

## O QUE DIZEM OS ALUNOS SOBRE SUAS AULAS DE MATEMÁTICA E DE SEUS PROFESSORES

*Fabio Roberto Vicentin*  
*Universidade Estadual de Londrina - UEL*  
*farovi@sercomtel.com.br*

*Marinez Meneghello Passos*  
*Universidade Estadual de Londrina - UEL*  
*marinezmp@sercomtel.com.br*

### **Resumo:**

O presente trabalho apresenta resultados de uma pesquisa que teve como objetivo investigar e discutir o que alunos do 3º ano do Ensino Médio de um estabelecimento de ensino da rede pública do Paraná dizem acerca de suas aulas de Matemática, por meio de uma análise qualitativa do depoimento deles coletados através da aplicação de um questionário. Nesse questionário constaram nove perguntas acerca do tema investigado e foi aplicado a esses alunos no segundo semestre de 2012. As respostas dadas pelos depoentes foram submetidas aos procedimentos e definições da Análise de Conteúdo. A análise dos dados deu-nos a liberdade de elaboração de sete quadros categoriais que nos oportunizou a discutir o que os depoentes dizem sobre suas aulas de Matemática e de seus professores, permitindo-nos perceber que é necessário refletir sobre a forma de encaminhar as aulas de Matemática.

**Palavras-chave:** Ensino Médio; Matemática; Análise de conteúdo.

### **1. Introdução**

A experiência, como professor de Matemática, tem mostrado que é comum ouvir alunos do Ensino Fundamental e Médio explicitarem que não gostam de Matemática. Também existem aqueles que demonstram ter sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais acabam acarretando em dificuldades para aprender.

Dos anseios e preocupações instigados pela prática docente do autor, como professor do ensino fundamental e médio do estado do Paraná desde 1992, tem desencadeado o interesse de investigar e discutir o que alunos do Ensino Médio dizem sobre suas aulas de Matemática, através de uma análise qualitativa dos depoimentos deles.

Para a interpretação, análise e posterior discussão das respostas dadas pelos alunos do 3º ano do Ensino Médio optou-se por uma Análise de Conteúdo descritiva utilizando-se

os procedimentos de organização, interpretação e análise segundo os conceitos metodológicos e analíticos dos autores Bardin (2011) e Moraes (1999).

Posteriormente, são expostas algumas considerações acerca da Análise de Conteúdo, que não foram possíveis de serem apresentadas, tendo em vista a limitação do número de páginas para apresentação de trabalhos neste evento. A seguir, faz-se uma descrição do trabalho desenvolvido com os dados obtidos por meio das respostas dadas aos questionários aplicados aos educandos; mostram-se os movimentos de construção das categorias; apresentam-se as interpretações e comentários dos resultados encontrados e as considerações que estas análises proporcionaram acerca do fenômeno investigado.

## **2. Os dados e sua coleta**

Os dados foram coletados por meio de um questionário aplicado para uma amostra de quarenta e dois alunos do Ensino Médio de um estabelecimento de ensino da rede pública do estado do Paraná. O questionário utilizado na investigação foi composto pelas seguintes questões:

1. Descreva-me um pouco sobre suas aulas de Matemática.
2. Como são as suas aulas de Matemática?
3. Quais são os conteúdos que você mais gosta de estudar em Matemática?
4. Quais são os conteúdos que você não gosta de estudar em Matemática?
5. Quais são suas atividades preferidas nas aulas de Matemática?
6. Quais são as atividades nas aulas de Matemática de que você não gosta?
7. Descreva uma aula de Matemática de que mais gostou. Nessa aula, como o seu professor trabalhou os conteúdos e quais atividades ele utilizou? O que mais lhe chamou atenção nessa aula?
8. Fale-me um pouco sobre suas aulas de Matemática e de seus professores
9. Como você gostaria que fosse uma aula de Matemática?

De um total de quarenta e dois alunos do Ensino Médio, trinta e cinco responderam ao questionário. Desses trinta e cinco alunos, vinte e sete responderam todas as perguntas e oito deixaram de responder por completo ao questionário. Os alunos que responderam a questão 1, deixando de responder a questão 2 e vice-versa, considerou-se o questionário respondido por completo, pois as perguntas investigam a mesma situação que é tentar

descobrir como são as aulas de Matemática dessa amostra de alunos. Portanto, trinta e cinco questionários compuseram o *corpus* desta análise.

Durante a coleta de dados, logo no início, alguns alunos esconderam a folha dentro da mochila, outros embaixo da carteira e alguns rasgaram a folha e jogaram os pedaços na lixeira, preferindo não entregar o questionário, perfazendo um total de sete alunos.

Ainda, no decorrer da coleta de dados poucos alunos pediram esclarecimentos sobre as perguntas contidas no questionário aplicado. Dois alunos externaram suas dúvidas, que se referiam à diferenciação entre atividade e conteúdo. Após a elucidação das dúvidas pelo pesquisador, não houveram mais pedidos de esclarecimentos, bem como questionamentos.

### **3. O processo de categorização**

Para a constituição do *corpus* da pesquisa foram analisadas as respostas às nove questões do questionário aplicado com a pretensão de investigar o que esses entrevistados tinham a dizer sobre suas aulas de Matemática.

Deu-se início com uma leitura *flutuante* para o ‘reconhecimento do terreno’, indo à busca por ‘uma primeira impressão’ do que compunha as respostas às perguntas do questionário aplicado.

Para a codificação das respostas apresentadas utilizaram-se os códigos A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>4</sub> até A<sub>35</sub>, sendo que neles a letra A representa aluno, e o número que a acompanha indica cada um dos participantes da investigação, neste caso, trinta e cinco alunos.

No decorrer do desenvolvimento da pesquisa foram realizados diversos movimentos de leitura e de (re) leituras, numa tentativa de acomodar os encontrados em grupos que denotassem semelhança de sentidos.

Através da (re) leitura, (re) interpretações, (re) considerações, (re) agrupamentos das ideias representadas nas respostas ao questionário foram construídos sete quadros categoriais, são eles: Quadro 1 (Características acerca das aulas de Matemática dos alunos participantes da investigação), Quadro 2 (Preferência dos alunos pelos conteúdos matemáticos), Quadro 3 (Preferência dos alunos pelas atividades nas aulas de Matemática), Quadro 4 (Características da aula de Matemática de que os alunos mais gostaram), Quadro 5 (Metodologia utilizada pelo professor na aula de Matemática de que os alunos mais gostaram), Quadro 6 (Descrição dos professores e das aulas de Matemática frequentadas pelos alunos), Quadro 7 (Preferência dos alunos de como deve ser uma aula de

Matemática). Com exceção do quadro 5, os demais contemplam a categoria ‘outros(as)’ que se refere à reunião de sentidos únicos, em que não houve relação com as anteriores, e que mesmo podendo ocorrer um novo agrupamento, por apresentarem frequência 1 e 2, ficaram representadas nessa última categoria.

#### **4. Apresentação dos dados**

Para a interpretação e análise das respostas dadas pelos trinta e cinco alunos do Ensino Médio optou-se pelos procedimentos e definições da Análise de Conteúdo apresentadas por Bardin (2011) e Moraes (1999).

Para fins de apresentação dos dados, analisou-se em conjunto as questões: 1 (*Descreva-me um pouco sobre suas aulas de Matemática*) e 2 (*Como são as suas aulas de Matemática?*), dando origem às categorias do quadro 1; 3 (*Quais são os conteúdos que você mais gosta de estudar em Matemática?*) e 4 (*Quais são os conteúdos que você não gosta de estudar em Matemática?*), surgindo as categorias do quadro 2; 5 (*Quais são suas atividades preferidas nas aulas de Matemática?*) e 6 (*Quais são as atividades nas aulas de Matemática de que você não gosta?*), cujas respostas proporcionaram elencar as categorias referentes ao quadro 3. As questões 7 (*Descreva uma aula de Matemática de que mais gostou. Nessa aula, como o seu professor trabalhou os conteúdos e quais atividades ele utilizou? O que mais lhe chamou atenção nessa aula?*), 8 (*Fale-me um pouco sobre suas aulas de Matemática e de seus professores*) e 9 (*Como você gostaria que fosse uma aula de Matemática?*) foram analisadas separadamente. As categorias dos quadros 4 e 5 originaram-se da análise às respostas da questão 7; as categorias referentes ao quadro 6 surgiram com base nas respostas à questão 8; e as respostas à questão 9 proporcionaram elencar as categorias do quadro 7. Justifica-se esta opção pelas semelhanças e diferenças existentes entre as questões, bem como pela forma com que as respostas foram expostas.

Em relação ao procedimento de repartição partiu-se dos elementos particulares reagrupando-os de forma progressiva por aproximação de elementos contíguos e, ao final dele foi atribuído um título à categoria. Vale ressaltar que esse é um dos procedimentos de repartição sugerido por Bardin (2011, p.68).

Portanto, em virtude das recorrências e das convergências existentes nas respostas apresentadas, determinaram-se as unidades de análise e, posteriormente, a categorização. Desse movimento interpretativo surgiram os sete quadros de categorias que serão

apresentados em seguida, juntamente com as interpretações e comentários dos resultados encontrados por meio de um texto que apresentará as considerações abstraídas e alguns depoimentos acerca do fenômeno investigado.

Quadro 1: Características acerca das aulas de Matemática dos alunos participantes da investigação.

Aspectos	Características acerca das aulas de Matemática dos alunos.	Alunos	Número de alunos	
			N	%
Positivos	Boas	A <sub>2</sub> , A <sub>5</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>28</sub> , A <sub>32</sub> , A <sub>34</sub>	10	28
	Produtivas	A <sub>8</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	7	20
	Legais / Divertidas	A <sub>3</sub> , A <sub>7</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>17</sub>	5	14
	Interessantes	A <sub>8</sub> , A <sub>18</sub> , A <sub>26</sub>	3	8
	Outros (Fácil compreensão, tranquilas, dinâmicas)	A <sub>15</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>26</sub>	4	11
Negativos	Chatas / Entediante / Cansativas	A <sub>1</sub> , A <sub>3</sub> , A <sub>4</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>29</sub> , A <sub>32</sub> , A <sub>33</sub>	10	28
	Muita teoria / Mais teórico	A <sub>12</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>30</sub> , A <sub>35</sub>	5	14
	Difícil entendimento	A <sub>2</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>34</sub>	3	8
	Nada dinâmicas	A <sub>11</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>13</sub>	3	8
	Outros (Quando não tem números, são letras; cheia de números; com muitos cálculos; horríveis; péssimas; sérias; repetitivas; pouco produtivas; bagunçadas; tumultuadas)	A <sub>1</sub> , A <sub>4</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>19</sub> , A <sub>31</sub>	6	17
Outros	Explicações do professor são boas / Ótimos professores	A <sub>2</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>26</sub>	4	11
	Não entendo nada / Muita dificuldade	A <sub>1</sub> , A <sub>5</sub> , A <sub>32</sub>	3	8
	Não gosto de Matemática	A <sub>5</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>16</sub>	3	8
	Entendo bem	A <sub>2</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>20</sub>	3	8
	São importantes para nossa vida ou futuro	A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	3	8
	Conteúdo farto / Conteúdo difícil	A <sub>2</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>31</sub>	3	8
	Outros (Gosto de Matemática; conteúdo fácil; tenho um pouco de dificuldade; o professor não explica bem a matéria; não gosto de cálculos; os alunos prestam atenção e participam; há variações de atividades; as aulas de Matemática são todas iguais; muitas atividades ou matérias ensinadas serão usadas pelos alunos; aprendizagem de cálculos que nunca irão utilizar; ensina bastante coisa interessante; não se faz atividades em grupos; só se faz atividades no caderno.)	A <sub>3</sub> , A <sub>7</sub> , A <sub>8</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>26</sub> , A <sub>29</sub> , A <sub>30</sub>	12	34

As categorias do Quadro 1 foram separadas posteriormente em aspectos positivos, negativos e outros.

Ao observar-se os aspectos positivos do Quadro 1 constata-se que dez alunos consideram como sendo boas suas aulas de Matemática, sete as consideram produtivas, cinco disseram que suas aulas de Matemática são legais ou divertidas, três deles as consideram interessantes e outros quatro citam características diversas como pode-se perceber pelas respostas dadas:

*Minhas aulas de Matemática são bem explicadas, de modo que dá para entender. [...]* (A<sub>15</sub>)

*Fáceis de compreensão e tranquilas.* (A<sub>23</sub>)

*Costumo gostar das minhas aulas de Matemática, pois acho a matéria mais tranquila.* (A<sub>25</sub>)

*Foram sempre realizadas por ótimos e dedicados professores, que buscavam incentivar os alunos com matérias interessantes e aulas dinâmicas.* (A<sub>26</sub>)

Em relação aos aspectos negativos do Quadro 1 verifica-se que dez alunos consideram suas aulas de Matemática chatas, entediantes e cansativas; cinco consideram a Matemática como sendo uma disciplina mais teórica ou com muita teoria; três percebem a Matemática como uma disciplina de difícil entendimento; três afirmam que suas aulas não são nada dinâmicas; e seis atribuem características diversas como é possível perceber por algumas das respostas dadas pelos alunos que participaram dessa investigação:

*Horríveis. São as piores aulas que existem na face da terra. Ninguém merece essas aulas péssimas. Prefiro Sociologia e Filosofia.* (A<sub>1</sub>)

*Um pouco tumultuado, pois os alunos não têm paciência de ficarem sentados, escutando sobre números.* (A<sub>4</sub>)

*Eu acho que não há nada de diferente, além dos conteúdos dados.* (A<sub>9</sub>)

As categorias que não foram consideradas como aspectos positivos ou negativos foram agrupadas com a denominação ‘outros’. Nessa última parte da categorização, referente ao Quadro 1, nota-se que de quatro alunos alguns dizem ter ótimos professores de Matemática e outros afirmam que as explicações dos professores são boas; três entendem bem os conteúdos; três consideram que as aulas de Matemática são importantes para nossa vida ou futuro; três dizem não entender nada ou afirmam que possuem muita dificuldade em aprender os conteúdos matemáticos; três dizem não gostar de Matemática; três consideram os conteúdos matemáticos de difícil entendimento e que as aulas de Matemática apresentam conteúdo farto; doze citam características que não apresentam relações com as anteriores como pode-se perceber por meio de algumas das respostas:

*Legais quando eu entendo a matéria, fica mais fácil, mas quando não entendo dá vontade de abandonar.* (A<sub>7</sub>)

*É mais teórico. Só fazemos atividades no caderno. Não se faz atividades em grupos. (A<sub>30</sub>)*

Ainda, observando-se o Quadro 1, constata-se que das características atribuídas pelos alunos acerca de suas aulas de Matemática, 29 foram consideradas como aspectos positivos da disciplina e 27 como aspectos negativos.

A interpretação dessas características revelou que um grande número de alunos atribuiu sentimentos negativos ao se referir às suas aulas de Matemática, tais como: horríveis, entediantes, chatas, péssimas, cansativas, entre outras. Através de algumas das respostas dadas pelos depoentes podem-se constatar alguns desses sentimentos:

*[...] Sempre a mesma coisa entediante de sempre. (A<sub>1</sub>)*

*[...] É muito enjoativo. O pessoal até presta atenção e todos participam, mas é chato devido aos cálculos. (A<sub>3</sub>)*

Quadro 2: Preferência dos alunos pelos conteúdos matemáticos.

Conteúdos		Alunos	Número de alunos	
			N	%
Conteúdos que os alunos mais gostam	Porcentagem	A <sub>4</sub> , A <sub>5</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>18</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>24</sub>	10	28
	Regra de três	A <sub>8</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>31</sub> , A <sub>33</sub>	7	20
	Fórmula de Bhaskara	A <sub>8</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	6	17
	Equações	A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>26</sub> , A <sub>27</sub> , A <sub>33</sub>	5	14
	Operações fundamentais	A <sub>7</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>31</sub>	4	11
	Análise combinatória	A <sub>13</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>25</sub>	3	8
	P.A. e P.G.	A <sub>15</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>25</sub>	3	8
	De todos os conteúdos	A <sub>18</sub> , A <sub>19</sub> , A <sub>29</sub>	3	8
Conteúdos que os alunos não gostam	Outros (Funções; Teorema de Tales; cálculo do valor desconhecido (x); segmentos proporcionais; produto cartesiano; matrizes; geometria analítica; Estatística; tangente; Matemática Financeira; formas geométricas.)	A <sub>1</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>26</sub> , A <sub>28</sub> , A <sub>30</sub> , A <sub>33</sub>	12	34
	Fórmula de Bhaskara	A <sub>2</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>31</sub>	7	20
	Trigonometria	A <sub>6</sub> , A <sub>7</sub> , A <sub>8</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>26</sub>	7	20
	Gráficos	A <sub>2</sub> , A <sub>4</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>17</sub>	5	14
	Geometria	A <sub>12</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	4	11
	Nenhum conteúdo	A <sub>18</sub> , A <sub>19</sub> , A <sub>29</sub> , A <sub>33</sub>	4	11
	Todos	A <sub>1</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>22</sub>	4	11
	Matrizes	A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	3	8
	Frações	A <sub>13</sub> , A <sub>28</sub> , A <sub>31</sub>	3	8
	Raiz quadrada	A <sub>10</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>31</sub>	3	8
	Outros (Figuras planas; perímetro; equações; logaritmo; segmentos proporcionais; porcentagem.)	A <sub>5</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>30</sub>	6	17

Observando-se a categoria ‘conteúdos que os alunos mais gostam’ do Quadro 2, constata-se que dez preferem o conteúdo de porcentagem; sete gostam mais do conteúdo regra de três; seis afirmam que a fórmula de Bhaskara é conteúdo de que mais gostam; cinco preferem equações; quatro tem a preferência pelas operações fundamentais; três gostam de Análise combinatória; três dizem que os conteúdos que mais gostam são progressão aritmética (P.A) e progressão geométrica (P.G); três afirmam gostar de todos os conteúdos matemáticos; doze citam conteúdos diversos que não possuem relações com os anteriores. Parece-nos que os conteúdos matemáticos que os alunos mais gostam de estudar são os mais fáceis, ou seja, aqueles que não requerem grande esforço para a sua aprendizagem, uma vez que porcentagem e regra de três foram os conteúdos mais citados por eles.

Averiguando-se a categoria ‘conteúdos que os alunos não gostam’ do mesmo Quadro, visualiza-se que os conteúdos matemáticos que os alunos não gostam de estudar são fórmula de Bhaskara (sete alunos), Trigonometria (sete alunos), gráficos (cinco alunos), Geometria (quatro alunos), nenhum conteúdo (quatro alunos), todos os conteúdos (quatro), Matrizes (três alunos), frações (três alunos), raiz quadrada (três alunos). Outros seis alunos indicaram conteúdos como figuras planas, perímetro, equações, logaritmo, segmentos proporcionais e porcentagem. Logo, fórmula de Bhaskara e Trigonometria foram os mais citados pelos alunos como conteúdos matemáticos que eles não gostam de estudar.

Quadro 3: Preferência dos alunos pelas atividades nas aulas de Matemática.

Atividades nas aulas de Matemática		Alunos	Número de alunos	
			N	%
Atividades preferidas dos alunos	Referência a conteúdos	A <sub>3</sub> , A <sub>4</sub> , A <sub>5</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>8</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>18</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>26</sub> , A <sub>31</sub> , A <sub>33</sub> , A <sub>35</sub>	16	45
	Atividades práticas ou experimentais	A <sub>16</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	5	14
	Atividades em grupo	A <sub>2</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>30</sub>	3	8
	Boa explicação do professor	A <sub>2</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>28</sub>	3	8
	Outras (Atividades em sala de aula; trabalhos em grupo; resolução de problemas; utilização de vídeos; dormir; dialogar com o professor.)	A <sub>1</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>29</sub>	8	22
Atividades que os alunos não gostam	Referência a conteúdos	A <sub>3</sub> , A <sub>4</sub> , A <sub>5</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>8</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>18</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>28</sub> , A <sub>31</sub>	14	40
	Provas	A <sub>2</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>29</sub> , A <sub>30</sub>	5	14
	Passar muita teoria na lousa	A <sub>2</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>26</sub>	4	11
	Utilização de vídeos	A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	3	8
	Outras (Atividades individuais e para casa.)	A <sub>2</sub> , A <sub>25</sub>	2	5

*Atividades preferidas dos alunos.* Esta categoria do Quadro 3 revela que dezesseis alunos fizeram referência a conteúdos quando foram questionados em relação às suas atividades preferidas nas aulas de Matemática. Cinco alunos dizem que suas atividades preferidas são as atividades práticas ou experimentais; três fazem menção às atividades em grupo; três preferem uma boa explicação do professor; oito citaram atividades que não se relacionam com as anteriores como trabalhos em grupo, resolução de problemas, utilização de vídeos, dormir, dialogar com o professor, atividades em sala de aula.

*Atividades que os alunos não gostam.* Esta segunda categoria mostra que quatorze alunos fizeram referência a conteúdos de acordo com a análise às respostas deles; cinco afirmam não gostar de fazer provas; quatro não gostam quando é passado muita teoria na lousa; três não gostam da utilização de vídeos nas aulas; duas dizem não gostar de atividades individuais e para casa.

Observando-se as duas categorias do Quadro 3 é possível perceber que a grande maioria dos alunos não diferem ‘conteúdos’ de ‘atividades’, no que diz respeito à disciplina de Matemática. Os alunos não gostam quando os professores passam muita teoria no quadro e, também, não gostam de fazer provas. Ainda, observa-se que as atividades preferidas dos alunos investigados nas aulas de Matemática são as atividades práticas ou experimentais, como é possível constatar através de algumas respostas dadas:

*Aulas práticas, em coletivo. (A<sub>16</sub>)*

*Os exercícios de porcentagem e atividades utilizando vídeos, experimentos, para explicação. (A<sub>17</sub>)*

*Atividades experimentais. (A<sub>27</sub>)*

Quadro 4: Características da aula de Matemática de que os alunos mais gostaram.

Aula de Matemática que os alunos mais gostaram	Alunos	Número de alunos	
		N	%
Aula em que os conteúdos interessaram aos alunos	A <sub>9</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>19</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	8	22
Aula prática/experimental	A <sub>16</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>27</sub> , A <sub>30</sub>	7	20
Aula em que os alunos conseguiram entender o conteúdo	A <sub>5</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	5	14
Nenhuma	A <sub>4</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>17</sub>	4	11
Outras (Aula divertida; aula em que o professor faltou; aula em que o aluno aprendeu a contar.)	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>16</sub>	4	11

*Aula em que os conteúdos interessaram aos alunos.* Nesta categoria acomoda-se a maioria das respostas dadas pelos depoentes, conforme pode ser observado no Quadro 4. Dentre os trinta e cinco alunos, sete deixaram de responder a esta questão. Portanto dentre os vinte e oito depoentes, oito dizem que a aula de Matemática de que mais gostaram foi aquela em que os conteúdos despertaram-lhes algum interesse. Esses oito depoentes representam 22% dos trinta e cinco alunos participantes da investigação.

*Aula prática / experimental.* Observando-se o Quadro 4 tem-se que dentre os vinte e oito depoentes, sete apresentaram respostas pertinentes a esta categoria como podemos constatar através de algumas destas respostas:

*Aula prática. Trabalhou com medições da sala de aula. O que mais chamou atenção foi que tivemos uma aula divertida, em coletivo, [...]. (A<sub>16</sub>)*

*Aula prática em que tínhamos que montar umas peças geométricas. (A<sub>30</sub>)*

*[...] Atividades experimentais. (A<sub>24</sub>)*

Logo, estes sete depoentes, ou seja, 20% do total de alunos investigados afirmaram que a aula de Matemática de que mais gostaram foi aquela em que o professor proporcionou a aprendizagem por meio de atividades práticas ou experimentais.

*Aula em que os alunos conseguiram entender o conteúdo.* Nesta terceira categoria os depoentes descrevem a aula de Matemática de que mais gostaram como sendo aquela em que eles conseguiram entender bem os conteúdos matemáticos. Dentre os vinte e oito depoentes, cinco apresentaram respostas pertinentes a esta categoria. Vejamos alguns depoimentos desses alunos:

*São várias aulas que eu gostei, porque eu consegui aprender o conteúdo e quando eu aprendo sempre gosto. [...] (A<sub>10</sub>)*

*A aula em que o professor passou porcentagem. Ele trabalhou explicando a matéria de forma que pudéssemos aprender. [...] (A<sub>27</sub>)*

Portanto, 14% do total de alunos investigados dizem gostar de suas aulas de Matemática quando conseguem aprender o conteúdo, sendo isto um fator essencial.

*Nenhuma.* Esta categoria acomoda as respostas dos alunos que dizem não haver aula de Matemática de que tivessem gostado como mostrado no Quadro 4. Dentre os vinte e oito depoentes, quatro deram respostas que se acomodaram nesta categoria. Os quatro depoentes representam 11% do total de alunos investigados. A seguir observa-se um dos depoimentos que retratam muito bem essa situação.

*Sinto lhe dizer que não houve aula de Matemática que eu gostasse. [...]* (A<sub>4</sub>)

*Outras.* Nesta última categoria do Quadro 4 acomodaram-se as respostas dadas que não apresentaram relações com as categorias anteriores. Dentre os vinte e oito depoentes, quatro, ou seja, 11% dos trinta e cinco alunos citam características diversas da aula de Matemática de que mais gostaram, como podemos observar nos depoimentos seguintes:

*Não tem nenhuma aula que eu tenha gostado. Ah não! Tem sim, a aula vaga de Matemática, foi a melhor de todas, eu pude dormir, ouvir música.* (A<sub>1</sub>)

*[...]. O professor fez uma aula com mais alegria e isso ajudou os alunos a se envolverem mais com a aula, pois a aula não estava entediante, [...].* (A<sub>2</sub>)

*Quando aprendi a contar.* (A<sub>11</sub>)

*[...] O que mais chamou atenção foi que tivemos uma aula divertida, em coletivo, onde todos trabalharam. [...]* (A<sub>16</sub>)

Quadro 5: Metodologia utilizada pelo professor na aula de Matemática de que os alunos mais gostaram.

Na aula de Matemática que os alunos mais gostaram, de que forma os professores trabalharam o conteúdo?	Alunos	Número de alunos	
		N	%
Conteúdos ensinados através de uma boa explicação	A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , A <sub>7</sub> , A <sub>8</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>19</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>26</sub>	13	37
Utilização de experimentações para explicação dos conteúdos	A <sub>16</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>27</sub> , A <sub>30</sub>	6	17

Observando-se o Quadro 5 pode-se verificar que as categorias elencadas, em relação à metodologia utilizada pelo professor na aula de Matemática de que mais gostaram, foram: ‘conteúdos ensinados através de uma boa explicação’ e ‘utilização de experimentações para explicação dos conteúdos’.

Dentre os trinta e cinco alunos que participaram dessa investigação, sete deixaram de responder a esta questão. Dos vinte e oito depoentes, treze deram respostas que se acomodaram na primeira categoria e seis na segunda categoria. Em relação ao total de alunos participantes (35), 37% deles explicitaram que na aula de Matemática de que mais gostaram, os professores ensinaram os conteúdos através de uma boa explicação; e 17% disseram que os professores fizeram uso de experimentações na explicação dos conteúdos.

Quadro 6: Descrição dos professores e das aulas de Matemática frequentadas pelos alunos.

	Alunos	Número de alunos	
		N	%

Como são suas aulas de Matemática	Boas	A <sub>2</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>28</sub> , A <sub>31</sub>	6	17
	Produtivas	A <sub>20</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	4	11
	Legais	A <sub>16</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>18</sub>	3	8
	Outros (Divertidas; ótimas; interessantes; chatas; participativas; fáceis; discursivas; práticas; pouco produtivas; experimentais; cansativas; péssimas.)	A <sub>1</sub> , A <sub>3</sub> , A <sub>8</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>19</sub> , A <sub>23</sub> , A <sub>26</sub> , A <sub>35</sub>	10	28
Como são seus professores de Matemática	Explicam bem	A <sub>5</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>22</sub> , A <sub>31</sub>	8	22
	Excelentes	A <sub>19</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	4	11
	Bons	A <sub>2</sub> , A <sub>9</sub> , A <sub>13</sub>	3	8
	Comunicativos	A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub>	3	8
	Outros (Bem capacitados; legais; não ensinam bem; compreensivos; dedicados; inexperientes; péssimos; amáveis.)	A <sub>1</sub> , A <sub>3</sub> , A <sub>4</sub> , A <sub>5</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>18</sub> , A <sub>26</sub> , A <sub>35</sub>	8	22

*Como são suas aulas de Matemática.* Ao observar-se esta categoria no Quadro 6 constata-se que seis alunos consideram boas suas aulas de Matemática, quatro as consideram produtivas, três disseram que suas aulas são legais e outros descrevem suas aulas de Matemática com características diversas tais como: divertidas, ótimas, interessantes, participativas, experimentais, discursivas, práticas, fáceis, chatas, pouco produtivas, cansativas e péssimas.

No que se refere às características diversas explicitadas pelos depoentes, constata-se que sete são aspectos positivos e cinco são aspectos considerados negativos. Logo, os alunos participantes dessa investigação atribuíram uma maior quantidade de características consideradas positivas às aulas de Matemática frequentadas por eles.

*Como são seus professores de Matemática.* Esta categoria revela como são os professores de Matemática dos depoentes, com base nas características atribuídas por eles ao responderem a questão 8.

Através da observação do Quadro 6, foi possível verificar que oito depoentes disseram que seus professores sempre explicaram ou explicam bem, quatro acham excelentes os professores que tem ou já tiveram, três consideraram os professores de Matemática que já tiveram como bons, três atribuíram a característica comunicativos aos seus professores e oito atribuíram a eles características diversas que não apresentaram relações com as anteriores, como podemos perceber por alguns depoimentos:

*Aulas péssimas e professores mais péssimos ainda. (A<sub>1</sub>)*

*A aula é chata e a professora é legal. (A<sub>3</sub>)*

*Os professores são compreensivos, pois os alunos muitas vezes não entendem nada e pedem aos professores explicar de novo. (A<sub>4</sub>)*

*A professora é um amor de pessoa, explica bem a matéria. (A<sub>5</sub>)*

*As aulas são sempre interessantes e os professores são dedicados. (A<sub>26</sub>)*

Analisando-se as respostas dadas pelos oito depoentes foi possível perceber que dentre eles, cinco deles atribuíram características positivas ao descreverem seus professores de Matemática, tais como: são legais, compreensivos, amáveis, bem capacitados e dedicados; três fizeram a atribuição de características negativas como, por exemplo, são péssimos, inexperientes e não ensinam bem.

Observando-se as características atribuídas na descrição de seus professores de Matemática acomodadas nesta categoria constata-se que 63% dos trinta e cinco depoentes mencionaram características positivas ao tentarem descrever seus professores. Vale ressaltar que oito alunos participantes dessa investigação não descreveram como são ou foram seus professores de Matemática, ao responderem a questão 8.

Quadro 7: Preferência dos alunos de como deve ser uma aula de Matemática.

Como os alunos gostariam que fosse uma aula de Matemática	Alunos	Número de alunos	
		N	%
Dinâmica/Com dinâmicas	A <sub>1</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>15</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>27</sub> , A <sub>30</sub> , A <sub>32</sub> , A <sub>33</sub>	10	28
Divertida/Descontraída	A <sub>9</sub> , A <sub>10</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>13</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>22</sub>	6	17
Prática/Experimental	A <sub>1</sub> , A <sub>3</sub> , A <sub>12</sub> , A <sub>16</sub> , A <sub>17</sub> , A <sub>23</sub>	6	17
Bem explicada	A <sub>8</sub> , A <sub>25</sub> , A <sub>31</sub> , A <sub>35</sub>	4	11
Fácil	A <sub>10</sub> , A <sub>21</sub> , A <sub>24</sub> , A <sub>28</sub>	4	11
Com utilização de vídeos, slides ou data show	A <sub>4</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>17</sub>	3	8
Outros (Desafiadora; produtiva; interessante; criativa; diversificada; menos cansativa; fora da sala de aula; com conteúdos atualizados; com menos provas e mais trabalhos; com trabalhos e atividades em grupos; com interação entre aluno e professor.)	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , A <sub>4</sub> , A <sub>6</sub> , A <sub>7</sub> , A <sub>11</sub> , A <sub>14</sub> , A <sub>18</sub> , A <sub>19</sub> , A <sub>20</sub> , A <sub>26</sub> , A <sub>29</sub> , A <sub>30</sub> , A <sub>31</sub> , A <sub>35</sub>	16	45

Observando-se o Quadro 7 pode-se verificar que as categorias elencadas representam como esses depoentes gostariam que fosse uma aula de Matemática. Dentre os trinta e cinco, dez gostariam que suas aulas fossem mais dinâmicas ou com dinâmicas; seis gostariam que as aulas de Matemática fossem divertidas ou descontraídas; seis preferem por uma aula prática ou experimental; quatro tem a preferência por uma aula bem explicada; quatro gostariam que as aulas fossem fáceis; três comentaram que deveriam ser utilizados recursos como vídeos, slides ou data show; e dezesseis atribuíram outras

características que parecem não ter relações com as anteriores, portanto foram acomodadas na última categoria denominada ‘outros’.

No que se refere às características acomodadas na última categoria, os alunos depoentes explicitaram, em relação às suas aulas de Matemática, que elas fossem desafiadoras, produtivas, interessantes, criativas, diversificadas, menos cansativas, fora da sala de aula. Ainda, gostariam que houvesse uma maior interação entre aluno e professor, que tivessem menos provas e mais trabalhos e que as aulas apresentassem conteúdos atualizados. Também, deveriam ser proporcionados trabalhos e atividades em grupos.

Analisando-se as descrições realizadas para este grupo de categorias, pode-se perceber que a maioria dos alunos (vinte e dois) participantes da investigação gostaria que suas aulas de Matemática fossem mais dinâmicas ou que fossem utilizadas dinâmicas no decorrer das aulas, que elas proporcionassem momentos de descontração ou que fossem divertidas e, ainda demonstram ter preferência por aulas práticas ou experimentais.

Cabe destacar que os trinta e cinco depoentes responderam a questão 9 que deu origem às categorias do Quadro 7.

## **5. Resultados Finais da Pesquisa**

Partindo do objetivo de investigar e discutir o que alunos do 3º ano do Ensino Médio de um estabelecimento de ensino da rede pública do Paraná dizem acerca de suas aulas de Matemática, desenvolveu-se esta pesquisa.

Em relação às categorias do Quadro 1 (Características acerca das aulas de Matemática dos alunos participantes da investigação), percebe-se que um grande número de alunos atribuiu sentimentos negativos ao se referir às suas aulas de Matemática. A prática docente do autor permite afirmar que essa situação parece não estar preocupando grande parte dos docentes em tentar entender por que isso acontece. Parece-nos que eles não conseguem perceber que, talvez, o problema pode estar na maneira como ministram a aula; que ela provavelmente não tem despertado sentimentos positivos nos alunos, pois, muitas vezes, não relacionam a matéria com assuntos que lhes interessem; os conteúdos matemáticos são apresentados de uma forma, geralmente difícil de ser compreendida pelo aluno; entre outras.

As categorias do Quadro 2 (Preferência dos alunos pelos conteúdos matemáticos), revelaram que os conteúdos matemáticos que os alunos mais gostam de estudar são porcentagem e regra de três; e os que eles menos gostam de estudar são fórmula de Bhaskara e Trigonometria. Talvez, essa preferência seja justificada pelo fato de que porcentagem e regra de três são conteúdos que não requerem grande esforço para a sua aprendizagem e que fórmula de Bhaskara e Trigonometria exigem maior esforço para sua aprendizagem ou porque, muitas vezes, esses conteúdos matemáticos são apresentados de uma forma difícil de ser compreendida pelos educandos.

Analisando-se as categorias do Quadro 3 (Preferência dos alunos pelas atividades nas aulas de Matemática), constata-se que a grande maioria dos alunos não diferem ‘conteúdos’ de ‘atividades’, no que diz respeito à disciplina de Matemática. Talvez ocorreu esse equívoco por pensarem em ‘atividades’ como exercícios resolvidos após explicação da matéria pelo professor. Também foi possível averiguar que as atividades que os alunos mais gostam nas aulas de Matemática são as atividades práticas ou experimentais e entre as atividades de que eles não gostam estão: provas, passar muita teoria no quadro, utilização de vídeos e atividades individuais e para casa.

No que se refere às categorias do Quadro 4 (Características da aula de Matemática de que os alunos mais gostaram), a grande maioria dos alunos afirmaram que a aula de Matemática de que mais gostaram foram aquelas em que: os conteúdos lhes interessaram; o professor proporcionou a aprendizagem por meio de atividades práticas ou experimentais; eles conseguiram entender bem os conteúdos matemáticos. Esses dados evidenciaram que em algum momento de suas vidas esses educandos tiveram aulas que lhes despertaram interesse e sentimentos positivos em relação à Matemática.

As categorias do Quadro 5 (Metodologia utilizada pelo professor na aula de Matemática de que os alunos mais gostaram), explicitaram que na aula de Matemática de que os alunos mais gostaram, os professores ensinaram os conteúdos através de uma boa explicação e, ainda, disseram que os professores fizeram uso de experimentações na explicação dos conteúdos.

Ao observar as categorias do Quadro 6 (Descrição dos professores e das aulas de Matemática frequentadas pelos alunos), é possível constatar que os alunos investigaram atribuíram uma maior quantidade de características consideradas positivas às aulas de Matemática frequentadas por eles; e observando-se as características atribuídas na

descrição de seus professores de Matemática constata-se que a maior parte dos depoentes também mencionaram características positivas ao tentarem descrever seus professores.

Analisando-se as descrições realizadas para as categorias do Quadro 7 (Preferência dos alunos de como deve ser uma aula de Matemática), pode-se perceber que a maioria dos alunos participantes da investigação gostaria que suas aulas de Matemática fossem mais dinâmicas ou que fossem utilizadas dinâmicas no decorrer das mesmas, que elas proporcionassem momentos de descontração ou que fossem divertidas e, ainda demonstram ter preferência por aulas práticas ou experimentais. Logo, julga-se necessário refletir de que forma devemos encaminhar as aulas de Matemática para que elas tornem-se mais dinâmicas, descontraídas e divertidas.

## 6. Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1 reimp. da 1.ed. Lisboa: Edições 70, 2011.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. Revista Educação, Porto Alegre, v.22, n.37, p.7-32, 1999.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2.ed. Ijuí: Unijuí, 2011.