

## TEXTO INFORMATIVO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO: UMA APLICAÇÃO EM SALA DE AULA

*Josiane Bernz Siqueira*  
FURB  
*professoramat\_josiane@hotmail.com*

*Jéssica Sabel*  
FURB  
*jessicasabel@terra.com.br*

*Ana Paula Poffo*  
FURB  
*annapaulapoffo@hotmail.com*

### **Resumo:**

Ao realizar um simulado da prova Brasil, com 7<sup>a</sup> série/8<sup>o</sup> ano, os estudantes apresentaram dificuldades acerca dos conteúdos conceituais sobre tratamento da informação, no que tange interpretação de enunciados e gráficos. Percebendo este fato, construímos um texto informativo sobre “Adolescência, sexualidade e gravidez”, seguido de um questionário, a fim de explorar tal assunto em sala de aula. Após o trabalho com interpretação e resolução de problemas enviamos para cada família um questionário sobre o mesmo assunto, para que em um segundo momento, fosse realizado a elaboração de gráficos com base nas respostas dos pais. Os estudantes trabalharam em grupos com a responsabilidade de tabular dados de uma pergunta e construir o referido gráfico. A atividade teve boa aceitação pelas turmas, pois sabiam que estavam trabalhando com dados verdadeiros fornecidos pelos pais. Este trabalho tem o objetivo de apresentar a atividade, tecendo comentários sobre a aplicação e resultados.

**Palavras-chave:** Interpretação; Porcentagens; Gráficos.

### **1. Introdução**

O tratamento da informação é um conteúdo conceitual que abrange todas as séries/anos do ensino fundamental dois.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais apresentam tal tema como um dos blocos de conteúdos. “A finalidade do destaque é evidenciar sua importância, em função de seu uso atual na sociedade.” (BRASIL, 1998, p.52)

A presença diária de dados estatísticos e gráficos nos veículos de informação como: emissoras de televisão, rádios, jornais, revistas e internet, justificam a inserção deste conteúdo em toda a grade curricular de matemática.

Saber ler e interpretar, corretamente, determinadas informações é fundamental para a formação de estudantes críticos e atuantes de uma sociedade.

De acordo com Santomé: “Uma das finalidades fundamentais de toda intervenção curricular é a de preparar os/as alunos/as para serem cidadãos/ãs ativos/as e críticos/as, membros solidários e democráticos de uma sociedade solidária e democrática.” (SANTOMÉ, 2011, p. 155).

Sendo assim, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, da Universidade Regional de Blumenau – FURB, através do subprojeto de matemática em parceria com o Núcleo de Estudos de Ensino da Matemática – NEEM, atua em uma escola da rede municipal de Gaspar – SC.

O objetivo do programa é inserir os licenciandos no contexto escolar, qualificar a formação inicial e contribuir para a melhoria do ensino de matemática.

Visando tais objetivos, pensamos em construir “laboratórios de matemática” em estrutura de Minikits através de materiais instrucionais.

Para selecionar os conteúdos conceituais que fundamentam os “minikits”, realizamos um simulado da Prova Brasil com os estudantes da 7ª série/8º ano, com base na prova modelo disponível no site do MEC – Ministério da Educação.

Depois de diagnosticar os conteúdos que estavam em defasagem buscamos referencial teórico nas Matrizes de Referência, Temas, Tópicos e Descritores da Prova Brasil – 2011. Analisamos a nota do IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica da escola e sua proficiência em matemática.

Para auxiliar e qualificar nossa atuação buscamos a parceria com o PIBID – Subprojeto de Letras/FURB, para orientação quanto a estratégias de ensino que visam à leitura e interpretação, agregado ao ensino do tratamento da informação.

Desta maneira, pretendemos descrever sobre as intervenções pedagógicas ocorridas, tecendo comentários sobre suas aplicações e resultados.

## **2. Simulado da Prova Brasil**

A realidade da escola de atuação do PIBID/matemática não é diferente das demais, um dos nossos maiores desafios e problemas de aprendizagem é a interpretação de enunciados e identificação de dados matemáticos no texto.

Diante de tal contexto e sabendo que a Prova Brasil possui toda uma estruturação alçada na interpretação e conseqüentemente na resolução de problemas, decidimos simular uma avaliação matemática.

A matriz de referência que norteia os testes de Matemática do Saeb e da Prova Brasil está estruturada sobre o foco Resolução de Problemas. Essa opção traz implícita a convicção de que o conhecimento matemático ganha significado, quando os alunos têm situações desafiadoras para resolver e trabalham para desenvolver estratégias de resolução. (BRASIL, 2008, p. 106)

A média das cinco turmas de sétimas séries no simulado foi 3,8. E com a nota muitas indagações surgiram: Como os estudantes resolvem os problemas? O que acontece durante a resolução que não conseguem identificar dados simples para o nível escolar? Como se sentem durante a prova?

Após a aplicação do simulado realizamos a análise estatística e pedagógica. A partir das informações observamos as seguintes dificuldades, enquanto conteúdos de matemática: interpretação de gráficos, porcentagem, regra de três e fração. No entanto, durante a correção notamos que a maior dificuldade estava na leitura e interpretação das questões, em muitas, eles não conseguiam compreender o que o enunciado estava pedindo.

Pedagogicamente, percebemos que na matemática, os estudantes se limitam a observar apenas os números que aparecem no enunciado, não dando importância a leitura completa da pergunta. Após observar os números (dados, informações) da questão tentam adivinhar qual operação devem efetuar.

Neste contexto ficou evidente a necessidade de trabalhar a leitura e interpretação de textos e conseqüentemente a resolução de problemas. Para auxiliar nesta tarefa estabelecemos parceria com os bolsistas do PIBID - Subprojeto de Letras, FURB, com o intuito de nos orientarem quanto às atividades que tratam destas competências.

Depois de algumas conversas entre os bolsistas de matemática e letras decidimos utilizar textos informativos com dados estatísticos, que sejam adequados a idade e interesse dos estudantes.

Para tanto, escolhemos o tema IV das Matrizes de Referência, para fundamentar nossa aplicação que discorre sobre Tratamento da Informação.

O tratamento da informação é introduzido por meio de atividades ligadas diretamente a vida do aluno. A organização de uma lista ou tabela e a construção de gráficos, com informações sobre um assunto, estimulam os alunos a observar e estabelecer comparações sobre o assunto tratado. Favorecem, também, a articulação entre conceitos e fatos e ajudam no desenvolvimento de sua capacidade de estimar, formular opiniões e tomar decisão. (BRASIL, 2008, p. 193).

Assim, acreditamos que o assunto “adolescência, sexualidade e gravidez”, seja pertinente por tratar de um grupo de estudantes de 7ª série/8º ano, com idades entre 12 e 14 anos.

### 3. Texto Informativo

Ao verificar que um dos problemas no ensino de matemática é a interpretação de enunciados, porcentagens e gráficos, pensamos na construção de um material instrucional que versa sobre texto informativo e tratamento da informação acerca do assunto “adolescência, sexualidade e gravidez”.

O texto informativo foi escolhido por possibilitar a inserção de dados estatísticos, já que o assunto escolhido permite uma constatação de fatos atribuídos a idade da turma.

Os objetivos da atividade eram: ler, interpretar e resolver problemas a partir de um texto informativo.

Acessamos alguns sites da internet para construir o texto e buscar dados estatísticos: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância, blogs sobre o tema e notícias.

Depois de algumas pesquisas construímos o texto a partir de recortes de noticiários para contextualizar os dados estatísticos.

As perguntas foram elaboradas de maneira que abrangessem: opinião própria, identificação de dados e cálculos envolvendo regra de três e porcentagem.

Na aplicação do material foi entregue aos estudantes uma folha com o texto informativo e outra para rascunho. Abaixo segue o texto elaborado.

#### *ADOLESCÊNCIA, SEXUALIDADE E GRAVIDEZ.*

A adolescência chega e muitas vezes com ela as primeiras experiências sexuais. Quando o adolescente seja ele rapaz ou moça inicia a sua vida sexual, raramente ele se prepara antes.

A adolescente apaixonada, num momento de paixão desenfreada esquece-se do mundo, e também esquece que o ato de iniciar a sua vida sexual implica em responsabilidades sérias, que caso não sejam pensadas podem trazer ao mundo uma nova vida.

Será que então ela estará preparada para ser mãe? E o rapaz vai querer assumir a paternidade da criança?

De quem é a “culpa”? Dos pais que não orientaram? Da irresponsabilidade dos adolescentes, que julgam saber tudo e não aceitam opiniões para nada? Pois é, neste momento ninguém tem resposta para nada não é mesmo?

A vida de uma adolescente muda radicalmente depois que engravida, seu corpo muda, seus hábitos se alteram, suas responsabilidades aumentam, sua saúde tem de ser observada com cuidado.

Gravidez na adolescência pode implicar em muitos problemas para a menina, como por exemplo, risco de parto prematuro, anemia, hipertensão, diabetes gestacional e outros. Muitas meninas acabam em hospitais devido a complicações de abortos clandestinos.

Estatísticas mostram que no Brasil 70% dos jovens iniciam a sua vida sexual antes dos 17 anos, e 17,7% das meninas tiveram seu primeiro filho entre 15 e 19 anos.

De cada 100 estudantes que entram no ensino fundamental, apenas 59 terminam a 8ª série e apenas 40, o ensino médio. A evasão escolar e a falta às aulas ocorrem por diferentes razões, incluindo violência e gravidez na adolescência.

O país registra anualmente o nascimento de 300 mil crianças que são filhas e filhas de mães adolescentes.

**DADOS:**

População de mulheres de 15 a 19 anos no Brasil, 2010 --- 8.432.002;

População de mulheres de 15 a 19 anos em Santa Catarina, 2010 --- 269.017;

População de mulheres de 15 a 19 anos em Gaspar, 2010 --- 2.647.

*ATIVIDADE REFERENTE AO TEXTO: Adolescência, sexualidade e gravidez.*

- 1) O que o autor do texto quis transmitir com a frase: “A adolescente apaixonada, num momento de paixão desenfreada esquece-se do mundo...”?
- 2) Quais são os problemas de saúde que podem ocorrer a partir de uma gravidez na adolescência?
- 3) Quantas jovens brasileiras tiveram pelo menos um filho entre 15 e 19 anos?
- 4) Quantas jovens catarinenses tiveram pelo menos um filho entre 15 e 19 anos?
- 5) Quantas jovens gasparenses tiveram pelo menos um filho entre 15 e 19 anos?
- 6) Na sua sala de aula há quantos estudantes? Destes, quantos provavelmente iniciarão sua vida sexual antes dos 17 anos?
- 7) Qual a porcentagem de estudantes brasileiros que concluem o ensino fundamental e o ensino médio?

Na sequência, apontamos algumas observações realizadas durante a realização da atividade, e outras na correção da mesma.

Pergunta nº 1- Os estudantes responderam com diferentes argumentos: a falta do uso de camisinha, ter filhos na adolescência, as doenças, entre outros. Acompanhe uma das respostas escritas por um estudante.

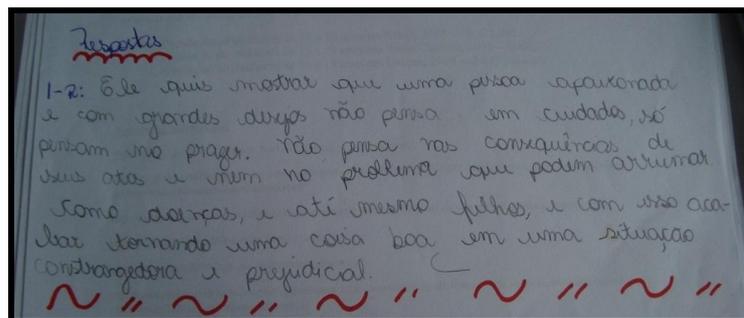


Imagem 1 - Resposta da pergunta nº 1.

Pergunta nº 2- Todos responderam corretamente, sendo necessária apenas a cópia do texto.

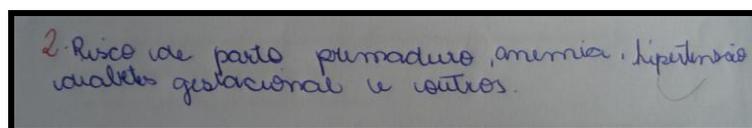


Imagem 2 - resposta da pergunta nº 2.

Perguntas nºs 3, 4 e 5 Nessas perguntas percebemos que os estudantes apresentaram muitas dificuldades devido aos números terem muitos algarismos. Identificamos dificuldades na utilização dos algoritmos de multiplicação e regra de três. Nesse momento, foi necessário que a professora recordasse a regra de três no quadro.

7. Pop.  
 $100 \times 269.017$   
 $17,7 \times x$   
 $100x = 17,7 \cdot 269017 =$   
 $100x = 4761600,9 =$   
 $x = \frac{4761600,9}{100}$   
 $x = 47616,0$

Imagem 3 - Resposta da pergunta nº 4.

Pergunta nº 6- Nas cinco turmas que aplicamos o texto surgiram indagações e/ou afirmações por parte dos estudantes como: É para perguntar? Eu não vou perguntar para ninguém, isso é algo muito pessoal!

A partir dessas manifestações solicitamos aos estudantes que recorressem ao texto novamente, a fim de buscar mais informações a respeito da pergunta. Da segunda leitura, então, é que perceberam o dado estatístico sobre tal situação.

Foi necessária muita conversa para eles compreenderem que era apenas um cálculo simples de porcentagem, que o número era uma estimativa, e que esta era até os 17 anos e que até lá, visto que eles possuem entre 12 e 14 anos, muitos relacionamentos poderiam passar pela vida deles.

Na resposta a seguir, podemos observar que o estudante escreveu que conhece algumas pessoas da sala na qual já iniciaram sua vida sexual.

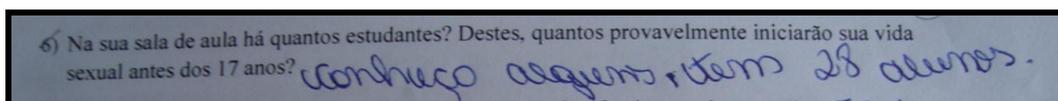


Imagem 4 - resposta da pergunta nº 6.

Pergunta nº7- Algumas respostas estavam incompletas, sendo destacado apenas os números, 59 e 40, sem relacioná-los a porcentagem e seu significado. No entanto, a maioria das respostas foi apresentada corretamente, como no exemplo que segue.

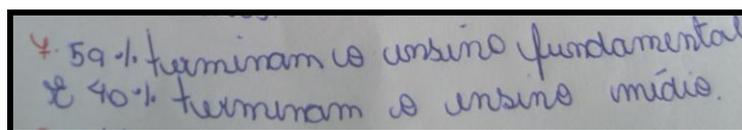


Imagem 5 - Resposta da pergunta nº 7.

#### 4. Construção de gráficos de setores

Como o tema foi bastante peculiar, decidimos estender a atividade para os pais, que responderam um questionário sobre sexualidade e gravidez na adolescência.

Os objetivos da atividade eram: tabular dados e construir gráficos de setores a partir de um questionário enviado aos pais.

Os materiais utilizados na construção dos gráficos de setores foram: papel, questionário, lápis de cor, caneta, transferidor, compasso, régua, lápis e borracha. As turmas foram organizadas em cinco grupos, pois o questionário foi composto por cinco perguntas.

A tabulação dos dados foi realizada coletivamente, já que os grupos não poderiam ficar ociosos esperando pelos questionários.

Cada grupo recebeu uma pergunta e uma folha A4 para construir o gráfico de setores, no qual precisaram montar uma tabela com os seguintes dados: o número da pergunta com as suas devidas respostas, o número de pais que responderam cada item, a

porcentagem de pais que responderam e o ângulo que expressava a porcentagem para montar o gráfico de setores e o total.

Abaixo segue o questionário enviado aos pais.

*QUESTIONÁRIO AOS PAIS*

1. A gravidez na adolescência é um ato de inteira irresponsabilidade de quem:  
 dos pais dos adolescentes  
 dos adolescentes  
 dos pais e dos adolescentes
  
2. Você conhece meninas que tiveram filho entre 15 e 19 anos?  
 sim  
 não
  
3. Você fala sobre sexualidade com seus filhos?  
 sim  
 não
  
4. Você conhece os riscos que uma gravidez na adolescência pode provocar?  
 muito  
 mais ou menos  
 pouco  
 nem um pouco
  
5. Se algum familiar ou amigo tivesse um caso de gravidez na adolescência, o que você faria:  
 ajudaria  
 não se envolveria  
 não sei

Os estudantes montaram a tabela a partir de cálculos utilizando regra de três. Após completarem iniciaram a construção do gráfico de setores.

As dificuldades apresentadas no momento da construção dos gráficos foram: erros de cálculos (multiplicação e divisão); negligência de título, fonte e legenda.

As facilidades apresentadas foram: comparação entre valores: porcentagem e ângulos; comparação com o todo: 100% e 360°.

Seguem duas construções de uma mesma pergunta, porém de salas diferentes.

A primeira construção negligenciou título, fonte e legenda. Não tornando possível a leitura do gráfico. A segunda construção informou todos os dados, permitindo leitura e interpretação correta, faltando apenas informações dos dados com 0%.

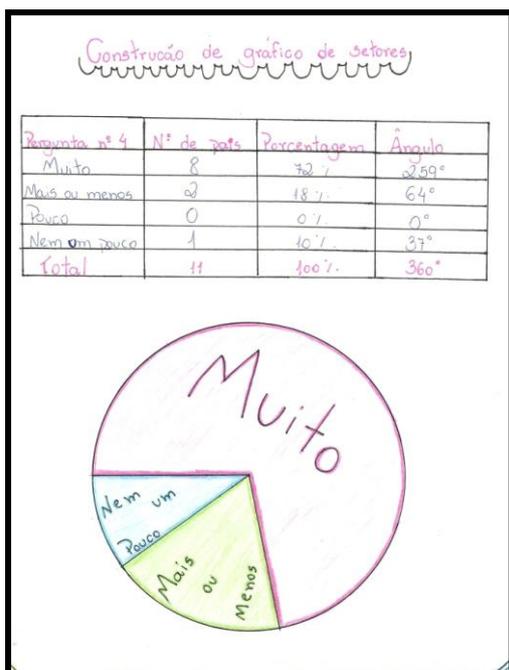


Imagem 7 – 1ª construção (negligência de informações)

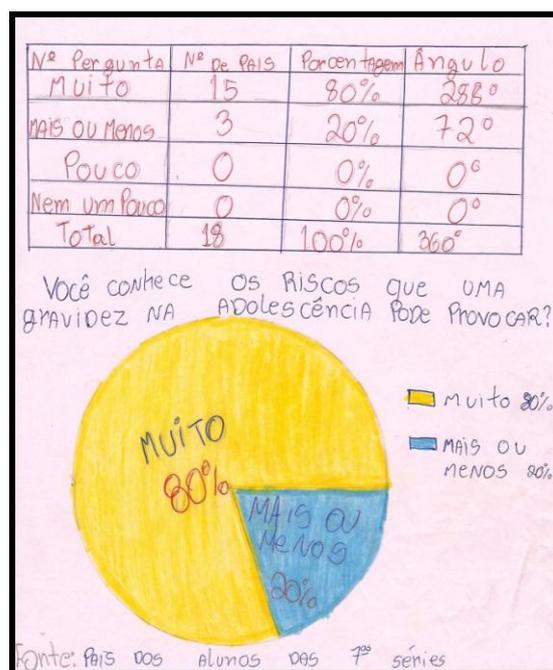


Imagem 8 – 2ª Construção (apresenta título, fonte e legenda).

## 5. Considerações Finais

Para aplicação do material instrucional utilizamos duas aulas de quarenta e cinco minutos em cada turma, sendo cinco turmas de 7ª série/8º ano. Uma aula para ler o texto e responder as atividades, e outra para tabular os dados do questionário e construir o gráfico. A organização do material exigiu um tempo maior, quatro aulas, incluindo a pesquisa sobre o tema.

O material instrucional: texto informativo/tratamento da informação: adolescência, sexualidade e gravidez gerou discussão intensa sobre o assunto na sala de aula, visto que nos últimos cinco anos a escola registra estudantes grávidas.

O mais interessante foi perceber neles a surpresa de saber, após os cálculos, a quantidade de adolescentes que tiveram filhos entre os 15 e 19 anos. De alguma maneira, o texto junto com os dados estatísticos fez com que algumas meninas refletissem sobre seus relacionamentos.

Diante da disciplina de matemática a atividade nos chamou a atenção quanto aos números que possuem mais do que quatro algarismos, os estudantes se apavoraram quando houve a necessidade de trabalhar com números altos. Acreditamos que seja necessário

apresentar mais atividades neste sentido, a fim de desmistificar a incapacidade de calcular com números maiores.

A construção de gráficos a partir do questionário foi validada pelos estudantes, pois estava ligada diretamente a opinião dos seus pais, portanto dados reais. Ademais, a utilização de instrumentos de medidas (régua, transferidor e compasso) enriqueceu a aula de matemática.

Enfim, a utilização do tema: adolescência, sexualidade e gravidez, possibilitou inserir o conteúdo tratamento da informação de maneira agradável e interessante. Acreditamos que a atividade foi elementar para aproximar os estudantes da disciplina de matemática e fazê-los refletir sobre os dados estatísticos que permeiam a vida deles.

## **6. Referências**

BRASIL. Ministério da Educação. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação. **Matrizes de referência, tópicos e descritores**. Brasília: MEC. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. SEF: Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental/Matemática**. Brasília: MEC. 1998.

SANTOMÉ. As culturas negadas e silenciadas no currículo. In: SILVA, T. T. **Alienígenas em sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 155-172.