

# Um perfil de estudantes do ensino médio frente à matemática: O caso de um colégio da cidade de Itabaiana – Sergipe

K. B. Alvarenga; M. M. Sampaio

<sup>1</sup>*DMAI, Universidade Federal de Sergipe, 49500-000, Itabaiana-Sergipe, Brasil*

*karly@ufs.br; murilo@ufs.br;*

*(Recebido em 15 de dezembro de 2013; aceito em 10 de março de 2014)*

---

Este trabalho objetiva apresentar os resultados de uma pesquisa que pretendia traçar o perfil de 83 estudantes do ensino médio de um colégio público, dentre eles 20 seriam selecionados para participar de um projeto de extensão sobre inclusão digital, sob a perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade, enfatizando a matemática, na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Para a coleta de dados elaborou-se um questionário inspirado não só no perfil desejado de participante para o projeto, mas, sobretudo, nos interesses e posturas desse participante frente à matemática. Utilizou-se para a análise a abordagem quanti-qualitativa e recursos da Análise de Conteúdo [9]. Os resultados apontaram que a maioria tem consciência da importância da matemática para a vida profissional, acredita que todos podem aprender matemática, não só os que são rotulados como inteligentes, porém demonstra não querer seguir a carreira universitária na área de matemática e crê também que o computador pode e deve ser um auxiliar nas atividades cotidianas, acadêmicas e profissionais.

Palavras-chave: perfil; matemática, estudantes.

## **A profile of high school students across the mathematics: The case of a college town Itabaiana - Sergipe**

This study presents the results of a study intended to profile 83 high school students of a public school, 20 of them would be selected to participate in an extension project on digital inclusion from the perspective of Science, Technology and Society, emphasizing mathematics, at the Federal University of Sergipe (UFS). For data collection we prepared an inspired not only the desired participant profile questionnaire for the project, but mainly on the interests and attitudes that participant forward to math. Was used to analyze the quantitative and qualitative approach and resources of Content Analysis [9]. The results show that most are aware of the importance of mathematics for the workplace, believes that everyone can learn math, not just those who are labeled as smart, but it shows not want to follow the academic career in mathematics and also believes that the computer can be an aid in daily, in academic and professional activities.

Keywords: Profile; math, students

---

## **1. INTRODUÇÃO**

Ao traçar o perfil social e analisar os interesses e posturas frente à matemática de um grupo de estudantes do ensino médio, de uma determinada escola de Itabaiana, buscamos conhecer o terreno no qual gostaríamos de plantar, isto é, implementar um projeto cujo objetivo maior é o de inclusão digital não somente desses estudantes, mas também dos professores de matemática. Apresentamos aqui parte dos resultados encontrados, cujo recorte foi realizado segundo não somente a idade, o sexo, o nível de instrução dos pais, mas também sobre as posturas desses participantes em relação à matemática. Nosso interesse inicialmente era selecionar 20 participantes para um projeto de extensão em 2013.

Conhecer o que os estudantes do ensino médio pensam sobre matemática pode ajudar-nos a direcionar não somente os minicursos que implementamos no projeto, mas também auxiliar os próprios professores a quebrar mitos sobre a matemática, refletir sobre como essa disciplina, de fato, tem sido interpretada pelos envolvidos: estudantes do ensino médio, professores em formação inicial e já atuantes, principalmente os dois primeiros, tanto para prepará-los para o mercado de trabalho quanto para a continuidade de seus estudos.

Uma pesquisa de Canevari *et al.* [1], realizada com estudantes do ensino fundamental municipal da cidade de Itabaiana, identificou correlações positivas (significativas) entre o gosto pela matemática e o conhecimentos sobre a área. De maneira geral, os respondentes concordaram com a relação da matemática e o cotidiano, e cerca da metade deles manifestou interesse em ter uma profissão nessa área das Ciências Exatas. Alguns se mostraram indiferentes quando questionados sobre o nível de dificuldade que encontram na aprendizagem de conteúdos matemáticos.

A elaboração do questionário para nossa pesquisa foi inspirada tanto pelo ROSE (*The Relevance of Science Education ou A Relevância do Ensino de Ciências*) [2] - que é um projeto de pesquisa comparativa internacional que busca iluminar os fatores vistos pelos estudantes como importantes no aprendizado de ciências e tecnologias (C&T), quanto pelos interesses característicos do projeto de extensão *Uso do Laboratório de Informática com Modelagem em Matemática em uma Perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade*, o qual foi implementado posteriormente com os estudantes do ensino médio.

Além dessa inspiração, nos baseamos também sobre o que pretendíamos com tal projeto e então, em busca de respostas às questões postas por Muzzi fundamentamos as categorias criadas e aqui apresentadas. Para esse autor:

(...) não é hora de buscarmos ressignificar a Matemática com a qual trabalhamos? (...) Não é hora de buscarmos uma Matemática que instrumentalize o cidadão para atuar e transformar a realidade em que vive? Uma Matemática crítica, que o ajude a refletir sobre as organizações e relações sociais? Uma Matemática próxima da vida, útil, compreensível, reflexiva? Uma Matemática que não se mostre perfeita, infalível, mas que seja capaz de ajudar a encontrar soluções viáveis? [3] (*apud* [3], p.23)

O processo de seleção para a participação no projeto de extensão se deu pela escolha dos alunos que manifestaram atitudes positivas frente a aspectos dessa disciplina. De maneira específica, via desse questionário, procuramos inicialmente avaliar os estudantes para identificar os elementos culturais, as crenças e as atitudes, buscando formas mais adequadas de contribuir com uma formação matemática cidadã [4]. Portanto, na implementação do projeto houve a preocupação de iniciar com atividades que eles se identificassem, as quais envolvessem temas atuais e interdisciplinares de modo que possibilitassem a criação do conhecimento [5], motivando-os a estudar matemática de forma prazerosa e significativa. Dividimos o nosso instrumento de coleta de dados em 6 categorias a priori: Dados de identificação; Dados para o perfil; Informações sobre a família do estudante; Uso da tecnologia; Informações culturais e Informações do estudo. Aqui nos limitamos a apresentação das duas primeiras categorias.

De acordo com Neto [6] ainda é necessário implementar pesquisas nessa linha, pois:

Diversas pesquisas acadêmicas visam colaborar com a melhora na qualidade deste ensino. Grande parte, porém, parte de pressupostos exclusivamente teóricos, ou sem grandes respaldos empíricos. Jidesjö (2004) destaca que quando estudantes ingleses são convidados a ordenar as disciplinas escolares de acordo com seus interesses, as ciências estão entre as menos populares e que há grandes diferenças entre os interesses e posturas de meninos e meninas – sempre com elas demonstrando dar menos importância às C&T. No Brasil será que temos uma tabela semelhante? [6] (p.35)

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com a aplicação de um questionário a 83 estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Médio do Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite, dividido em 6 categorias, perfazendo um total de 21 questões. Aqui apresentamos as análises de 2 partes, sendo que uma delas possuía 13 itens os quais os estudantes poderiam optar entre as alternativas: concordo

totalmente, concordo, não concordo/nem discordo, discordo, discordo totalmente, nessa ordem. Os dados foram analisados quanti-qualitativamente.

Diferentes vertentes apontam sobre a utilização ou não das abordagens qualitativas e quantitativas no campo de pesquisas científicas. Nesse sentido, Queiroz [7](p.92) destaca que:

[...] as ciências humanas buscaram delinear novas concepções paradigmáticas que pudessem contemplar os distintos problemas de seu campo de pesquisa. A partir dessa busca, se constituiu a visão atual de muitos autores, a de que os métodos quantitativos e qualitativos, na verdade, se complementam, e a escolha de uma ou outra abordagem está associada diretamente aos objetivos e finalidades de cada pesquisa. [7]

Diante disso, é possível perceber que a pesquisa quantitativa e a qualitativa, embora possuam diferentes abordagens metodológicas, não são excludentes e podem, dependendo dos objetivos da investigação, ser utilizadas em conjunto. Optamos por uma investigação do tipo Estudo de Caso, pois nosso interesse era analisar de forma aprofundada os estudantes desse colégio, desse nível escolar e que seriam os participantes do nosso projeto.

Assim, podemos considerar que esta pesquisa é um Estudo de Caso, pois exploramos de forma aprofundada e exaustiva, um determinado local e um determinado grupo de estudantes que frequentam a mesma escola.

Para Fiorentini e Lorenzato [8]

O estudo de caso busca retratar a realidade de forma profunda e mais completa possível, enfatizando a interpretação ou a análise do objeto, no contexto em que ele se encontra, mas não permite a manipulação de variáveis e não favorece a generalização. Por isso ele tende a seguir uma abordagem qualitativa. Mas isso não significa abandonar algumas quantificações necessárias. Essas quantificações podem ajudar a qualificar melhor a análise. (p.110)

Para ajudar na análise de dados eles foram separados em categorias, a priori e emergentes, e estudados segundo os elementos característicos conforme indica Bardin [9].

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. O colégio**

O colégio está localizado no centro da cidade de Itabaiana, acolhe estudantes de vários bairros e povoados circunvizinhos os quais têm acesso ao colégio por meio de ciclomotor, ônibus da prefeitura, a pé ou de bicicleta. Ele possui em torno de 2000 alunos, dado de 2012, distribuídos nos três períodos, mas a quantidade maior de estudantes é no ensino fundamental. Possui bom estado de boa conservação e uma quadra coberta está sendo construída. A maioria dos estudantes é de família que possui uma renda per capita baixa. O Ensino Médio regular funciona no período vespertino.

#### **3.2. As análises**

Neste estudo foram investigados 83 indivíduos, por questionários, e na tabela 01 apresentamos algumas proporções e frequências absolutas para algumas variáveis de identificação: maioridade e menoridade civil, masculino e feminino.

Tabela 1: Proporção e frequência absoluta dos indivíduos classificados por turmas, gênero e classificação de faixa etária

| Idade      | Sexo      | Turmas      |             |             |
|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
|            |           | 2° Ano A    | 2° Ano B    | 3° Ano A    |
| Maioridade | Feminino  | 3,61% (3)   | 2,41% (2)   | 14,46% (12) |
|            | Masculino | 0,00% (0)   | 1,20% (1)   | 4,82% (4)   |
| Menoridade | Feminino  | 13,25% (11) | 18,07% (15) | 20,48% (17) |
|            | Masculino | 6,02% (5)   | 10,84% (9)  | 4,82% (4)   |

Com fins de melhor visualização a figura 1, retrata os dados da tabela, porém é outra forma de captar e interpretar mais rapidamente os dados.

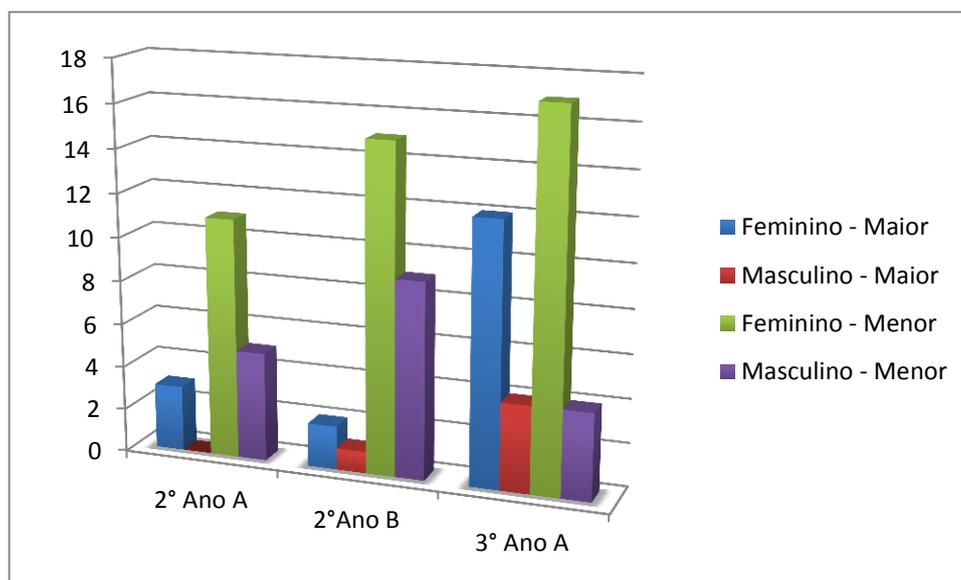


Figura 1: Gráfico de colunas dos indivíduos classificados por turmas, gênero e faixa etária.

Por esse recurso (figura 1) é notório a predominância do público feminino menor de 18 anos nas turmas participantes de nossa investigação e apresenta uma pequena taxa de adulto masculino frequentando as aulas em todas as turmas do ensino médio.

De acordo com a tabela 1 cada coluna tem os quantitativos: 22,89% (19) e 32,53% (27) na primeira e segunda, respectivamente, equivalendo aos questionários para as duas turmas do segundo ano, e 44,58% (37), na terceira coluna. Ressaltando a distribuição por gênero (análise por linha), obtemos a divisão entre os sexos feminino e masculino em 72,29% (60) e 27,71% (23), concomitantemente, e observamos que a predominância é o sexo feminino, o que corrobora com outras observações realizadas em outras escolas, no Ensino Médio. Observando a classificações da faixa etária, categorizados em “maioridade” e “menoridade” encontramos 26,51% (22) e 73,49% (61), respectivamente. Da mesma forma, destacamos que a faixa etária que prevalece é a menor idade e, ainda que o esperado pela divisão governamental de nível escolar seria que tivéssemos 0% como índice para idade acima de 18 anos, notamos que quase 27% dos participantes são maiores.

Ao utilizar o gráfico por linha (cf. fig. 2) para as idades dos indivíduos classificados temos um tipo de visualização espacial da distribuição da faixa etária. Notamos que a faixa das idades de 16 e 17 anos representa a mais frequentes dos participantes, com uma variação entre 14 a 35 anos. Utilizando os dados deste gráfico podemos encontrar a média (isto é, a idade central dos valores observados, que corresponde ao valor que cada um deveria ter se todos tivessem a mesma idade) como sendo igual a 17,19 anos e desvio padrão (medida para indicar a dispersão dos valores da idade com relação à média e que quanto maior indica mais variação nos valores

das idades) como sendo 2,86 anos. Isso mostra que os dados são muito dispersos, indicando grande variação em relação à média, tornando-a menos representativa, o que neste caso é bem natural, pois tivemos alunos com 35, 27 e 14 anos e estes números influenciam de forma contundente no desvio padrão.

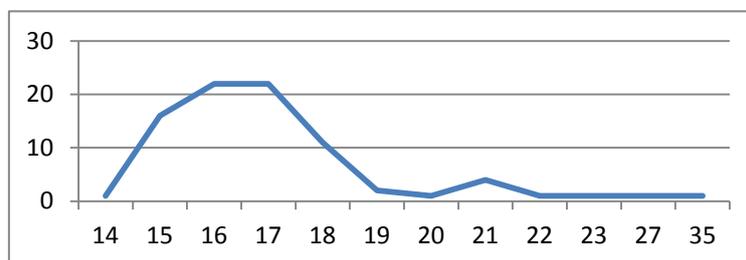


Figura 2: Gráfico de Linha da Faixa Etária considerando a frequência absoluta dos indivíduos

A figura 3 representa o gráfico de caixa das idades e nele podemos visualizar como a distribuição da faixa etária está dividida em quatro grupos: 25% de menoridade e 25% de maioridade ficam delimitados pelos valores externos da caixa. O corte vertical interno separa o valor correspondente ao meio dos dados com relação à quantidade de dados. Assim, de acordo com este gráfico, a distribuição da faixa etária encontra-se entre o valor mínimo de 14 anos até o valor máximo de 35 anos, onde os valores dos quartis são as idades de 16 e 18 anos, isto é, a distribuição das idades dos 25% de menoridade está entre 14 e 16 e 25% de maioridade está entre 18 e 35 anos. A mediana é 17 anos, o que significa que metade dos indivíduos em ordem crescente alcançaram 17 anos.

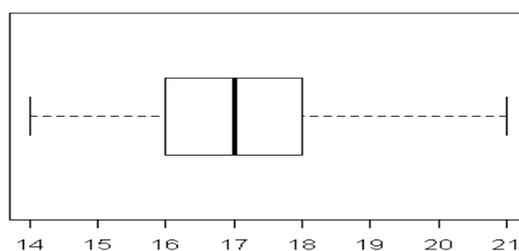


Figura 3: Apresentação do gráfico de caixa para as idades, isto é, os valores mínima, máxima, 1º e 3º quartil e o meio representado pela mediana.

Apresentamos na sequência resultados referentes à parte do questionário Dados para o Perfil, o qual é composto de 13 afirmações, que podem ser visualizadas na tabela 03, abaixo:

Tabela 2: Afirmações relacionadas ao perfil, com a frequência absoluta destacando as respostas mais frequentes.

| Afirmações   | DT | D  | N  | C  | CT |
|--|----|----|----|----|----|
| <b>1. A matemática é importante para o dia a dia das pessoas</b> | -  | -  | 01 | 37 | 45 |
| <b>2. Não acho que a matemática pode ser usada no dia a dia</b>  | 30 | 44 | 04 | 04 | 01 |
| <b>3. A matemática está em todos os lugares</b>                  | -  | 03 | 06 | 41 | 33 |
| <b>4. Aprender matemática deixa as pessoas alegres</b>           | 06 | 22 | 38 | 14 | 03 |
| <b>5. Acho muito difícil aprender matemática</b>                 | 08 | 14 | 14 | 25 | 22 |
| <b>6. Só aprende matemática quem é inteligente</b>               | 33 | 30 | 13 | 06 | -  |
| <b>7. Quem estuda matemática não tem bons empregos</b>           | 39 | 28 | 15 | -  | 01 |
| <b>8. Eu admiro quem faz faculdade de matemática</b>             | 03 | 04 | 03 | 28 | 44 |
| <b>9. Eu não gostaria de fazer faculdade de matemática</b>       | 09 | 09 | 14 | 30 | 21 |

|   |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|
| <b>10. Ser bom em matemática pode me ajudar muito a ter uma boa profissão</b>           | 02 | 03 | 12 | 25 | 41 |
| <b>11. O computador ajuda o homem na sua profissão</b>                                  | 01 | -  | 07 | 36 | 39 |
| <b>12. Devemos usar o computador só para comunicar-nos em redes sociais</b>             | 42 | 28 | 09 | 02 | 02 |
| <b>13. Podemos usar o computador para ajudar-nos a compreender e estudar matemática</b> | -  | -  | 04 | 35 | 44 |

Legenda: DT= Discordo Totalmente, D= Discordo, N= Não concordo\Nem Discordo, C= Concordo, CT=Concordo Totalmente

Para melhor analisar, minimizar as variáveis e não carregar o texto, reagrupamos as respostas somente em três grupos:

- **Discordo** se tiver marcado *Discordo Totalmente* ou *Discordo*;
- **NA** se for *Não Concordo\Nem discordo*; e
- **Concordo** se tiver marcado *Concordo* ou *Concordo Totalmente*.

Criamos também categorias emergentes de acordo com características semelhantes, a saber:

- Matemática e o cotidiano, com as afirmações (vide tabela 03) 01, 02, 03 e 04;
- Relações com a aprendizagem de Matemática, que inclui 05 e 06;
- Matemática e profissão, com os itens 07, 08, 09 e 10; e
- Uso do computador, com as afirmações 11, 12 e 13.

### 3.3. Matemática e Cotidiano

Analisando a categoria Matemática e o cotidiano, e de acordo com a tabela 03, temos os quantitativos em relação a “A matemática é importante para o dia a dia das pessoas”: 98,80% (82) concorda, e 1,20% (1) não concorda\nem discorda (NA) e não houve quem discordasse. Isso aponta que todos os participantes têm consciência da importância da matemática no dia a dia das pessoas. Esta consciência deve ter se refletido sobre as relações financeiras, as apresentações de diversos números em telejornais, formas que aparecem no cotidiano e a necessidade de entender estes números, relações e formas. Contudo, a importância da matemática vai muito além desse tipo de interpretação.

Quanto ao item 02 “Não acho que a matemática pode ser usada no dia a dia”, obtivemos 6,02% (5) concorda; 4,82% (4) não concorda\nem discorda (NA); 89,16% (74) discorda. Assim, podemos concluir que a maioria acredita que a matemática pode ser usada no dia a dia. Este pensamento é um incentivo para mostrar mais aplicações cotidianas na forma de situação-problema e modelagem matemática em uma perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Em relação à afirmação 03, “A matemática está em todos os lugares.”, obtivemos que 89,16% (74) concorda; 7,23% (6) não concorda\nem discorda (NA) e 3,61% (3) discorda. Isso nos dá indícios que a maioria dos participantes concorda que em todos os lugares pode-se encontrar a matemática, pois em todos os lugares há medidas e formas a comparar, estimar e há relações ainda a se descobrir, basta interesse em estudá-las.

Em contrapartida, para a afirmativa 04 “Aprender matemática deixa as pessoas alegres” tivemos: 20,48% (17) concorda, 44,58% (37) não concorda\nem discorda (NA) e 33,73% (28) discorda. Logo, podemos concluir que não houve um consenso em relação às respostas, o que indica uma dificuldade em relacionar a aprendizagem em matemática e o ato de estar alegre. Talvez esta imparcialidade ocorra na forma de mensurar as alegrias e labuta na aprendizagem em matemática, no tempo que demanda para, de fato, aprender.

Analisando as resposta aos itens 01 a 04, observamos na tabela 04, que a maioria dos participantes, equivalente a 75,90% (63), concorda com as afirmações 01 e 03, mas discorda da afirmação 02. Assim, grande parte dos participantes pensa que a matemática é importante para o dia a dia das pessoas e que não há lugar onde ela não esteja, acredita que a matemática pode ser usada no dia a dia, mas não se posicionou sobre se aprendê-la deixa as pessoas alegres.

Entretanto, os 6,02% (5) que concordaram com a afirmação 02, também concordam com a 01 e com a 03. Com isto, eles seguem o perfil da maioria, porém não creem que a matemática pode ser usada no dia a dia.

Tabela 3: Tabela associação entre as afirmações 01, 02, 03 e 04, com as respectivas proporções e frequências absolutas.

| Item 01  | Item 02  | Item 03  | Item 04  | Proporção (Frequência Absoluta) |
|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|
| Concorda | Concorda | Concorda | Concorda | 2,41% (02)                      |
| Concorda | Discorda | Concorda | Concorda | 18,07% (15)                     |
| Concorda | Concorda | Concorda | Discorda | 1,20% (01)                      |
| Concorda | Discorda | Concorda | Discorda | 24,10% (20)                     |
| Concorda | NA       | Concorda | Discorda | 2,41% (02)                      |
| Concorda | Discorda | Discorda | Discorda | 3,61% (03)                      |
| Concorda | Discorda | NA       | Discorda | 2,41% (02)                      |
| Concorda | Concorda | Concorda | NA       | 2,41% (02)                      |
| Concorda | Discorda | Concorda | NA       | 34,94% (29)                     |
| NA       | Discorda | Concorda | NA       | 1,20% (01)                      |
| Concorda | NA       | Concorda | NA       | 2,41% (02)                      |
| Concorda | Discorda | NA       | NA       | 4,82% (04)                      |

Em geral, os participantes estão aptos a pensar na matemática, na sua importância, no seu uso, enfrentar situações-problema e discutir modelagem matemática em uma perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade.

### 3.4. Relações com a aprendizagem de Matemática

Focando na categoria Relações com a Aprendizagem de Matemática, encontramos na tabela 03, em relação à afirmação 05 “Acho muito difícil aprender matemática”: os valores 26,50% (22) discorda; 16,87% (14) que não concorda \ nem discorda (NA) e 56,63% (47) que concordam. Baseados nestes dados, inferimos que a maioria concorda com a dificuldade em aprender matemática. Talvez essa dificuldade apontada é por decorrer de grande parte das notas escolares estarem desviadas do valor máximo ou a frequente queixa dos professores sobre a falta de base dos alunos quanto aos conteúdos ensinados nos níveis anteriores, ou ainda pode estar relacionada com a insistência em ignorar erros cometidos e não aprender com os mesmos.

Em relação ao item 06, “Só aprende matemática quem é inteligente”: 75,91% (63) discorda; 15,66% (13) não concorda \ nem discorda (NA) e 7,23% (6) concorda. Assim, os dados indicam que uma parte significativa desses estudantes compreende que todos podem aprender matemática, não só os inteligentes. É uma forma de pensar que estimula a aprendizagem, pois cientes que podem aprender serão capazes de descobrir por si as dificuldades que têm, isto é, “se diagnosticarem e se medicarem”, e não apenas associarem as dificuldades encontradas à falta de inteligência.

Tabela 4: Tabela associação entre as afirmações 05 e 06, com as respectivas proporções e frequências absolutas.

| Item 05  | Item 06  | Proporção (Frequência Absoluta) |
|----------|----------|---------------------------------|
| Concorda | Concorda | 6,02% (05)                      |
| Discorda | Concorda | 0,00% (00)                      |
| NA       | Concorda | 1,20% (01)                      |
| Concorda | Discorda | 40,96% (34)                     |
| Discorda | Discorda | 25,30% (21)                     |
| NA       | Discorda | 9,64% (08)                      |
| Concorda | NA       | 8,43% (07)                      |
| Discorda | NA       | 1,20% (01)                      |
| NA       | NA       | 6,02% (05)                      |

Analisando as resposta aos itens 05 a 06, na tabela 05, a maioria, equivalente a 40,96% (34), concorda com a afirmação 05 e discorda da afirmação 06, ou seja, acha muito difícil aprender matemática, mas todos podem aprender matemática não só os que são inteligentes. No entanto, a segunda maioria, equivalente a 25,30% (21), discorda de ambas as afirmações 05 e 06. Em outras palavras, para os respondentes não é muito difícil aprender matemática e todos podem aprender, não só os que são inteligentes.

Portanto, a maior parte dos participantes acredita que todos podem aprender matemática. Ressaltamos que é notório, pela nossa experiência em sala de aula, pelos depoimentos de outros colegas professores e pelos resultados de algumas pesquisas, que as dificuldades na aprendizagem de matemática são inegáveis, mas a capacidade para superar cada dificuldade é possível ser encontrada. Em muitos casos bastaria uma autoavaliação, autocorreção e consciência que não se aprende matemática passivamente, mas de forma ativa por meio de interpretar, analisar se existe, de fato, um raciocínio que subsidie a ação. Um direcionamento na prática pedagógica do professor pode auxiliar nessa autoavaliação e minimizar erros. Que é possível aprender matemática por meios mecânicos e repetitivos é, mas essa aprendizagem é limitada e não se consolida.

A maioria dos participantes encontra-se dividida em um dilema em relação à dificuldade da aprendizagem em matemática. Uma parte acredita que não seja muito difícil aprender, enquanto outra acredita ser muito difícil. Este dilema é muito pessoal, no entanto vale lembrar que pensamentos, os quais alimentam que a aprendizagem matemática é muito difícil, podem criar verdadeiros bloqueios, não só na capacidade de aprender matemática, mas na capacidade de qualquer tipo de aprendizagem e podem criar uma tendência a desestimular o estudo.

Além disso, vale à pena observar que não houve quem discordasse da afirmação 05 e concordasse com a 06. Isto é, não houve nenhum participante que achasse que não é muito difícil aprender matemática e indicasse que só aprende quem é inteligente. Eles aparentaram ser coerentes nas respostas, por exemplo, os que acharam que não é difícil aprender matemática acham que todos são capazes dessa aprendizagem. Isso aponta que não houve discordância, contradições no preenchimento do questionário e pode indicar que eles tiveram atenção ao preenchê-lo.

### 3.5. Matemática e Profissão

Ao analisar a categoria Matemática e Profissão, e ainda de acordo com a tabela 03, a afirmação 07 “Quem estuda matemática não tem bons empregos”, encontramos: 80,72% (67) discorda; 18,07% (15) que não concorda\nem discorda (NA) e 1,20% (1) que concorda. Uma parte significativa dos participantes acha que quem estuda matemática pode ter bons empregos.

No item 08, “Eu admiro quem faz faculdade de matemática”, resultam nos dados: 8,43% (7) discorda, 3,61% (3) não concorda\nem discorda (NA) e 86,75% (72) concorda. Nesta análise

podemos observar que quem faz faculdade de matemática é admirado (a) por vários participantes dessa pesquisa.

Com relação à afirmação 09, “Eu não gostaria de fazer faculdade de matemática”, encontramos 21,69% (18) que discorda; 16,87% (14) não concorda\nem discordam (NA) e 61,45(51) que concorda. Observamos que muitos não pretendem seguir carreira acadêmica em matemática.

Quanto ao item 10, “Ser bom em matemática pode me ajudar muito a ter uma boa profissão”, encontramos 6,02% (5) que discorda; 14,46%(12) que não concorda\nem discorda (NA) e 79,52%(66) que concorda com esta afirmação. Percebemos aqui que a maioria concorda que a matemática pode ajudá-los a ter uma boa profissão.

*Tabela 5: Tabela associação entre as afirmações 07, 08, 09 e 10, com as respectivas frequências relativas e absolutas.*

| <b>Item 07</b> | <b>Item 08</b> | <b>Item 09</b> | <b>Item 10</b> | <b>Proporção (Frequência Absoluta)</b> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Concorda       | Concorda       | Concorda       | Concorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Concorda       | Concorda       | Concorda       | 30,94% (29)                            |
| NA             | Concorda       | Concorda       | Concorda       | 6,02% (05)                             |
| Discorda       | Discorda       | Concorda       | Concorda       | 1,20% (01)                             |
| NA             | Discorda       | Concorda       | Concorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | NA             | Concorda       | Concorda       | 2,41% (02)                             |
| Discorda       | Concorda       | Discorda       | Concorda       | 14,46% (12)                            |
| NA             | Concorda       | Discorda       | Concorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | NA             | Discorda       | Concorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Concorda       | NA             | Concorda       | 13,25% (11)                            |
| NA             | Concorda       | NA             | Concorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Concorda       | Concorda       | Discorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Discorda       | Concorda       | Discorda       | 1,20% (01)                             |
| NA             | Discorda       | Concorda       | Discorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Concorda       | Discorda       | Discorda       | 1,20% (01)                             |
| NA             | Discorda       | Discorda       | Discorda       | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Concorda       | Concorda       | NA             | 4,82% (04)                             |
| NA             | Concorda       | Concorda       | NA             | 4,82% (04)                             |
| NA             | Discorda       | Concorda       | NA             | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Concorda       | Discorda       | NA             | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Discorda       | Discorda       | NA             | 1,20% (01)                             |
| Discorda       | Concorda       | NA             | NA             | 1,20% (01)                             |

Analisando as resposta aos itens 07 a 10, observando a tabela 06, grande parte da amostra, equivalente a 62,65% (52) discorda da afirmação 07, mas concorda com as afirmações 08 e 10. Isto é, muitos pensam que quem estuda matemática pode ter bons empregos, admira quem faz faculdade de matemática e que ser bom em matemática pode ajudar muito a ter uma boa profissão, mas mostraram divididos quanto a querer, aparentam não ter atração pelo curso de matemática.

### 3.6. Uso do computador

Para finalizar, analisamos a categoria, Uso do Computador, tabela 03. Observando a afirmação 11, “O computador ajuda o homem na sua profissão”, encontramos: 1,20% (1) discorda; 8,43% (7) não concorda\nem discorda(NA) e 90,36% (75) concorda. A maioria

concorda que o computador ajuda o homem na sua profissão. Este pensamento pode estar relacionado à inclusão digital que a cada vez mais nos mostra a importância da tecnologia, em especial, do computador, nos dias de hoje e nos que virão.

Em relação ao item 12, “Devemos usar o computador só para comunicar-nos em redes sociais”, temos que 84,33% (70) discorda; 10,84% (09) não concorda nem discorda (NA) e 4,82% (04) concorda. Uma parte relevante acredita que devemos usar o computador não só para comunicar-nos em redes sociais. Contudo, apesar deste pensamento, levantamos uma questão, os participantes têm consciência de que forma podemos utilizá-lo, que não seja apenas para meio de recreação, comunicação e passatempo?

Por fim, quanto à afirmação 13, “Podemos usar o computador para ajudar-nos a compreender e estudar matemática”, não houve quem discordasse; 4,82% (04) não concorda nem discorda e 95,18% (79) concorda com a assertiva. Na verdade, há quase um consenso entre os respondentes, que podemos usar o computador para ajudar-nos a compreender e estudar matemática, mas fica a indagação: como aproveitar os recursos computacionais de modo a tornar a aprendizagem escolar real, duradoura e valorosa para os estudantes?

Tabela 6: Tabela que associa as afirmações 11, 12 e 13, com as frequências relativas e absolutas.

| Item 11  | Item 12  | Item 13  | Proporção (Frequência Absoluta) |
|----------|----------|----------|---------------------------------|
| Concorda | Concorda | Concorda | 4,82% (04)                      |
| Concorda | Discorda | Concorda | 70,70% (62)                     |
| NA       | Discorda | Concorda | 6,02% (05)                      |
| Concorda | NA       | Concorda | 8,43% (07)                      |
| NA       | NA       | Concorda | 1,20% (01)                      |
| Concorda | Discorda | NA       | 2,41% (02)                      |
| NA       | Discorda | NA       | 1,20% (01)                      |
| Discorda | NA       | NA       | 1,20% (01)                      |

Analisando as resposta aos itens 11 a 13, tabela 07, a maioria equivalente a 70,70% (62) concorda com a afirmação 11 e 13, mas discordam da afirmação 12. Isto é, pensam que o computador ajuda o homem na sua profissão, podemos usá-lo para ajudar-nos a compreender e estudar matemática e não devemos usar o computador só para comunicar-nos em redes sociais. Isso indica que eles demonstram dispostos a querer utilizar o computador não simplesmente para jogos e interação em redes sociais, ou melhor, só com a finalidade apenas de recreações, mas que ele pode ser um auxiliar nas atividades cotidianas, acadêmicas e profissionais.

#### 4. CONCLUSÃO

Mediante os resultados das análises observamos que esse grupo tem o perfil que gostaríamos para participar de nosso projeto de extensão, pois, de forma geral, a maioria dos participantes tem consciência da importância da matemática para a vida profissional, acredita que todos podem aprender matemática, não só os que são rotulados como inteligentes, apesar de demonstrar não querer seguir a carreira universitária na área de matemática. Acredita também que o computador pode e deve ser utilizado para outras atividades mais produtivas.

Dessa forma, a maior parte dos alunos do 2º e 3º ano do Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite parece estar apta, amadurecida para enfrentar uma preparação universitária para o mercado de trabalho. Ressaltamos que muito se escuta dos professores que “os alunos não querem nada”, “que só querem ficar no *facebook*”, dentre outros rótulos que escutamos, porém essa pesquisa revela que o perfil desses jovens não se enquadra nesses tipos de caracterizações.

O sexo feminino é predominante na sala de aula e é discrepante essa predominância. Além disso, infelizmente, nessas turmas, ainda existem vários estudantes acima da faixa etária indicada pela Lei de Diretrizes e Base de 1996 [10]. De forma geral, a faixa etária média é de 17 anos, mas existem estudantes entre 14 e 35 anos nessa amostra. Podemos analisar isso de forma

positiva: os que não tiveram oportunidades, enquanto adolescentes, não perderam a vontade e a garra para terminar o Ensino Médio. O fato de que, por um lado, muitas mulheres estão estudando e por outro, poucos homens, pode estar relacionado a vários fatores e isso carece mais dados para serem coletados e analisados.

- 
1. Canevari SC, Alvarenga KB , Pagan AA, Almeida NR. Diagnóstico e Intervenção no Ensino da Matemática: um ensaio com alunos do 8º e 9º ano do ensino fundamental municipal de uma cidade do agreste sergipano. In: Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática. 2010, p. 1-10.
  2. Schreiner C, Sjøberg S. 2004. ROSE: The Relevance of Science Education. Sowing the seeds of ROSE. Background, rationale, questionnaire development and data collection for ROSE – a comparative study of students’ views of science and science education, Oslo, Department of Teacher Education and School Development, University of Oslo. Disponível em <http://www.ils.uio.no/forskning/rose/>. Acesso em 23/01/2010.
  3. Soares LH. Aprendizagem Significativa na Educação Matemática: uma proposta para a aprendizagem de Geometria Básica. Disponível em: <<https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/download/700/471> >. Acesso em 23/01/ 2011.
  4. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. Brasília: MEC/SEF; 2000.289p.
  5. Skovsmose O. Educação Matemática Crítica – a questão da democracia. São Paulo: Papirus, 2001.124p.
  6. Neto LCTB. Os interesses e posturas de jovens alunos frente às ciências: resultados do Projeto ROSE aplicado no Brasil. Tese de Doutorado. 2008. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. 310 p.
  7. Queiroz LRS. Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa: perspectivas para o campo da etnomusicologia. Claves. 2006; 2:87-98.
  8. Fiorentini D, Lorenzato S. Investigação em Educação Matemática. Coleção Formação de Professores, Campinas: Autores Associados. 2007.313p.
  9. Bardin L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70. 2011.299p.
  10. Brasil. Presidência da República. *lei* nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso 01/07/2013.