

## DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA COM VISTA À FUNÇÃO DE PRIMEIRO GRAU

**Eduarda Warmbier<sup>1</sup>, Eliane Inês Wolf<sup>2</sup>, Eridiane Schropfer Berggrav<sup>3</sup>, Luciane Lawall Arnemann<sup>4</sup>, Elizangela Weber<sup>5</sup>, Lucilaine Goin Abitante<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. E-mail: [eduarda.warmbier@gmail.com](mailto:eduarda.warmbier@gmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. E-mail: [eliane.wolf17@gmail.com](mailto:eliane.wolf17@gmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. E-mail: [eriberggrav@gmail.com](mailto:eriberggrav@gmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. E-mail: [luciane.law@gmail.com](mailto:luciane.law@gmail.com)

<sup>5</sup> Licenciada em Matemática pela URI (2006). Especialista em Metodologia do Ensino de Ciências e Matemática pela FAEL (2008). Mestre em Modelagem Matemática pela UNIJUI (2009). Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Santa Rosa. E-mail:

[elizangela.weber@iffarroupilha.edu.br](mailto:elizangela.weber@iffarroupilha.edu.br)

<sup>6</sup> Licenciada em Matemática pela UNIJUI (2006). Mestre em Modelagem Matemática pela UNIJUI (2009). Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Santa Rosa. E-mail:

[lucilaine.abitante@iffarroupilha.edu.br](mailto:lucilaine.abitante@iffarroupilha.edu.br)

**Resumo:** Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de analisar as dificuldades enfrentadas pelos alunos de primeiros anos do Ensino Médio na resolução de funções de primeiro grau, buscando verificar pontos específicos onde se encontram falhas de aprendizagem. Utilizou-se uma pesquisa quantitativa, apresentando os resultados através de gráficos e também qualitativa, por meio de um texto descritivo cujo desenvolvimento se deu através de pesquisa bibliográfica e de campo. A abordagem teórica apresenta dados do desempenho da matemática a nível nacional, bem como expõe as principais dificuldades evidenciadas por professores e alunos no processo de ensino e de aprendizagem dessa disciplina. Averiguou-se que os alunos apresentam grande dificuldade em conteúdos anteriores à função de primeiro grau, se evidenciando problemas de interpretação dos dados.

**Palavras-chaves:** Dificuldades na aprendizagem. Função de primeiro grau. Ensino Médio.

### 1. INTRODUÇÃO

Estudar e ensinar matemática não é uma tarefa fácil, já que são poucos os que se interessam por essa área. Os alunos apresentam muitas dificuldades na realização de cálculos e problemas matemáticos e um dos momentos em que isso mais acontece é quando eles ingressam no Ensino Médio, trazendo consigo, muitas vezes, dificuldades geradas em anos anteriores. Um dos conteúdos em que essas dificuldades aparecem constantemente está relacionado à função de primeiro grau.

Neste sentido, o objetivo da pesquisa foi averiguar quais conteúdos envolvidos na resolução de um problema de funções de primeiro grau os

alunos do 1º ano do Ensino Médio de escolas públicas da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul apresentam dificuldade e qual a origem dessas dificuldades.

Com base nessa proposta de pesquisa, este trabalho buscou as relações existentes entre o conteúdo de função de primeiro grau e as dificuldades apresentadas pelos alunos de primeiros anos do Ensino Médio.

No decorrer do texto será apresentado o referencial teórico abordando o desempenho da matemática nos últimos anos, as funções de primeiro grau, as dificuldades no ensino e na aprendizagem e a função da matemática na sociedade, seguido da metodologia utilizada e dos resultados alcançados.

### **1.1. Matemática e a Sociedade**

A cada dia o ser humano é desafiado a resolver problemas, os quais fazem parte do seu cotidiano, seja dos mais fáceis aos mais complexos. Em inúmeras situações, o uso dos números é muito frequente, porém a importância da matemática não é reconhecida ou até mesmo não é percebida. Esse entendimento primordial da matemática é imprescindível para resolver situações e cálculos rápidos presentes no cotidiano.

Segundo Rodrigues (2005, p. 5):

É importante que a presença do conhecimento matemático seja percebida, e claro, analisada e aplicada às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação e amadurecimento de idéias o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade. Por isso, ela favorece e facilita a interdisciplinaridade, bem como a sua relação com outras áreas do conhecimento (filosofia, sociologia, literatura, música, arte, política, etc).

É comum encontrar alunos que não têm um bom relacionamento com essa disciplina. Em grande parte dos casos, não há uma reflexão e associação da sua importância nas tarefas do dia a dia. Dessa forma, mostrar ao aluno uma maneira mais fácil de aprender matemática, relacionando-a com fatos práticos auxilia na superação de dificuldades dessa disciplina.

### **1.2. O Ensino Da Matemática**

O desenvolvimento de alternativas para a aprendizagem, dentre elas a elaboração dos jogos e a multidisciplinariedade, vêm resultando em avanços na aprendizagem. Em um mundo tão tecnológico, os softwares estão cada vez mais presentes no cotidiano dos alunos, fora e dentro da sala de aula o uso desses recursos consegue captar a atenção os mantendo atentos aos conteúdos.

O ensino de modo geral está em constante evolução, o ensino da matemática, de modo específico, vem se renovando trocando o papel e a caneta para apostar em métodos de ensino alternativo. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM):

A facilidade de acessar, selecionar e processar informações está permitindo descobrir novas fronteiras do conhecimento, nas quais este se revela cada vez mais integrado. Integradas são também as competências e habilidades requeridas por uma organização na produção na qual a criatividade, autonomia e capacidade de solucionar problemas serão cada vez mais importantes, comparada à

repetição de tarefas rotineiras. E mais do que nunca, há um forte anseio de inclusão e de integração sociais como antídoto à ameaça de fragmentação e segmentação. (BRASIL, 2000, p. 58)

O ensino da matemática é de suma importância, para isso a formação dos professores também é algo relevante. O planejamento de aulas diferenciadas e mais atrativas deve ser uma iniciativa do professor. Opções de ensino para alunos cada vez mais conectados, não é algo fácil, mas necessário.

### **1.3. Dificuldades no ensino e aprendizagem da matemática**

É muito comum o desinteresse pela matemática por parte dos estudantes. A maneira como ela é trabalhada em sala de aula é um dos principais fatores. Os docentes encontram dificuldades em disseminar seus conhecimentos, talvez devido a empecilhos que se estabelecem no ambiente escolar ou até mesmo que se formaram durante sua trajetória profissional. Em sua formação, nem sempre tomam conhecimento das formas diferenciadas de ensinar a matemática, fato que poderia despertar maior interesse dos alunos. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), pode-se ressaltar que:

É consensual a idéia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e 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 que o professor construa a sua prática. Dentre elas, destaca-se a história da matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos que podem fornecer os contextos dos problemas, como também os instrumentos para construção das estratégias de resolução. (BRASIL 1998, p. 42).

Com isso, as alternativas de ensino e de aprendizagem mostram-se como possíveis tentativas de amenizar alguns impasses da educação matemática, principalmente o desinteresse dos alunos com a disciplina. Os docentes, como seres atuantes da aprendizagem, necessitam buscar atender às necessidades básicas de conhecimento de seus discentes, através de novas estratégias e que condizem com a realidade atual, caracterizada pelas inovações tecnológicas.

### **1.4. Dados do desempenho da matemática nas avaliações educacionais**

Com o intuito de avaliar o desempenho dos estudantes nacionalmente e internacionalmente, há pesquisas que apontam o nível de conhecimento em algumas áreas, incluindo a matemática. Assim, abordaremos os dados do desempenho do Brasil através do Sistema de Avaliação de Educação Básica (SAEB) e Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA).

Segundo avaliação do PISA, em relação aos conteúdos subdivididos por áreas do conhecimento, da matemática, o melhor desempenho de conhecimento está na categoria Indeterminação e Dados, já o pior desempenho apontado está em Mudanças e relações, o qual inclui as funções de primeiro grau. A Figura 1 representa os resultados de desempenho da matemática nas quatro divisões de conhecimento.

Figura 1: Resultados brasileiros por área do conteúdo da matemática

Conteúdo	Média	EP	Abaixo Nível 1	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5	Nível 6
Indeterminação e dados	402,1	2,0	26,5	35,1	25,5	10,0	2,5	0,3	0,0
Quantidade	392,9	2,5	36,5	27,0	20,2	10,5	4,3	1,3	0,2
Espaço e forma	380,7	2,0	40,3	30,6	18,8	7,3	2,4	0,6	0,1
Mudanças e relações	371,5	2,7	46,3	24,0	16,5	8,4	3,3	1,1	0,3

Fonte: Relatório Nacional PISA 2012 – Resultados Brasileiros

Avaliando o desenvolvimento da matemática no Ensino Médio, observa-se que, a melhor média de desempenho é alcançada na região sul do país. Já o pior desempenho é o da região norte. A Figura 2 representa a pontuação dos alunos no Ensino Médio, evidenciando a diferença entre as regiões brasileiras.

Figura 2: Média das proficiências de Matemática dos alunos de 3ª Série do Ensino Médio, por dependência administrativa, segundo Brasil, Região e UF – Total

UF	TOTAL	Dependência administrativa			
		FEDERAL	ESTADUAL	PÚBLICA	PRIVADA
BRASIL	273,86	358,96	264,14	264,58	332,77
NORTE	254,52	-	249,37	249,63	310,55
NORDESTE	256,64	-	247,86	248,07	320,39
SUDESTE	284,76	-	274,49	275,06	339,20
SUL	289,81	-	279,40	279,84	346,21
CENTRO-OESTE	278,60	-	268,24	268,76	328,07

Fonte: SAEB/Prova Brasil 2011 – primeiros resultados (Adaptado)

### 1.5. A Matemática no Ensino Médio

A matemática no Ensino Médio visa à complementação do que fora abordado no Ensino Fundamental, bem como a introdução de novos conteúdos. Sua abordagem tem como objetivo apresentar aos educandos, além do pensamento real, o pensamento abstrato. Diferente do ensino fundamental, esse novo período exige compreensão do mundo físico, natural e a elaboração de estratégias capazes de solucionar problemas propostos, sendo eles contextualizados ou não. Segundo os PCNEM,

Enfim, a aprendizagem na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias indica a compreensão e a utilização de conhecimentos científicos, para explicar o funcionamento do mundo, bem como planejar, executar e avaliar as ações de intervenção na realidade. (BRASIL, 2000, p. 20)

Para a aprendizagem da matemática é necessário contemplar alguns objetivos fundamentais desta área, os quais envolvem comunicação, representação, simplificação, compreensão e tradução, a fim de facilitar as resoluções das situações-problemas e posteriormente a explicação dos resultados. A interpretação dos dados é o primeiro passo para a resolução do problema, pode ser ele contextualizado ou “matematizado”, a esquematização da resolução de um cálculo exige a passagem por todas as suas etapas.

### 1.6. Dificuldades apresentadas na resolução de uma função de primeiro grau

As funções de primeiro grau, classificadas na divisão de conteúdos da matemática, pelo PISA, como Mudanças e Relações são as que apresentam

maior dificuldade dos alunos e conseqüentemente pior resultado nas avaliações nacionais e internacionais.

A função de primeiro grau é uma função afim com lei de formação  $f(x)=ax+b$ , onde  $a$  e  $b$  são números reais, sendo  $a$  o coeficiente angular da função e  $b$  o coeficiente linear. Uma função de primeiro grau tem como representação gráfica uma reta, a partir da determinação dos coeficientes e das raízes, podendo ser classificada em função constante, quando  $a$  for igual a zero, obtendo assim uma reta paralela ao eixo  $x$ ; crescente ou decrescente, conforme o sinal do coeficiente angular. A partir da raiz da função, pode-se determinar o intervalo onde a função é positiva e negativa.

A função pode ser variável ou contínua, a dificuldade da percepção de uma mudança em relação à outra e a falta de interpretação são empecilho na resolução destas situações problema.

O uso de tecnologias juntamente com jogos ou demonstrações, auxilia no desenvolvimento de aulas produtivas. Há necessidade dessas evoluções em todas as subdivisões disciplinares da matemática, com atenção ao conteúdo que abrange Mudanças e Relações.

## 2. METODOLOGIA/DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracterizou-se como exploratória, pois, além de verificar as dificuldades encontradas na função de primeiro grau, também buscou conhecer as causas dessas respectivas dificuldades. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa classificou-se como estudo de campo, já que foram coletadas informações nos locais onde ocorre o fenômeno (aula de matemática-escolas).

Para a população desse estudo foram selecionadas quatro escolas dentre todas as escolas públicas da região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, composta por mais de 200 municípios. Em cada escola foram realizados de 20 a 35 testes, perfazendo um total de aproximadamente 100 atividades executadas.

Foi incorporado como instrumento de coleta de dados um teste, aplicado nas turmas de 1º ano do Ensino Médio das quatro escolas públicas selecionadas. O tempo destinado para a realização do teste foi de uma aula (aproximadamente 50 minutos). O teste era composto por cinco questões relacionados a função de primeiro grau, cada uma visava um tipo específico de resolução, este deveria ser realizado sem consulta ao material.

A questão número um (Figura 3), visava analisar o desenvolvimento com números fracionários; questão número dois (Figura 4), tinha pretensão de observar as operações inversas; questão número três (Figura 5), objetivou interpretação de gráfico; questão número quatro (Figura 6), propôs-se verificar a interpretação de enunciado e a questão número cinco (Figura 7), tinha por objetivo interpretação do problema e esboço do gráfico de uma função de primeiro grau.

Figura 3: Questão um do questionário

1. Determine a função afim  $f(x)= ax + b$  sabendo que  $f(1) = \frac{1}{5}$  e  $f(-3) = \frac{-9}{5}$ .

Fonte: Brasil Escola (Adaptada)

Figura 4: Questão dois do questionário

2. José sapateiro recebeu uma encomenda de Ana. Ana pediu que José confeccionasse um sapato para seu marido que calça número 42. Para José fazer o calçado ele precisa do tamanho do pé (em centímetros) do marido de Ana. Para isso, o sapateiro forneceu à Ana a seguinte fórmula para o cálculo:

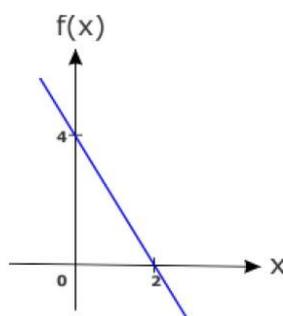
$$N = \frac{5p+28}{4}$$

onde  $N$  é o número do sapato e  $p$  é o tamanho do pé.

Fonte: As autoras (2016)

Figura 5: Questão três do questionário

3. Obtenha a função que rege o gráfico a seguir:



Fonte: Unesp (Adaptada)

Figura 6: Questão quatro do questionário

4. O salário de um vendedor é composto de uma parte fixa no valor de R\$ 800,00, mais uma parte variável de 12% sobre o valor de suas vendas no mês. Caso ele consiga vender R\$ 15 000,00, qual será o valor do seu salário?

Fonte: Uol (Adaptada)

Figura 7: Questão cinco do questionário

5. Em uma agência de Porto Alegre - RS é possível alugar um carro pagando o valor de R\$120,00 pela taxa de aluguel mais um adicional de R\$2,25 por quilômetro rodado. Calcule o valor a ser pago para alugar um carro nesta agência e dirigi-lo por 200 quilômetros e construa o gráfico da função.

Fonte: As Autoras (2016)

A análise dos dados obtidos foi realizada em parte de maneira quantitativa, com a apresentação de gráficos e tabelas, e parte qualitativa, por meio de um texto descritivo.

### 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Por meio dessa pesquisa, avaliou-se o desenvolvimento dos alunos na resolução de cinco questões matemáticas, que abordaram o assunto de função de primeiro grau. Totalizando 455 questões realizadas, ou seja, 91 provas. (Figura 8).

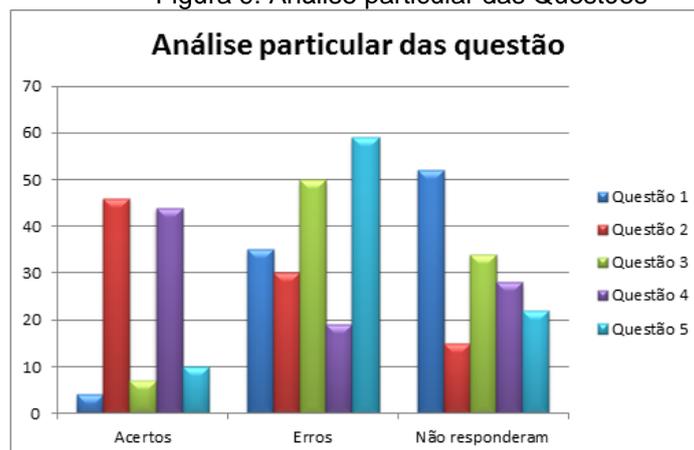
Figura 8: Resultado Geral das Questões



Fonte: As Autoras (2016)

Através da análise de cada uma das questões, destacou-se que o maior índice de erro foi na questão número cinco, a qual exigia interpretação dos dados informados no enunciado e posterior esboço do gráfico da função de primeiro grau. O maior número de acerto foi na questão número dois (46 acertos), que avaliava a resolução de operações inversas, vale ressaltar que a fórmula foi fornecida. (Figura 9)

Figura 9: Análise particular das Questões



Fonte: As Autoras (2016)

Na questão número um, considerada a de maior dificuldade de resolução, apontou-se grande resistência na interpretação da questão. Na Figura 10, fica visível que ao invés do aluno resolver separadamente cada função com seus respectivos valores para x, o mesmo juntou ambas chegando em um único valor.

Figura 10. Resolução apresentada para a questão 1

$$f(x) = a \cdot \frac{x}{5} + \frac{-9}{5}$$

$$f(x) = \frac{1}{5}x + \frac{-9}{5}$$

$$\frac{-1}{5}x = \frac{-9}{5} \quad \times (-5)$$

$$x = 9$$

Fonte: Atividade do Aluno A (2016)

A questão número dois, foi a com o maior número de acertos. A soma de um termo independente com um termo variável, levaram ao erro da questão. (Figura 11)

Figura 11: Resolução apresentada para a questão 2

$$N = \frac{5p + 28}{4}$$

$$42 = \frac{33p}{4}$$

$$p = \frac{33 + 42}{4}$$

$$p = \frac{75}{4}$$

18,75

Fonte: Atividade do Aluno B (2016)

A interpretação gráfica unida a formação de uma lei que regesse o gráfico fizeram da questão três uma das com maior índice de erro. Como pode ser observado na Figura 12, a não distinção entre uma função de primeiro e uma função de segundo grau, apresentaram-se como erro recorrente na resolução da questão, bem como a falta de interpretação gráfica.

Figura 12: Resolução apresentada para a questão 3

$$f(x) = 4x^2 + 0$$

Fonte: Atividade do Aluno C (2016)

Uma das resoluções apresentada para a questão quatro (Figura 13), chama a atenção não para a função de primeiro grau, mas para a dificuldade em conteúdos anteriores. A representação de 12% de maneira incorreta compromete toda a questão.

Figura 13: Resolução apresentada para a questão 4

$$f(x) = ax + b$$

$$f(x) = 12 \cdot 15.000,00 + 800,00$$

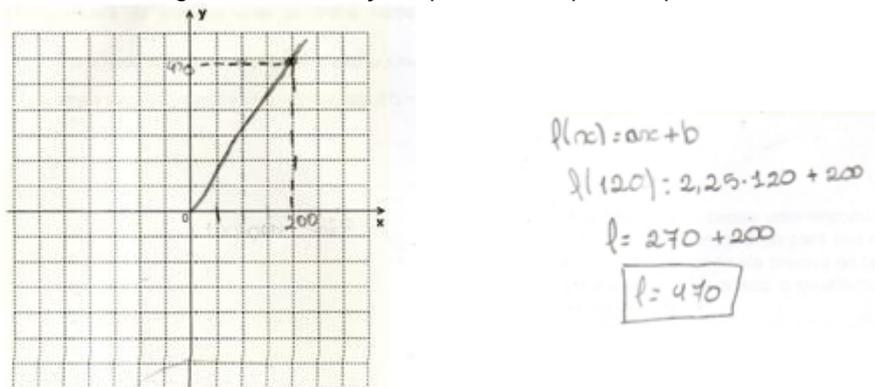
$$f(x) = 180.000,00 + 800,00$$

$f(x) = 180.800,00$  rsabario

Fonte: Atividade do Aluno D (2016)

Na Figura 14, demonstra-se dois erros para a resolução da questão de número cinco do teste. O primeiro, na interpretação dos dados, pois o aluno inverteu os valores da taxa fixa com o dado da variável, acarretando no erro do valor a ser pago após o percurso de 200km; e o segundo erro, muito recorrente nas respostas dos questionários, onde a representação gráfica parte da origem, sendo que, mesmo o indivíduo não percorrendo nenhum quilômetro já paga um valor estabelecido pela locação do veículo e na sequência um adicional para a quilometragem.

Figura 14: Resolução apresentada para a questão 5



Fonte: Atividade do Aluno E (2016)

Ao analisar particularmente as questões, observou-se que a grande incidência de erros se encontra na interpretação dos dados do enunciado na maioria dos casos houve interpretação incorreta ou inexistente do problema em questão. (Figura 15)

Figura 15: Erros Apresentados na Resolução de cada Questão



Fonte: As Autoras (2016)

Sabendo que a interpretação é o principal índice de erro apresentado, destacamos que a linguagem matemática deve estar aliada a língua portuguesa, em especial a dedicação à leitura a fim de desenvolver o raciocínio e da interpretação de texto. Sendo objetivo desta, proporcionar a capacidade de interpretar de maneira correta a situação matemática.

#### 4. CONCLUSÕES

A presente pesquisa atingiu satisfatoriamente seus objetivos, uma vez que nos resultados, tem-se a confirmação das hipóteses elencadas, destacando que a maior dificuldade dos alunos está na interpretação de dados fornecidos pelo problema. Outra dificuldade evidenciada pela pesquisa foi a interpretação e esboço de gráfico como também, problemas relacionados a operações de sinais, operações inversas, operações básicas e números fracionários.

Assim, fica evidente que a origem das dificuldades encontradas pelos alunos não se concentram em maior índice no conteúdo específico de função de primeiro grau, mas sim em conhecimentos desenvolvidos em séries anteriores, que são base para a resolução dessas funções.

Assim, observa-se que a pesquisa foi de grande importância, já que tanto para os atuais e futuros educadores contribuirá para um direcionamento do planejamento didático buscando trabalhar tais conteúdos de forma mais eficiente, evitando que tais dificuldades continuem perpetuando.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília/ DF: MEC/SEF, 1998. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/BasesLegais.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2016.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília/DF: MEC/SEF, 2000. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2016.

> Acesso em: 08 out. 2016.

BRASIL. **SAEB/Prova Brasil 2011 – primeiros resultados.** Brasília/DF: MEC/INEP, 2012. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/prova\\_brasil\\_saeb/resultados/2012/Saeb\\_2011\\_primeiros\\_resultados\\_site\\_Inep.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/resultados/2012/Saeb_2011_primeiros_resultados_site_Inep.pdf)>. Acesso em: 08 out. 2016.

BRASIL. **Relatório Nacional PISA 2012 – Resultados Brasileiros.** Brasília/DF: MEC/INEP, 2014. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio\\_nacional\\_pisa\\_2012\\_resultados\\_brasileiros.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf)>

RODRIGUES, Luciano Lima. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano.** Brasília, 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Católica de Brasília. Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12005/LucianoLimaRodrigues.pdf>>. Acesso em 7 out. 2016.

SILVA, Marcos Noé Pedro da. **Exercícios sobre Função de 1º Grau.** Brasil Escola. Disponível em <<http://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-funcao-1-o-grau.htm>> Acesso em 8 out. 2016.

SILVA, Marcos Noé Pedro da. **Problemas Envolvendo Funções do 1º Grau.** Mundo Educação. Disponível em <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/problemas-envolvendo-funcoes-1-grau.htm>> Acesso em 8 out. 2016

UNESP. Instituto de Química. **Cálculo Digital.** Disponível em: <<http://calculo.iq.unesp.br/sitenovo/Calculo1/exercicios-funcao1/exercicios-%20funcao1primeirograu.html>> Acesso em 8 out. 2016