

MATEMÁTICA, QUEM GOSTA? A VISÃO ACERCA DESTA MATÉRIA PELOS EDUCANDOS DO 6º E 9º ANO

Hellen Christina Justino Barros (1); Polyana do Nascimento Dias (1); Valdilene Maria da Conceição Pereira (2).

(1) *Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, hellen-cristina-15@hotmail.com.*

(1) *Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, polyana.11@hotmail.com*

(2) *Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, val-lenepe@hotmail.com.*

RESUMO: Como educadores que devem promover o uso da estatística em sala de aula, é fundamental vivenciarmos esse universo, por isso o presente estudo emergiu da necessidade de discentes compreenderem o ciclo estatístico. A partir disso levantou-se a problemática que intitula o artigo e os objetivos dessa pesquisa que busca analisar se os estudantes do 6º ano e 9º ano gostam da disciplina de matemática e identificar os possíveis fatores que interferem nesse gosto pela referida disciplina. Para tanto, foram aplicados questionários para uma turma do 6º ano e 9º ano de uma instituição privada e de uma instituição pública da cidade do Recife-PE, contabilizando no total noventa e seis (96) estudantes. Sendo uma pesquisa de campo com natureza qualitativa, o questionário aplicado contempla as variáveis: série/ano, rede de ensino, gênero, desempenho escolar e a preferência da disciplina de matemática. A análise dos dados coletados começou a partir da comparação entre as hipóteses pré-elaboradas e as respostas dadas nos questionários. Os resultados sugerem que ao analisar o gosto dos estudantes do 6º ano e 9º ano percebe-se que, no geral, gostam da disciplina de matemática e que esse gostar pode variar de acordo com série/ano, rede de ensino, gênero, desempenho escolar. Além disso, a identificação, o conteúdo e as dificuldades foram citados pelos estudantes como razões desse gostar.

PALAVRAS-CHAVES: Educação Matemática; Estatística; Gosto pela Matemática; Motivação.

INTRODUÇÃO

Partindo da visão interdisciplinar, considera-se cada vez mais essencial para o desenvolvimento dos estudantes a realização de ações educativas que permitam o diálogo entre as diversas áreas de conhecimento. Sendo assim, a Estatística pode ser vista como mais um meio importante no processo interdisciplinar educativo. A Estatística é considerada a ciência do significado e uso dos dados, conforme afirma Cazorla et. al. (2017). Por isso, permite um trabalho interdisciplinar.

Através dessa perspectiva, a educação Estatística permite que o educando seja produtor do conhecimento, sendo sujeito ativo no processo ensino-aprendizagem. Dessa forma, a aprendizagem configura-se de forma mais significativa. Pois, parte das dúvidas, observações empíricas e curiosidades de interesse dos estudantes pesquisadores, estimulando o espírito investigativo. Além disso, segundo Guimarães et. al. (2014) o letramento estatístico no processo educativo permite que os estudantes desenvolvam a criticidade em relação aos dados, possibilitando maior compreensão do mundo das incertezas mostrado pela Estatística.

Assim, como educadoras compreendemos que para promover o uso dessa ciência dentro da sala de aula, é fundamental também vivenciarmos esse universo das incertezas, elaborando e experimentando cada etapa de uma pesquisa estatística para melhor atuar e mediar em sala seu uso. Com isso, entendemos que a área da educação já discutiu vários caminhos para formular e concretizar o processo ensino-aprendizagem e cada vez aparece mais. O importante é que o campo discursivo dessa área amplia e a busca por uma educação com qualidade aumenta. Nesse sentido, há um movimento que traz um trajeto educacional que foca na aprendizagem do aluno e suas formas de aprender, ao invés de centralizar no professor.

Partindo dessa perspectiva centrada em como o aluno aprende, é fundamental entender que há um conjunto de fatores, principalmente pessoais, que interferem significativamente na aprendizagem. Ou seja, o aprender relaciona-se com aquilo que nos interessa com que mexe conosco, o que está ligado a motivações, expectativas, desejos, sonhos, medos, receios. Isso mostra que o processo educacional envolve mais que conteúdos, pois quando se trata seja de alunos, ou de professores, estamos falando de seres humanos que são carregados de dimensões sociais, políticas, emocionais, afetivas, entre outras.

Dessa forma, conhecer o gosto, as preferências, o medo, os obstáculos dos alunos são questões essenciais que afetam o aprender e por isso é crucial para o professor conhecer o aluno para pensar o melhor caminho a ser estabelecido no processo educacional. Por isso, Anastasiou (2006) afirma que é importante conhecer os alunos enquanto pessoas.

Com base nisso, elaboramos a problemática levando em consideração o cotidiano escolar e as práticas educativas nas instituições escolares. Tendo vivenciado a relação de “amor” e “ódio” entre os estudantes e a disciplina de matemática, discutimos sobre as causas e as variantes que fazem os estudantes optarem por preferir ou não a disciplina em questão.

Portanto, a nossa pergunta norteadora do trabalho é a seguinte: “*Será que os estudantes do 6º ano e 9º ano gostam da disciplina de matemática?*”. Dessa forma, os objetivos da pesquisa são: analisar se os estudantes do 6º ano e 9º ano gostam a disciplina de matemática e identificar os possíveis fatores que interferem nesse gosto pela disciplina.

METODOLOGIA

A abordagem utilizada na pesquisa foi qualitativa, por permitir uma maior aproximação entre o fenômeno e o pesquisador. Segundo Bogdan e Biklen (1994), a abordagem procura significados, ou seja, os investigadores devem estar atentos às perspectivas dos participantes da pesquisa. A estrutura da pesquisa foi norteadada pelo ciclo investigativo estatístico.

Após a definição da questão levantamos algumas hipóteses, como a preferência pela disciplina de matemática será maior entre os estudantes com maiores notas na disciplina do que entre os estudantes com menores notas, pois o desempenho escolar reflete o gosto pela disciplina. Em seguida, definimos o instrumento de coleta de dados. Para satisfazer os objetivos da pesquisa foram realizado aplicação de questionário.

O instrumento de coleta de dados escolhido é composto pelas variáveis: série/ano, rede de ensino, gênero, desempenho escolar e a preferência da disciplina de matemática. Além das indicações iniciais sobre as variáveis já citadas, a estrutura do questionário foi a seguinte:

Tipologia das questões	Questões
Aberta	- Das disciplinas que você tem na escola, qual é a que você mais gosta? - Você já teve uma experiência boa com a disciplina de matemática? Em qual série/ano? Como foi?
Semiaberta	- Você gosta da disciplina de matemática? Por quê? () Não () Pouco () Gosto () Muito
Fechada	- Qual desses intervalos de notas representa as suas notas em matemática? Marque com X a alternativa que corresponde esse intervalo. () 0,0 a 3,0 () 4,0 a 6,0 () 7,0 a 8,0 () 9,0 a 10,0

Tabela 1. Estrutura das questões do questionário.

A pesquisa foi realizada por quatro turmas sendo duas turmas de uma instituição particular e outras duas de uma instituição pública da cidade do Recife-PE. As turmas foram uma do 6º ano e outra do 9º ano do período matutino de cada instituição, tanto da pública quanto da privada. A quantificação pode ser visualizada pelo seguinte anagrama:



Anagrama 1. Quantificação geral dos participantes.

A pesquisa iniciou-se com o estabelecimento de hipóteses sobre a problemática, a seleção das escolas e o apoio teórico, em seguida, a aplicação do questionário, a análise dos resultados com base nas variáveis e hipóteses estabelecidas. E por fim, considerações sobre o processo investigativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas nossas variáveis e na coleta de dados foi possível fazer um levantamento geral das matérias preferidas dos estudantes, como mostrar o gráfico 1 abaixo.

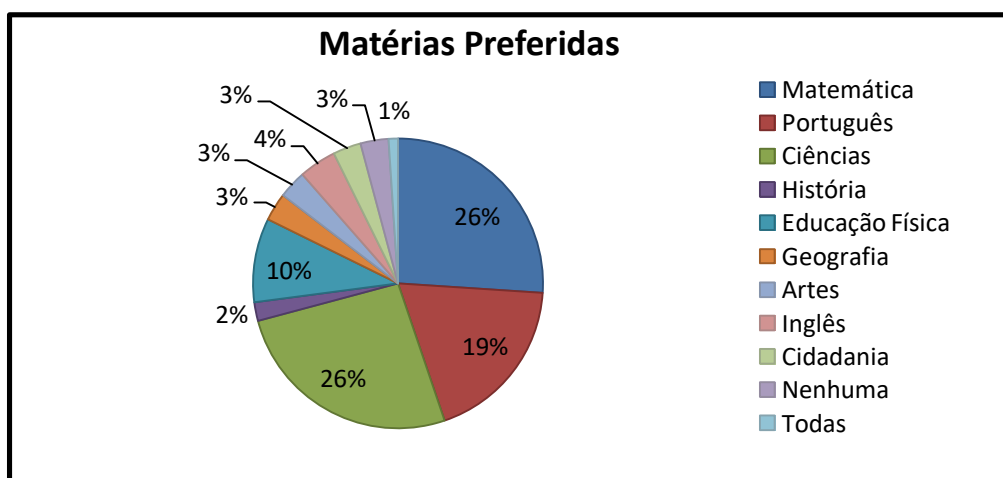


Gráfico 1. Matérias Preferidas.

De modo geral, conforme mostra o gráfico, houve um empate entre as disciplinas de Matemática e de Ciências em relação às matérias preferidas dos estudantes, sendo 26% dos

estudantes para cada disciplina. Já tendo como norteadores as variáveis: série/ano dos estudantes e rede de ensino da instituição, o gráfico 2 aborda as matérias preferidas citadas pelos estudantes.

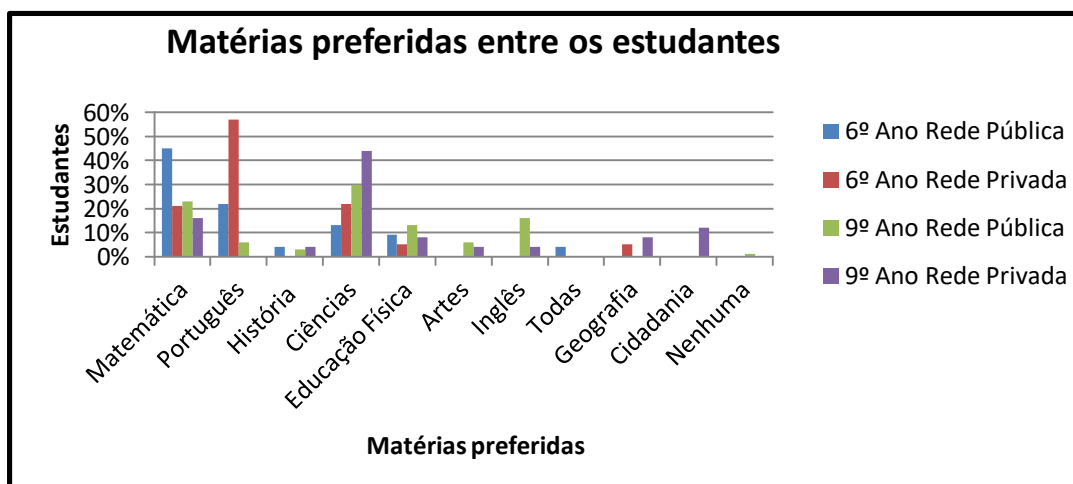


Gráfico 2. Matérias preferidas entre os estudantes.

Ao abordar as variáveis: ano e rede, conforme o gráfico 2, percebe-se que a preferência pela disciplina de matemática é maior no 6º ano da rede pública, sendo a disciplina mais citada pela turma com 45% dos estudantes. Já o 6º ano da rede privada, tem como maior percentual de preferência a disciplina de português, com 57% dos estudantes da turma. Matemática aparece no terceiro lugar das matérias preferidas no 6º ano da rede privada, com 21% da turma. Já em relação aos 9º anos, tanto da rede privada como da rede pública, ciências é a disciplina mais preferida pelos estudantes, sendo citada por 30% dos estudantes do 9º ano da rede pública e 44% da rede privada. No entanto, matemática aparece em segundo lugar das disciplinas citadas como preferidas em ambas as redes, com 23% na rede pública e 16% na rede privada.

Ao comparar os anos de uma mesma rede, pode-se perceber que na rede pública os estudantes do 6º ano preferem mais matemática, quando relacionados ao percentual dos estudantes do 9º ano. Na rede privada ocorreu o mesmo, mas com uma diferença percentual menor. Vale ressaltar que entre os estudantes do 6º ano e do 9º ano da rede privada as disciplinas de português e ciências são as que mais revelam diferenças percentuais maiores entre os anos dessa rede.

Para maior aprofundamento e análise dos dados referentes à temática, consideramos no gráfico 3 as variáveis: série/ano dos estudantes, rede de ensino da instituição e gênero dos estudantes. Nesse gráfico foram considerados somente os estudantes que citaram a matemática como matéria preferida de acordo com cada variável.

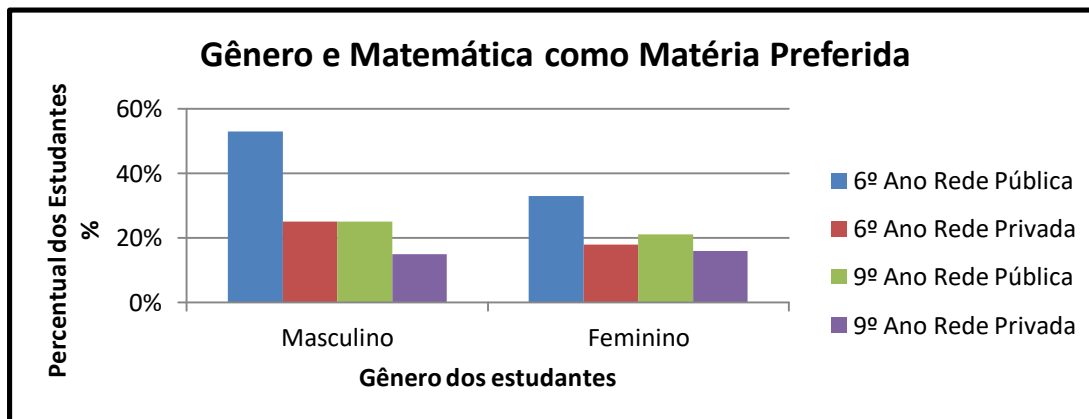


Gráfico 3. Gênero e Matemática como Matéria Preferida.

Através do gráfico percebe-se que o maior percentual de diferença entre os gêneros está relacionado com o 6º ano da rede pública, onde 53% dos meninos dessa turma respondeu que matemática era sua matéria predileta e somente 33% das meninas da turma respondeu o mesmo. Já a diferença no 6º Ano da rede privada foi menor entre os gêneros, sendo 25% masculino e 18% feminino. Em referência aos 9º anos a diferença fica menor ainda. No 9º ano da rede pública, sendo 25% masculino e 21% feminino. Já no 9º ano da rede privada foi 16% feminino e 15% masculino.

Partindo do objetivo da pesquisa, o gráfico 4 apresenta, de modo geral, os dados especificamente referentes ao gosto pela disciplina de matemática de acordo com as respostas dos participantes.

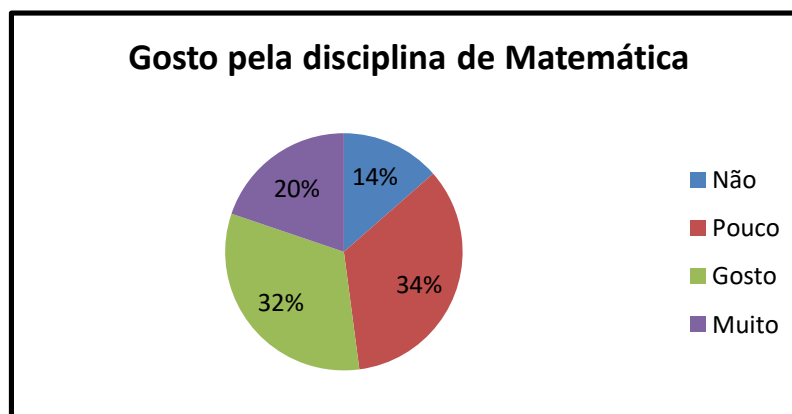


Gráfico 4. Gosto pela disciplina de Matemática.

De modo geral, o gráfico 4 mostra que 34% dos estudantes alegaram gostar pouco da disciplina. No entanto, 32% dos estudantes afirmaram que gostam de matemática e 20% dos estudantes responderam que gostam muito, ou seja, 52% dos estudantes gostam de matemática. Já os que não gostam foram 14% dos estudantes.

Aprofundando esses dados, consideramos, primeiramente, as variáveis: o ano e a rede, conforme aborda o gráfico 5.

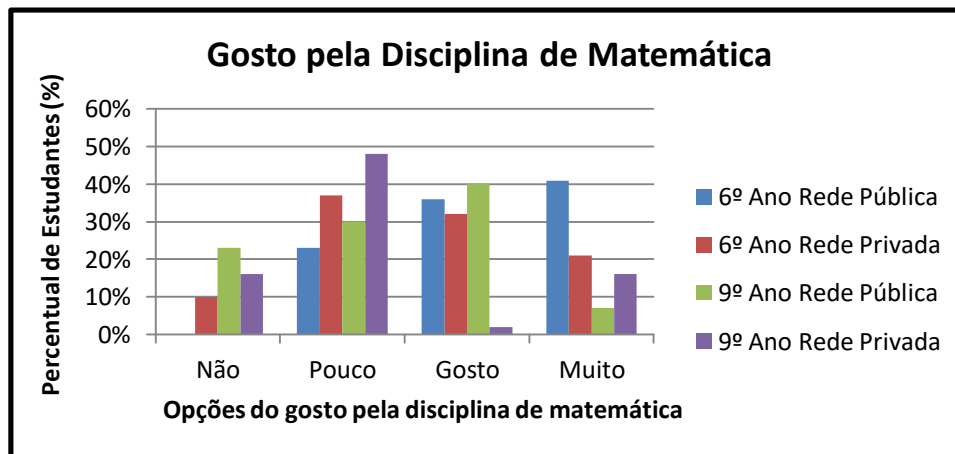


Gráfico 5. Gosto pela disciplina de Matemática.

Ao abordar as variáveis: ano e rede, percebe-se que a maioria dos estudantes do 6º ano da rede pública alegou gostar muito de matemática, sendo 41% da turma. E ainda 36% falaram que gostam da disciplina. Vale ressaltar que 0% da referida turma afirmou não gostar da disciplina. Ou seja, ao somar as categorias de respostas “gostar muito” e “gostar”, temos 77% da turma, em oposição às demais respostas negativas a disciplina.

Já o 6º ano da rede privada, tem como maior quantidade de estudantes, aqueles que responderam “gostar pouco” da disciplina, sendo 37% da referida turma. No entanto, 32% dos estudantes afirmaram gostar de matemática e 21% respondeu que gostavam muito. Ao somar esses percentuais, temos 53% dos estudantes, em contrapartida dos 47% dos estudantes da turma que alegam “não gostar” (10%) e os que afirmam “gostar pouco” (37%).

Em relação ao 9º ano da rede pública, ao somar os estudantes que afirmaram gostar da disciplina (40%) e os que falaram “gostar muito” (7%), temos 47% da turma. Em oposição, a soma dos estudantes que responderam “gostar pouco” (30%) e “não gostar” (23%), temos 53%. Já na rede privada, 48% dos estudantes do 9º ano responderam “gostar pouco” da disciplina. E ao somar com aqueles que alegaram “não gostar” (16%), teremos 64% da turma. Em contrapartida, quando somamos os estudantes que responderam “gostar” (2%) e “gostar muito” (16%), obtemos somente 18% da turma.

Ao analisar cada opção do gosto pela disciplina, conforme mostra o gráfico 5, pode-se observar algumas implicações. O maior número de estudantes que responderam “gostar muito” da disciplina está no 6º ano da rede pública. Já o menor, está no 9º ano da rede pública. Em relação ao maior número de estudantes que responderam “não gostar” da disciplina está no 9º ano da rede pública. E o menor no 6º ano da rede pública, onde nenhum estudante disse “não gostar” da disciplina. Já o maior número de estudantes que responderam “gostar” da disciplina está no 9º ano da rede pública. Já o menor, está no 9º ano da rede privada.

Nota-se também que a rede pública possui uma maior preferência pela disciplina, independente do ano, diferente da rede privada. Ainda percebe-se uma maior preferência pela disciplina nos 6º anos de ambas as redes, quando comparada com os 9º anos de cada rede.

Trazendo para esse cenário de discussão, o gráfico 6 relaciona a variável gênero com ano referentes ao gosto pela disciplina, independente da rede da instituição, conforme será mostrado a seguir.

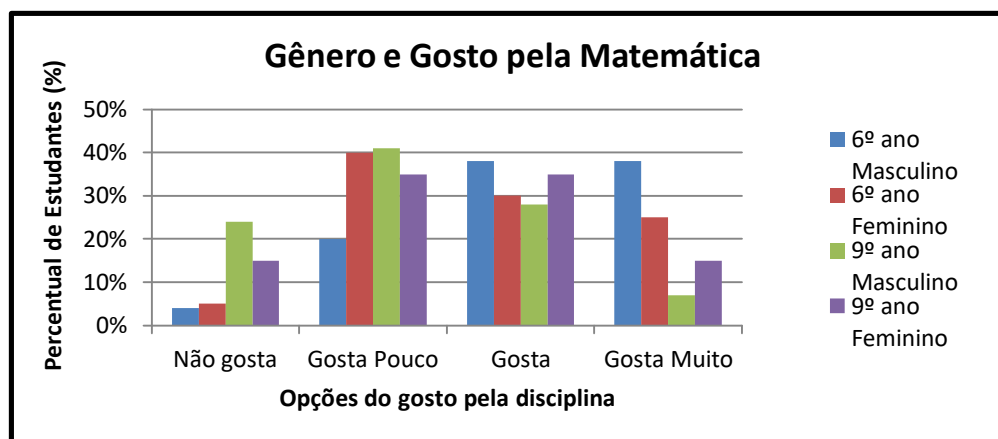


Gráfico 6. Gênero e gosto pela disciplina de matemática.

A partir desses dados apresentados, pode-se perceber que em relação ao 6º ano que a diferença dos estudantes que respondeu “não gosta” da disciplina de acordo com o gênero não é muito expressiva. Já na categoria “gosta pouco” do referido ano, a diferença é mais expressiva, pois 40% dos estudantes do gênero feminino compreendem essa categoria de resposta, em oposição a 20% dos estudantes do gênero masculino.

Ao referir à resposta “gostar” nesse ano de escolarização, percebe-se que o maior quantitativo de estudantes é do sexo masculino (38%), mesmo que a diferença não seja tão grande em relação ao sexo feminino (30%) nessa opção de resposta. Já na opção “gosta muito”, são 38% do gênero masculino e 25% do gênero feminino. E no 9º ano, 24% dos estudantes do sexo masculino alegaram “não gostar” de matemática em oposição a 15% do sexo feminino. Na categoria “gostar pouco” 41% corresponde ao gênero masculino e 35% feminino. Já na categoria “gostar”, 28% dos estudantes meninos apontou tal categoria, frente a 35% do feminino. Por fim, na categoria “gosta muito”, 7% são do sexo masculino e 15% feminino.

Após o levantamento do gosto pela disciplina, é fundamental trazer as razões pelas quais os estudantes, de modo geral, definem as opções escolhidas por “não gosta”, “gosta pouco”, “gosta” ou “gosta muito”, como apresentará o gráfico 7.



Gráfico 7. Razões em relação ao gosto por Matemática.

A maior parte dos estudantes que responderam não gostar da disciplina, afirmaram que a razão seria a falta de identificação (8%), seguidas das razões da prática docente (2%) e de dificuldades (2%). Já a maior parte dos estudantes que responderam gostar pouco da disciplina, afirmaram que a razão seria as dificuldades (12%), seguidas das razões de não se identificar (6%) e de não gostar de cálculos (5%).

A maior parte dos estudantes que responderam gostar da disciplina, afirmaram que a razão seria o gosto pelo conteúdo (9%), seguidas das razões de se identificar (7%) com a disciplina e da prática docente (6%). Já em relação aos estudantes que responderam gostar muito da disciplina, a maioria afirmou que a razão seria a identificação (10%) com a disciplina, seguidas das razões de cálculos (4%) e conteúdos (4%).

Em seguida, os dados coletados se referem ao desempenho escolar atrelado com as escolhas relacionadas ao gosto pela disciplina dos estudantes, como mostra o gráfico 8.

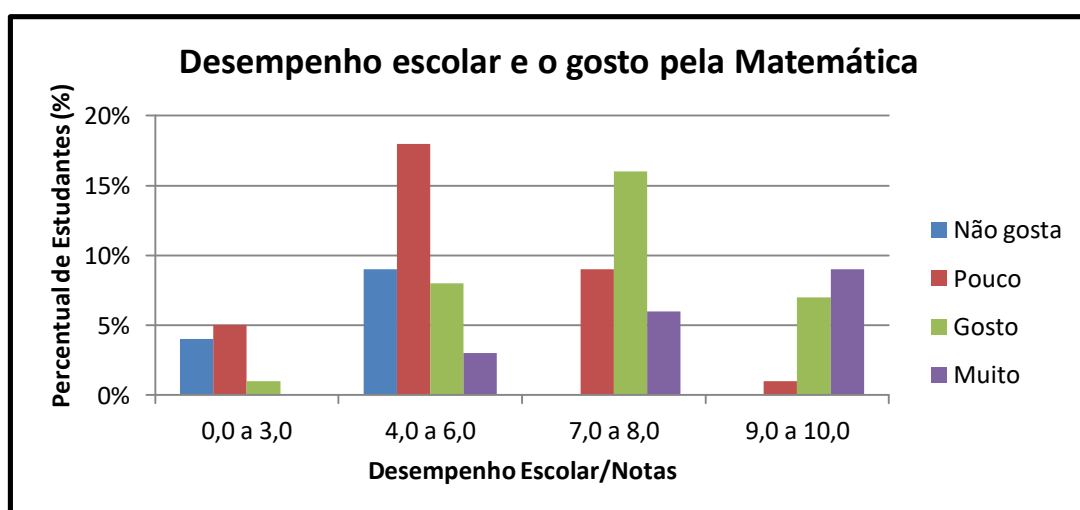


Gráfico 8. Desempenho escolar e o gosto pela Matemática.

Os estudantes que responderam não gostar da disciplina, afirmaram que seu desempenho escolar corresponde aos intervalos de 0,0 a 3,0 e de 4,0 a 6,0, não aparecendo os intervalos de 7,0 a 8,0 e de 9,0 a 10,0. O maior percentual desses estudantes foi no intervalo de 4,0 a 6,0 (9%). Já os estudantes que responderam gostar pouco da disciplina, aparecem em todos os intervalos citados, até no intervalo 9,0 a 10,0. No entanto, a maior parte desses estudantes afirmou que seu desempenho escolar corresponde ao intervalo 4,0 a 6,0 (18%).

Os estudantes que responderam gostar da disciplina aparecem em todos os intervalos citados, até no intervalo 0,0 a 3,0. No entanto, a maior parte desses estudantes afirmou que seu desempenho escolar corresponde ao intervalo de 7,0 a 8,0 (16%). Já os estudantes que responderam gostar muito da disciplina, afirmaram que seu desempenho escolar corresponde aos intervalos de 4,0 a 6,0, 7,0 a 8,0 e 9,0 a 10,0, não aparecendo no intervalo de 0,0 a 3,0. O maior percentual desses estudantes foi no intervalo de 9,0 a 10,0 (9%).

Por fim, com o objetivo de recolher dados a respeito das práticas em sala de aula, o gráfico 9 abordará as respostas dos participantes em relação as boas experiências que tiveram na disciplina de matemática.

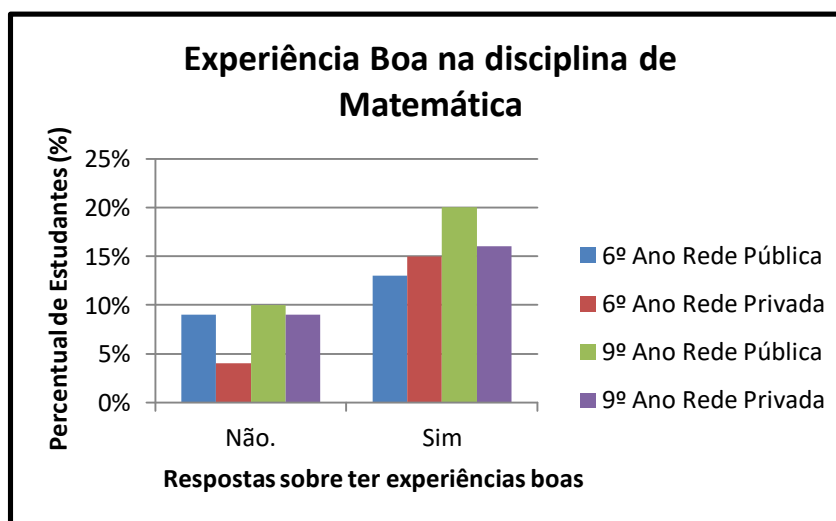


Gráfico 9. Experiência boa na disciplina.

Conforme é apresentado no gráfico 9, a maior parte dos estudantes que responderam ter tido uma boa experiência na disciplina são do 9º ano da rede pública (20%). Em contrapartida, a maior parte dos que alegaram não ter tido uma boa experiência também foi no 9º ano da rede pública (10%). Já a menor parte dos estudantes que responderam ter tido alguma boa experiência na disciplina foi no 6º ano da rede pública. Em contrapartida, a menor parte dos que alegaram não ter tido nenhuma boa experiência foi no 6º ano da rede privada.

Mesmo com a variedade de respostas, podem ser evidenciados que boa parte dos pesquisados não conseguiram explicitar como foi a experiência boa na disciplina, embora

citaram o ano em que vivenciaram. Outro ponto é que maior parte dos que explicitaram a boa experiência na disciplina informaram que está relacionada com atividades, como seminários e contas, ou com notas boas na disciplina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O FIM OU O COMEÇO?

Partindo da perspectiva já apresentada, é conhecendo o gosto, as preferências, o medo, os obstáculos dos alunos que o professor começa a compreender que o aprender não é algo fácil e passa a conhecer mais o aluno e o que afeta na sua aprendizagem, visando buscar caminhos para que o processo ensino-aprendizagem aconteça da melhor maneira. Assim, essa pesquisa traz alguns resultados que permitem conhecer mais sobre a relação entre o aluno e especificamente a disciplina de matemática. Conclui-se que ao analisar as respostas dos estudantes do 6º ano e 9º ano percebe-se que, no geral, gostam da disciplina de matemática. E que esse gostar pode variar conforme com série/ano, rede de ensino, gênero, desempenho escolar.

Durante a análise dos dados e associação dos mesmos com as variáveis definidas, percebe-se em relação a variável rede da instituição, que a rede pública mostrou mais interesse pela disciplina, tanto nas questões mais amplas (matérias preferidas), quanto nas mais específicas (opções de gosto pela disciplina). Outra variável foi os anos escolares, que a pesquisa mostrou que os 6º anos apresentam mais afinidade do que os 9º anos em ambas as redes das instituições.

O gênero também era uma das variáveis da pesquisa, que norteou a investigação. Os dados mostraram que o gênero masculino tem uma preferência maior em relação à disciplina no 6º ano de ambas as redes. Já no 9º ano, o gênero feminino tem uma maior preferência pela referida disciplina. Assim, não podemos afirmar que o gênero é uma variável expressiva, pois a diferença entre o gênero masculino/feminino em relação às redes esteve mais atrelada aos anos de escolarização.

A pesquisa ainda permitiu a identificação de algumas razões citadas pelos próprios estudantes sobre a preferência ou não da disciplina de matemática, sendo mencionados os conteúdos, identificação, cálculos, dificuldades e prática do professor. Com os dados, percebe-se que o “Não gostar” está atrelado à falta de identificação; o “Gostar pouco” com dificuldades; “Gostar” com o conteúdo e “Gostar muito” com identificação. Ao avaliar cada fator citado pelos estudantes que influenciam a causa do gostar ou não da disciplina de matemática percebe-se que alguns são mais significativos, como a identificação, as dificuldades e o conteúdo. Já outros não são tão expressivos, como a prática docente.

Os dados evidenciaram que a identificação foi uma razão predominante no não gostar de matemática, e também do gostar muito. Assim, percebe-se que a prática do docente como

razão do gostar aparece no terceiro lugar, não aparecendo tão expressivamente como pensávamos, inclusive entre estudantes que alegaram não gostar, gostar pouco ou gostar muito. Vale ressaltar que as respostas das razões do gostar ou não foram dadas pelos estudantes, logo a identificação foi citada pelos estudantes sem muita definição do que eles entendiam sobre essa palavra, mas apareceu em vários questionários. E no caso de aprofundamento dessas razões seria necessário uma nova pesquisa.

Com isso, tendo a consciência que a pesquisa estatística não se encerra nas considerações, pois é um ciclo investigativo que é um meio, e não um fim em si mesmo. A pesquisa nessa área pode dar margens para novas perguntas sobre a temática. Logo, como os dados mostraram que o não gostar está atrelado à falta de identificação, o gostar pouco com as dificuldades, o gostar com o conteúdo e o gostar muito com identificação, percebemos a necessidade de aprimorar o nosso instrumento de coleta com perguntas que possibilitassem perceber se a prática docente apareceria. As questões seriam: Você gosta da disciplina de matemática? Se sim, alguma vez já deixou de gostar? Por quê? Você não gosta da disciplina? Se sim, alguma vez gostou? Por quê?

Esses questionamentos trariam a oportunidade de compreender se a mudança do não gostar e do gostar da disciplina estaria atrelado à prática do professor em aula. Já que as questões do questionário que trariam essa oportunidade não possibilitou isso. A questão sobre boa experiência mostrou, por exemplo, que os estudantes responderam mais sobre as notas, atividades, como algo expressivo do que a prática do professor em si.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P.(orgs.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em sala de aula. 6. Ed. – Joinville, SC: UNIVILLE, 2006.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Características da investigação qualitativa. In: __ **Investigação Qualitativa em educação**. Uma introdução á teoria e aos métodos. Porto Editora: Porto, 1994. P. 47-51.

CAZORLA, I; MAGINA, S.; GITIRANA, V; GUIMARÃES, G. **Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental**, 1º. ed., Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, p. 121, 2017.

GUIMARÃES, G. L.; GITIRANA GOMES-FERREIRA, V.; OLIVEIRA, I. A. F. G.; PESSOA, C.; CARVALHO, J. I. F.; LIMA, C.; ROCHA, C. A. **Educação Estatística**. Brasília: Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional, caderno 7, 2014, v.1. p.80.