informação*; *Brasil real*, em que são feitas conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento; e *Retomando o que aprendeu*, com exercícios de síntese dos conteúdos da unidade, que podem servir para a avaliação. No final dos volumes, encontram-se: *Projetos Pedagógicos interdisciplinares*; *Indicações de leitura*; *Glossário*; *Respostas e Bibliografia*.

Ao iniciar a observação do livro do 6º percebemos que o mesmo trabalha os números fracionários em um capítulo e os números decimais em outro, traz somente no título uma possível semelhança: A forma fracionária dos números racionais e A forma decimal dos números racionais. Não traz nas 93 páginas destinadas a esses capítulos nada que esclareça essas duas formas de representação dos números racionais. Contrariando o que os PCN's sugerem

[...] Neste ciclo, os alunos têm boas condições para perceber que os números têm múltiplas representações e compreender melhor as relações entre representações fracionárias e decimais, frações equivalentes, escritas percentuais e até a notação científica (BRASIL, 1998, p. 67).

E ainda,

---

<sup>5</sup> Este projeto tem como objetivo geral diagnosticar as maiores dificuldades em Matemática e Iniciação a Ciências de alunos da Educação Básica das escolas das redes públicas de ensino e realizar intervenções visando superar a problemática conceitual, procedimental e atitudinal em Matemática e Ciências encontradas nos *locus* selecionados para atuação.

Embora as representações fracionárias e decimais dos números racionais sejam conteúdos desenvolvidos nos ciclos iniciais, o que se constata é que os alunos chegam ao terceiro ciclo sem compreender os diferentes significados associados a esse tipo de número e tampouco os procedimentos de cálculo, em especial os que envolvem os racionais na forma decimal (BRASIL, 1998, p. 101).

As seções *Explorando*, *Exercícios* e *Retomando o que aprendeu* são seções de exercícios, sendo alguns de aplicação, formalização ou exemplos. São nestas que verificamos os significados propostos pelos PCN's. Ao total são 16 seções no capítulo que tratam de frações e 11 exercícios no capítulo dos números decimais.

Nestas seções encontramos 122 exercícios propostos para o aluno sobre frações e 95 exercícios sobre números decimais, sendo que 32,7% se referem ao significado parte-todo, 33,6% representam o significado operador multiplicativo, somente 7,3% o significado da razão e não foi localizado nenhum exercício que evidenciasse o significado quociente.

Os demais exercícios (26,4%) eram exercícios mecânicos, ou seja, aqueles que valorizam o algoritmo, exercício do tipo: Calcule, efetue, Resolva. Assim, o livro apresenta uma visão racionalista, ou seja, de que o conhecimento está fora do aluno e que o mesmo ao repetir inúmeras vezes vai conseguir compreender. Isso contradiz o que os PCN's sugerem: *“O importante é superar a mera memorização de regras e de algoritmos (.divide pelo de baixo e multiplica pelo de cima., .inverte a segunda e multiplica.) e os procedimentos mecânicos que limitam, de forma desastrosa, o ensino tradicional do cálculo.”*

Vale ressaltar que a maioria desses exercícios encontram-se no capítulo dos números decimais, ressaltando que os números decimais seriam uma extensão dos números naturais, Martinez (1992) reforça que reduzir o estudo das frações aos números decimais, como uma simples extensão do sistema decimal de numeração, provocaria uma perda de experiências pré-algébricas importantes na formação matemática dos alunos (CAMPOS; RODRIGUES, 2007, p.70)

A seção *Desafios*, busca propor situações problematizadoras, aparece 4 problemas no capítulo das frações e apenas 1 desafio no capítulo dos decimais, sendo que o mesmo consiste num quadrado mágico.

Na seção *Chegou a sua vez!*, são propostos os exercícios um pouco mais contextualizados, uma confirmação do aprendizado. Geralmente vem depois de um texto explicativo ou da seção *Tratando a Informação*. Aparece 3 seções no capítulo das frações e nenhuma no capítulo dos números decimais.

Somente nas seções *Tratando a informação e Brasil Real* - sendo que a primeira tem 2 seções no capítulo das frações e 1 seção no de números decimais e a outra aparece 5 seções

em ambos os capítulos – é que aparecem os exercícios contextualizados integrando as diversas áreas. Ainda ressaltam-se a possibilidade de explorar problemas com números freqüentes nas situações cotidianas. Consideramos que,

[...] as atividades e as situações problema são necessárias no caso dos números racionais, pois diferentemente dos números naturais, que aparecem constantemente em situações vividas no cotidiano, eles, os racionais, não aparecem natural e espontaneamente no dia a dia dos alunos, senão em situações como uso das medidas, uso do dinheiro, aparelhos de calcular, quando na representação decimal e em situações simples, como, por exemplo, no uso de metades, terças partes, quartos, quando na forma fracionária. (VALERA, 2003, p.12)

Geralmente a escola se afasta desses dados reais e mesmo dos problemas aos quais eles estão associados com a intenção de facilitar os cálculos, quando ela deveria promover a aproximação da atividade matemática com a realidade em que se encontram esses problemas.

Quanto à infinitude de racionais entre dois naturais, não percebemos nenhum exercício que privilegiasse ou ao menos conduzisse a esse conceito. Discordando assim da proposta apresentada nos PCN's,

Quando se estuda a reta numérica racional e se constrói o conhecimento da densidade dos números racionais - entre dois racionais há uma infinidade de racionais - parece não haver mais lugar na reta numérica para nenhum tipo de número além dos racionais (BRASIL, 1998, p. 106)

No que se refere às diferentes representações dos números racionais (forma fracionária, decimal ou percentual) os PCN's acentuam que a familiaridade do aluno com estas representações “pode levá-lo a perceber qual delas é mais utilizada ou adequada para expressar um resultado (BRASIL, 1998, p.103). No entanto, o livro em estudo não relaciona uma com a outra dando a impressão que são conteúdos distintos. O simples fato de separá-los em capítulos diferentes já reforça essa concepção.

## **CONSIDERAÇÕES PARCIAIS**

O livro analisado baseia-se no conhecimento dos algoritmos, ideias e conceitos relacionados às quatro operações fundamentais, pouco incentiva ao uso de materiais manipuláveis ou o cálculo mental. A representação decimal dos números racionais é trabalhada privilegiando a apresentação formal dos conteúdos sendo que os exercícios dão ênfase à habilidade de cálculo. Os conceitos e procedimentos são introduzidos por meio de exemplos, seguidos de sistematização dos resultados. Não havendo espaço para o aluno formular conjecturas e exercitar a criatividade. A apresentação dos conteúdos é muito direta e não favorece uma participação ativa dos alunos na construção de seus conhecimentos. Faz uso

da linguagem matemática formal e da valorização de definições e enunciados com uso de simbolismo, talvez desnecessários.

Como já foi evidenciado por outras pesquisas como Valera (2003), Catto (2000), Silva (2007) e Teixeira (2008), o livro em estudo também privilegia o significado parte-todo e operador-multiplicativo dos números racionais ficando os demais significados sem o tratamento adequado. Disso decorre,

Uma primeira tentativa de compreender as causas desses problemas passa pela prática pedagógica, que consolidou o modelo parte-todo como ponto de partida para o ensino das frações às crianças. Em muitos livros didáticos, a idéia de fração é introduzida como uma breve apresentação de uma situação estática em que se define por dupla contagem as partes em que o todo foi dividido e o número de partes tomadas. O traço para representar a fração, o numerador e o denominador surgem como uma convenção, e dessa forma, pode-se chegar à idéia de fração passando ao largo da necessária reflexão sobre a fixação da unidade (CAMPOS; RODRIGUES, 2007, p.89)

Na pesquisa de Silva (1997) ela discute que os alunos têm dificuldades em aceitar as frações como número. Considerando a fração “aparece” da partição de algo que representa um inteiro, aqui se denota a não interpretação da criança de fração como um único número, pois, há uma confusão em que a criança a reconhece como um par de números naturais. As crianças buscam o conhecimento que dispõem sobre os números naturais e estende-o para as frações. Dessa forma, tendem a tratar a fração como se fossem dois números naturais, um em cima do outro, e não como um número distinto e único.

Nossa pretensão com o estudo das concepções de ensino dos professores sobre os números racionais é compreender esta realidade do professor e de sua prática, principalmente quanto à utilização do livro didático. Este recurso didático que é tão presente na sala de aula e que interfere diretamente no ensino e na aprendizagem e a ideia de se estudar baseando-se em documentos oficiais tanto nacionais como regionais é de se estabelecer concordâncias ou discordâncias no ensino. Acreditamos que esta pode ser uma das condições indispensáveis para a transformação dessa realidade, como também seus modos de ser, agir e reagir diante delas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. 3ª ed. Brasília: MEC/SEF, 1998

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Guia do Livro Didático PNLD 2011: Matemática**. Brasília: MEC, 2010

CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; RODRIGUES, Wilson Roberto. **A Idéia de Unidade na Construção do Conceito do Número Racional**, REVEMAT - Revista Eletrônica de Educação Matemática. V 2.4, p.68-93, UFSC: 2007

CANÔAS, Silvia Swain. **O Campo Conceitual Multiplicativo na perspectiva dos professores das séries iniciais (1ª a 4ª série)**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1997

CATTO, Glória Garrido. **Registros De Representação e o Número Racional: Uma Abordagem em Livros Didáticos**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2000

DEMO, Pedro. **Pesquisa e informação qualitativa**. 3ª Ed. São Paulo: Papirus Editora, 2006

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Escola Ciclada de Mato Grosso: novos tempos e espaços para ensinar- aprender a sentir, ser e fazer**. Cuiabá: SEDUC, 2000

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Orientações Curriculares de Mato Grosso**. Cuiabá: SEDUC, 2010. Disponível em <http://www.seduc.mt.gov.br/conteudo.php?sid=463&parent=9909> acessado em 30/11/2011.

SEVERO, Daniela Fouchard. **Números Racionais e Ensino Médio: Uma Busca de Significados**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul, 2009

SILVA, Maria José Ferreira da. **Sobre a Introdução do Conceito do Número Fracionário**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 1997

VALERA, Alcir Rojas. **Uso Social e Escolar Dos Números Racionais: Representação Fracionária e Decimal**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Marília, 2003