



## A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PEDAGOGO: REFLEXÃO DEDUTIVA

Maria Jose Costa dos Santos, UFRN, [mazeautomatic@gmail.com](mailto:mazeautomatic@gmail.com)

### RESUMO

Esse trabalho traz a discussão acerca do Ensino de Matemática e a Formação Inicial, pois essa ação é, frequentemente, uma tarefa difícil de ser realizada. O ensino e a aprendizagem de fração, tema central desta pesquisa, também passa por essa dificuldade e por isso é com frequência objeto de estudo de muitos pesquisadores. Envolvidas pelo interesse de transformar essa realidade, fomos realizar uma pesquisa sobre os conhecimentos dos pedagogos acerca dos números fracionários.

**Palavras-chave:** formação inicial, pedagogo, educação matemática, saberes.

### ABSTRACT

This paper presents a discussion about Mathematics Teaching and Training Home, because this action is often a difficult task to be performed. Teaching and learning fraction, the central theme of this research, is also experiencing this difficulty and is therefore often studied by many researchers. Involved in the interest of making this reality, we conduct a survey on the knowledge of educators about the fractional numbers.

**Keywords:** training, teacher, mathematics education, knowledge.

### 1 Introdução

Em pleno século XXI, a Matemática apresenta muitos obstáculos, tanto de caráter didático quanto de caráter epistemológico. De teor didático, porque nem sempre o professor se apropria de métodos e técnicas mais adequados para estimular a aprendizagem. De feição epistemológica pela necessária intervenção do estímulo às ideias matemáticas e dos conhecimentos a serem apreendidos. Dessa forma, esses obstáculos refletem diretamente na aprendizagem e no ensino dos conceitos matemáticos, cuja concepção tem sua confirmação na *práxis* das salas de aula e que precisam ser mais bem compreendidos para serem mais bem trabalhados.

Desse modo, entendemos que a Ciência Matemática, por sua complexidade, exige um pouco mais de atenção, pelo fato de verificarmos em diversas pesquisas,



### 3º SIPEMAT

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA  
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



bem como nos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica/SAEB (BRASIL, 2003), que a aprendizagem e o ensino de Matemática continuam sendo propostos de maneira pouco reflexiva, seja quanto aos conteúdos, métodos ou avaliação. Machado, sobre isso, assinala que *“...a falta de clareza com relação ao papel que a matemática deve desempenhar no corpo de conhecimentos sistematizados pode ser o principal responsável pelas dificuldades crônicas de que padece seu ensino”*.(1994, pág. 8).

Ensinar Matemática é, frequentemente, uma tarefa difícil de ser realizada. O ensino e a aprendizagem de fração, tema central desta pesquisa, também passa por essa dificuldade e por isso é com freqüência objeto de estudo de muitos pesquisadores, como, por exemplo, as pesquisas de Nunes(2003).

Constatamos a carência do ensino e da aprendizagem de Matemática principalmente, no ensino de números fracionários. É possível comprovar tal fato em diversos estudos realizados no Brasil e em outros países, sendo possível destacar Catalani (2002), Miguel e Miorim (1986), Centurión (2002), Carraher (1991), Bryan e Nunes(1997), Nunes(2003), Borges Neto e Santos(2006), Brelozzi(1996), e também nas pesquisas realizadas pelo GEM<sup>2</sup>-Grupo de Educação Matemática Multimeios da Faculdade de Educação, do qual fazemos parte.

Diante dos insucessos no ensino e na aprendizagem de Matemática, na década de 1990, foram criadas propostas e programas pelo Governo, visando a habilitar os professores da rede pública. Discorreremos na seqüência acerca de alguns deles.

Em 1996, foi aprovada Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, nº 9.394/96, promovendo uma reestruturação e um redimensionamento da Educação Básica e, ainda no ano de 1997, foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs, com propostas inovadoras para o ensino e para aprendizagem, contemplando todas as áreas do Ensino Fundamental, ressaltando-se a importância do PCN de Matemática para o Ensino Fundamental.

No ano seguinte, em 1998, foi criado o programa Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, conhecido como FUNDEF (BRASIL, 1998), visando a subsidiar a formação em serviço dos professores do Ensino Fundamental. Todas essas políticas educacionais têm como objetivo norteador a melhoria do ensino e da aprendizagem nas escolas de



## Educação Básica.

Foi possível então, com tais políticas elucidar pontos que ainda não haviam sido clareados e reorganizar (construir e reconstruir) conceitos, no intuito ainda de contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem de fração, nos anos iniciais do ensino fundamental.

## **2 Grupo de Educação Matemática Multimeios - GEM<sup>2</sup>**

O Grupo de Educação Matemática Multimeios - GEM<sup>2</sup> <sup>1</sup>, do qual participamos desde 2001, realizando pesquisas e estudos sobre diversos conteúdos matemáticos, envolve a Aritmética, a Álgebra e a Geometria. Deste modo, os componentes do grupo, assumem a disciplina Ensino de Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, oferecida pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará-FACED/UFC desde o semestre de 2004.1.

Esse contato com os alunos e a disciplina nos proporcionou maior reflexão sobre os problemas de ensino e de aprendizagem em Matemática que ultrapassam os muros da academia e vão ao encontro do contexto escolar.

A nossa preocupação com esse tema ocorreu quando fazíamos parte do grupo de estudos ora citado e quando estávamos ministrando esta disciplina e principalmente, no contato com os alunos futuros – professores, como formadoras e pesquisadoras, bem como também ex-aluna do curso de Pedagogia dessa mesma Instituição e, principalmente, pelos estudos, pesquisas e formações de professores que realizamos junto ao GEM<sup>2</sup> e ao Laboratório Multimeios.

Embora a disciplina de Ensino de Matemática do curso de Pedagogia compreenda conteúdos como A Construção do Número, Sistema de Numeração; Operações Fundamentais; Frações; Geometria; e Medidas, especificamente, propusemos provocar mudanças significativas no ‘ensino das frações’, sob a óptica de que esses alunos serão professores e precisam de uma boa formação para desenvolver com eficácia sua ação docente. Diante dessa problemática tomamos como objetivo principal testar metodologias por meio de oficinas pedagógicas para que pudessemos contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem de

---

<sup>1</sup> Grupo de Educação Matemática do Laboratório Multimeios, tendo como coordenadora a professora Dra. Ivoneide Lima Pinheiro, sob a orientação do professor Dr. Hermínio Borges Neto.



frações. Percebemos que muitos dos sujeitos recorriam às fórmulas e em muitos casos não se lembravam mais delas, não tinham bem definidos os conceitos. Constatamos também que eles haviam passado por um ensino apenas tradicional, tecnicista e instrumentalista, que os levou a decorar fórmulas tão sem sentido que eles esqueceram ao passar dos anos.

### 3 Considerações sobre a prática: dando voz aos alunos

Nos semestres 2004.1 e 2005.1, quando consideramos essa experiência como projeto-piloto, foi possível, por meio da Plataforma TelEduc, analisar os depoimentos deles e nos enriquecer de conhecimentos e justificativas para iniciarmos uma efetiva investigação. Veja a seguir os depoimentos dos alunos do semestre 2004.1:

Gostaria de enaltecer o trabalho realizado pelas facilitadoras, pela contribuição pessoal ao assunto de frações, que eu tinha muitos tabus e dificuldades. A explicação teórica foi muito boa, mas a oficina foi excelente. Os exercícios foram bem aplicados e confesso de uma rejeição inicial, mas depois envolvi-me com a aula e a atividade. Entendi perfeitamente como cada exercício foi resolvido e a utilização de um material concreto para exemplificá-los. Se foi rico pra mim, imagina para crianças. Aprender se divertindo. (Aluna A).

Bem, esta aula foi uma das mais proveitosas para mim. Realmente compreendi o que significa uma fração, o que é uma grandeza contínua, o que é uma grandeza discreta, como e quando uma criança começa a adquirir essa noção. (Aluna B).

Realmente a aula foi muito boa!

Uma das melhores aulas foi simples e explicativa. Tanto a aula teórica como a oficina. A oficina foi



### 3º SIPEMAT

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA  
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



empolgante, devido aos exercícios, que nos proporcionou a resolução com material concreto. Foi ótimo!!! (Aluna C).

a oficina da aula de ontem foi muito boa, me surpreendi bastante com a nova descoberta de resolver fração. Pois, não só eu, como muitos que estavam presentes, só sabíamos resolver de forma tradicional. (Aluna D).

a oficina da aula de ontem foi muito boa, me surpreendi bastante com a nova descoberta de resolver fração. Pois, não só eu, como muitos que estavam presentes, só sabíamos resolver de forma tradicional. Antes quando eu lembrava de fração, só me vinha na cabeça fórmulas com x, y. (Aluna E).

Sempre achei frações um assunto chato, acho que devido a forma com que ela foi transmitida para mim. Gostei de como foi passada pelas formadoras, não senti dificuldades. Acho que poderia ter sido melhor se todos estivessem participado com mais gosto e não somente porque eles estavam se sentindo obrigados. (Aluna G).

E continuam seus depoimentos no semestre 2005.1. Vejamos a seguir:

Acredito que a disciplina foi proveitosa, pois instigou a participação dos alunos nas oficinas e principalmente por que não ficou um monte de seminário no final do semestre. Minha maior dificuldade foi estar participando do TelEduc, talvez em outro momento daria certo....Concluo a disciplina tendo competência pra dizer que aprendi muitas



### 3º SIPEMAT

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA  
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



coisas e graças ao meu estágio já venho aplicando algumas delas. Boas Férias a todas as formadoras, vocês é que deveriam ser realmente as professoras do ensino da matemática na Faced.(Aluna A).

A disciplina foi muito proveitosa e os conteúdos foram transmitidos de maneira dinâmica e interessante. A utilização da internet foi um ótimo instrumento nesta disciplina (um difusor de conhecimentos), principalmente para quem não gostava de matemática.(Aluna B).

O Ensino da Matemática foi a disciplina que mais gostei, porque aprendi muito, todos conteúdos foram bem trabalhados. Porém, posso afirmar que no primeiro dia de aula quando o professor Hermínio apresentou a sua metodologia de trabalho e sua equipe de monitores, fiquei assustada, pois achava que seria horrível estudar pelo Teleduc e com todas aquelas pessoas, pensei em mudar de turma, mas desisti, bom para mim que pude desfrutar de um excelente ensino. Depois da experiência, só tenho que parabenizar toda a equipe do professor.(Aluna C).

Bem, dentre todas as disciplinas cursadas neste semestre, esta disciplina foi uma das melhores, e olha q é exatamente a matemática, uma das disciplinas q eu num gostava muito a partir do meu terceiro ano, mas esta disciplina foi muito agradável e bem ensinada, devido a diferente metodologia usada pelas formadoras (q na verdade foram nossas professoras da disciplina mesmo), o conteúdo foi



### 3º SIPEMAT

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA  
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



bem dado e as aulas bem ministradas. agradeço a todas pelas excelentes aulas q foram dadas e espero q no futuro as aulas sejam semelhantes a estas. obrigado por tudo.(Aluno D).

Diante desses relatos procedidos durante o projeto-piloto, foi que realmente se efetivou nosso interesse em (re)constituir com esses alunos o conceito de frações e, desta forma, resolvemos que o momento de se efetivar este estudo seria no contexto do curso de Pedagogia quando estivéssemos ministrando a disciplina Ensino de Matemática para os anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Envolvidas pelo interesse de transformar essa realidade, fomos verificar as pesquisas sobre frações que já haviam sido realizadas e tivemos a oportunidade de conhecer, dentre elas a de Catalani (2002), que retrata alunos de Ensino Fundamental (4<sup>a</sup> série – antigo fundamental de 8 anos) e suas dificuldades de entender a gênese do conceito de frações, Bezerra (2001) que trabalha as representações do números fracionários, trazendo experiências ricas em sala de aula com alunos de 3<sup>a</sup>. série e 4<sup>a</sup>. série (antigo fundamental de 8 anos); e a de Brolezzi (1996), que retrata alunos de cursos superiores, mas que não são de Pedagogia, mas de curso como Administração de Empresa, Comunicação Social, Marketing, Turismo e outros, que apresentam deficiência da formação Matemática básica.

Essa pesquisa diz categoricamente que uma das maiores deficiências desses alunos aparece quando são levados a trabalhar com frações e números decimais, fato que sinaliza para uma Educação Básica onde o ensino elementar de Matemática não consegue edificar na mente dos alunos um conceito de número racional que facilite a sua utilização em situações mais adiante de sua vida escolar.

Desse modo, essas pesquisas nos dão suporte para prosseguir, pois verificamos que as dificuldades de formular esse conceito, compreendem sujeitos de vários níveis e áreas de conhecimentos. Nesse sentido, nossa pesquisa traz um diferencial em relação às citadas, pois procura tratar esse conceito com os alunos de Pedagogia futuros-professores, ou seja, busca melhorar a formação inicial de quem vai atuar diretamente no ensino desse conteúdo e precisa, além de tomar posse



dele, também apreender metodologias e estratégias para o ensino e para a aprendizagem.

#### 4 Projeto-piloto

Este projeto experimental foi realizado em 2005.1 com os alunos do sétimo semestre de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará-FACED/UFC, na disciplina Ensino de Matemática dos anos Iniciais do Ensino Fundamental, ministrada por um grupo de formadoras, sob a orientação do professor titular da disciplina.

Nossa preocupação inicial é com a formulação do conceito de fração nas crianças das séries iniciais, pois é um dos grandes desafios travados pelos educadores, e exige desses profissionais o domínio de conteúdo e segurança na transposição didática, no intuito de facilitar a aprendizagem. Esse projeto experimental teve como objetivo norteador realizar uma sondagem sobre os conhecimentos prévios dos alunos-professores<sup>2</sup> acerca do conteúdo de frações e verificar se esses conhecimentos eram suficientes para a prática docente, haja vista que eles serão os professores de Matemática das séries iniciais e, portanto, precisam ter compreensão e domínio desse conteúdo.

O experimento desenvolvido aconteceu na disciplina Ensino de Matemática, período de 2005.1, no turno da manhã. Dessa forma, foram aplicadas quatro questões (ver apêndice 1) a vinte cinco alunos. As questões englobavam os conhecimentos sobre o termo grandeza e as operações com frações.

Veja o quadro 01 a seguir: (SANTOS, 2007, p.25).

Questionário	Questão 01	Questão 02	Questão 03	Questão 04
Número de alunos que acertaram	01	00	01	18

Quadro 1. pesquisa direta





No momento em que os alunos estavam respondendo às questões, não houve nenhuma intervenção, apenas passividade para esperar as possíveis respostas. A análise dos dados colhidos aponta um nível crítico<sup>3</sup> de conhecimento. Dentre os sujeitos pesquisados (futuros professores), somente um (2%) soube responder o que era uma grandeza, mas não soube definir uma grandeza discreta e uma grandeza contínua. Nas questões que exigiam cálculos numéricos, sete (17%) alunos não conseguiram responder às questões e os demais 16 (81%) que conseguiram responder não perceberam que poderiam, em alguns casos, simplificar o resultado da fração.

Ainda tomando como base outro experimento realizado também com alunos da disciplina Ensino de Matemática para os anos Iniciais do Ensino Fundamental da FACED/UFC, semestre 2005.2, verificamos que o nível de conhecimentos matemáticos, e, especificamente, sobre os números fracionários também estão aquém do necessário para que eles possam lecionar nos anos iniciais do Ensino Fundamental para os quais são designados.

Foram entregues aos dez alunos da disciplina sete questões<sup>4</sup> e os resultados estão no quadro 02 a seguir: (SANTOS, 2007. P. 26).

Questionário	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5	Questão 6	Questão 7
Número de alunos que acertaram	03	00	03	03	4	3	3

Quadro 2. pesquisa direta

Analisando as respostas dos alunos, verificamos a falta de conhecimentos prévios sobre números fracionários. As respostas dadas por eles retratam um quadro crítico de conhecimento, pois a maioria deles não sabe o que é uma grandeza; nunca ouviu falar em grandeza discreta e/ou contínua; não sabe que conhecimentos prévios a criança precisa ter para compreender o conceito de fração e não sabe resolver questões simples envolvendo as operações com frações.

<sup>2</sup> Graduandos do sétimo semestre de Pedagogia da Universidade Federal do Ceará/Faculdade de Educação-FACED/UFC, semestre 2005.2. Turno noite.

<sup>3</sup> Entende-se por nível crítico o não-domínio dos conceitos que envolvem o número fracionário.



Vejamos que três alunos (30%) apenas acertaram a questão 1, que dizia respeito a grandeza, mas não soube diferenciar ou conceituar uma grandeza discreta e/ou uma grandeza contínua nas questões seguintes. Nas questões que envolviam as operações com frações, também apenas três (30%) e sete (70%) dos alunos não conseguiram responder as questões.

É importante ressaltar que, a de número 5, que quatro alunos (40%) conseguiram responder, é uma questão que envolve conhecimentos de nível psicológico e, portanto, era esperado que mais alunos a acertassem, visto que o curso de Pedagogia, em sua grade curricular, contempla algumas disciplinas de Psicologia e/ou temáticas de Psicologia da Educação e do desenvolvimento.

Esses resultados preliminares, além de confirmar nossas hipóteses a priori sobre os problemas desses alunos-professores com o ensino e a aprendizagem de matemática, notadamente, o conteúdo das frações, nortearam para uma nova pesquisa. Desse modo, tomando como base esses resultados preliminares, nos sentimos instigadas a subsidiar uma pesquisa voltada para a formação inicial, com um olhar para o conteúdo de frações, tendo como sujeitos os alunos do curso de Pedagogia, especificamente, do curso de Pedagogia do sétimo semestre da FAGED/UFC.

## 5 A formação inicial x ensino de Matemática

No Brasil, nos últimos anos, a formação dos professores se tornou alvo das políticas públicas educacionais, além de também ser motivo de reflexões e alterações nas visões das Instituições de Ensino Superior-IES. Desse modo, entramos em contato com diversas literaturas que apontaram para a procura por um ensino de melhor qualidade, determinado sob a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº. 9.394 de 1996), visando a uma formação mais próxima da perfeição.

Partindo dos princípios dessa Lei, algumas propostas vêm se implementando na educação brasileira, dentre as quais podemos destacar as Novas Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica, instituída pela da Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002.

---

<sup>4</sup> As questões em apêndice 02.



As propostas de mudanças no âmbito educacional, não somente pelos documentos oficiais, mas também pelas próprias necessidades sociais, enfocam que os cursos de licenciaturas ainda são inferiores para proporcionar uma formação satisfatória e, desta forma, nos instiga a um questionamento que nos dá margem para conjecturar sobre quais aptidões profissionais são necessárias para que o professor de Matemática do Ensino Fundamental dos anos iniciais exerça competentemente a docência.

É importante que a formação inicial do professor para o ensino de Matemática contemple conteúdos, metodologias e teorias de aprendizagem, e que esses estudos venham contribuir de forma eficaz para subsidiar a relação da teoria com a prática, fazendo-os vivenciar experiências que a eles possibilitem associar o que aprendem na academia com a realidade das salas de aula.

## **6 O raciocínio matemático do aluno de Pedagogia**

Como poderemos constatar ao longo desta pesquisa, bem como em outras investigações, como a de Lima (2007) que afirmar que os alunos do curso de Pedagogia em sua grande maioria não gostam, não entendem, não compreendem os conteúdos matemáticos de uma forma geral, ainda na Educação Básica o professor dá muita ênfase à parte instrumentalista e não se preocupa muito com o raciocínio matemático. (BORGES NETO, 1997).

É fácil perceber essa falha ou ausência no desenvolvimento do raciocínio matemático por parte dos alunos futuros-professores, quando lhes pedimos para resolver problemas que exigem o uso do raciocínio lógico-matemático. O fato de eles se prenderem às regras, fórmulas e, muitas vezes, excluindo a abstração, pode ser o fator que retarda o desenvolvimento cognitivo e, desta forma, se não houver estímulos para desenvolver a aprendizagem Matemática por raciocínio-lógico matemático, essa aprendizagem pode ficar comprometida, pois se, ao resolver problemas, lhe for exigida somente a regra, essa atividade pode tornar-se automática, com ênfase na repetição e não na compreensão.

## **6 Considerações**

Consideramos todas essas ações relevantes e, quando presenciamos as dificuldades que os alunos futuros-professores sentiam para compreender o



### 3º SIPEMAT

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA  
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



conteúdo das frações, é que realmente acreditamos que trabalhar o raciocínio lógico-matemático ainda na Educação Básica é fundamental. Desta forma, se os futuros-professores não têm o raciocínio lógico-matemático explicitamente desenvolvido, há uma falha extrema na Educação Básica e posteriormente na formação inicial. E, para não permanecer esse problema, é que devemos melhorar a formação inicial.

Nossa proposta para essa melhoria, abrange os alunos futuros-professores, foi propor uma sala de aula em que o professor - formador lança mão de uma metodologia de ensino multidimensional, sem exclusões, que instigue o desenvolvimento lógico-matemático deste sujeito no sentido de lhe mostrar a relevância da prática investigativa que lhes fará compreender melhor os fenômenos ocorridos em seu contexto de atuação, proporcionando-lhes uma ação reflexiva, fazendo uma correlação entre o tripé: *professor – fenômeno – teoria*.

Em nossa pesquisa, explorar bem o conteúdo matemático das frações por meio de situações-problemas foi importante e necessário para trabalhar o raciocínio lógico-matemático dos sujeitos da pesquisa e, desta forma, vimos que foi possível eliminar técnicas incoerentes, fórmulas e regras arbitrárias, proporcionando aos alunos futuros-professores o pensamento por si mesmo e confiança em seus raciocínios.

### Referências

\_\_\_\_BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais/PCN: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_BRASIL, Sistema de Avaliação da Educação Básica. Brasília: MEC/SEF, 1999, 2001, 2003.

BORGES NETO, Hermínio. SANTOS, Maria José Costa dos. O Desconhecimento das Operações Concretas e os Números Fracionários In: Entre Tantos: Diversidade na Pesquisa educacional ed. Fortaleza : Editora UFC, 2006, v.1, p. 190-199.

GRUPO GEM<sup>2</sup>: Avaliação da Aprendizagem do Ensino de Matemática: Utilizando a Plataforma Teleduc e Oficinas Pedagógicas. (EFPD, 2005) Encontro Regional sobre Formação e Práticas Docentes. UECE, Fortaleza, Ce. 2005.

MOREIRA, Marco Antonio. Aprendizagem Significativa. Editora Universidade de Brasília. Brasília, c1999.

NUNES, Terezinha. Por que ainda há Quem não aprende? : A Teoria/ Esther Pillar Gossi, (Organizadora). Petrópolis, Rj: Vozes, (2003).

ZEICHNER, K. M. A formação reflexiva de professores – Idéias e práticas. Lisboa, Educa, 1993.



## APÊNDICE 01

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
LABORATÓRIO DE PESQUISA MULTIMEIOS  
MESTRANDA: MARIA JOSE COSTA DOS SANTOS  
PROFESSOR ORIENTADOR: HERMÍNIO BORGES NETO  
DISCIPLINA: ENSINO DE MATEMÁTICA – noturno  
FORTALEZA, 31 DE MAIO DE 2005.

PESQUISA REALIZADA COM ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA DO 8º. SEMESTRE  
DA FACED

### SONDAGEM

1. O que é grandeza?
2. O que é grandeza discreta e grandeza contínua?
3. O que é fração?
4. Resolva as operações envolvendo frações.

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$$

$$3 \times \frac{2}{3}$$

$$2 : \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{4}$$

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

Respostas:



## APÊNDICE 02

Universidade Federal do Ceará  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Professor orientador: Hermínio Borges Neto

Sondagem com os alunos do oitavo semestre do curso de Pedagogia na disciplina de ensino de Matemática da FACED/UFC

RESPONDA:

1. O QUE É UMA GRANDEZA?

---

---

2. O QUE É UMA GRANDEZA DISCRETA?

---

---

3. O QUE É UMA GRANDEZA CONTÍNUA?

---

---

4. O QUE VOCÊ ENTENDE POR NÚMERO FRACIONÁRIO?

---

---

5. NA SUA OPINIÃO PARA UMA CRIANÇA CONSTRUIR O CONCEITO DA FRAÇÃO QUE CONHECIMENTOS PRÉVIOS ELA PRECISA TER?

---

---

6. Efetue corretamente:

a)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$

b)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

c)  $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$

g)  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

7.  $18/3$  é um número inteiro?