

# O que faz um matemático: Uma análise das percepções entre estudantes que participam de programas de incentivo à Matemática

## RESUMO

**Gabriel da Silva Lima**  
[limagabrielpg@gmail.com](mailto:limagabrielpg@gmail.com)  
[orcid.org/0000-0001-8154-8315](https://orcid.org/0000-0001-8154-8315)  
Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

**Ana Lucia Pereira**  
[anabaccon@uepg.br](mailto:anabaccon@uepg.br)  
[orcid.org/0000-0003-0970-260X](https://orcid.org/0000-0003-0970-260X)  
Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Departamento de Matemática e Estatística, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

A matemática, seu ensino e aprendizagem são essenciais no mundo moderno, no entanto, o que se observa é que cada vez menos jovens se interessam pelas profissões de matemático e professor de matemática. Dessa forma, desenvolvemos uma investigação a fim de desvelar a percepção de estudantes do ensino básico sobre o trabalho do matemático, e identificar se eles conhecem algum matemático. A pesquisa é de natureza qualitativa, os dados foram extraídos de duas perguntas, propostas em um questionário aplicado para 230 estudantes do ensino básico, de escolas públicas e privadas, durante um encontro dos Programas de Incentivo à Matemática na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Por meio da técnica de Análise de Conteúdo, identificamos seis categorias, que nos permitiram evidenciar que a maioria dos estudantes não possui uma referência de profissional matemático, e que não conhecem a realidade desses profissionais, ou associaram seu trabalho ao exercício da docência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Matemática. Profissão. Percepção de estudantes.

## INTRODUÇÃO

A matemática está presente de várias formas em nosso cotidiano. Enquanto disciplina, ocupa um dos lugares de destaque nos currículos escolares, já que o seu estudo é essencial no mundo moderno, é fundamental para a formação de jovens enquanto sujeitos críticos, e que conseguem tomar suas próprias decisões, conhecendo e exercendo o seu papel de cidadão (PISCARRETA; CÉSAR, 2001). Todavia, encontra-se dificuldade ao traçar um paralelo entre a necessidade do estudo da matemática e o seu aprendizado em sala de aula. Ferreira (1998, p.20) esclarece que:

ao perceberem a matemática como algo difícil e não se acreditando capaz de aprendê-la, os estudantes, muitas vezes, desenvolvem crenças aversivas em relação à situação de aprendizagem, o que dificulta a compreensão do conteúdo e termina por reforçar sua postura inicial, gerando um círculo vicioso.

Nessa perspectiva, Ramos (2011, p. 09) reforça que muitos alunos percebem a matemática como uma disciplina desconexa do mundo, onde se supõe que ela só pode ser compreendida pelos alunos “mais inteligentes”. A imagem distorcida da matemática também impacta na visão que os alunos têm dos indivíduos que a estudam profissionalmente. Conforme pontua Novo e Iszlaji (2013, p. 01) “[...] parte da população entende o cientista como uma figura do sexo masculino, solitário, inquestionável e louco”, muitas vezes, essas visões distorcidas do sujeito cientista são semelhantes a visão que os alunos têm do matemático.

Esses adjetivos também foram identificados por Kominsky e Giordan (2002), de acordo com os autores, um dos impedimentos para a aproximação dos alunos com a cultura científica é justamente o desconhecimento da realidade dos profissionais especialistas. No entanto, segundo Charlot *et al.* (1992), conforme citado por Stempniak (2008, p. 03) “[...] o aluno é influenciado pelo seu meio social e cultural, não podemos rejeitar a importância do meio que ele vive, pois cada um constrói o seu conhecimento a partir do que lhe é significativo socialmente”. Nesse sentido, é importante que esses temas sejam debatidos em sala de aula, pois, “quando os elementos da cultura científica puderem ser ‘vivenciados’ pelos estudantes, será possível avaliá-los e confrontá-los com outras formas de pensar e agir, típicas de outras culturas e que também estão presentes em sala de aula” (KOMINSKY; GIORDAN, 2002, p.14).

Diante do exposto, nos questionamentos sobre qual a percepção dos estudantes sobre o trabalho de um matemático e se eles conhecem algum matemático, a fim de refletir se isto pode influenciar na percepção sobre a matemática, e a escolha por profissões desta área. Dessa forma neste trabalho temos o objetivo de desvelar qual a percepção dos estudantes do ensino básico sobre o trabalho de um matemático, especificamente estudantes que participam dos Programas de Incentivo a Matemática, bem como identificar se esses estudantes conhecem algum matemático.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O MATEMÁTICO, QUEM É E O QUE FAZ?

Percebemos de forma geral que no contexto da Matemática existem três profissionais em destaque: o matemático, o professor de matemática e o educador

matemático. Cada profissional se diferencia por fatores específicos em sua formação inicial e na forma com que usam e se relacionam com os saberes em suas atividades (PAULA, 2014). Embora distintos entre si, a necessidade de um não extingue a do outro.

O matemático, conforme Bicudo (2005), é um profissional que pode ter cursado o bacharelado em matemática, ou especializações e cursos complementares nesta área, e costuma estar relacionado ao exercício de pesquisas, divulgação matemática e ao ensino superior. Pela necessidade da presença de um matemático em diversos setores, outros cursos de graduação relacionados a matemática tem se popularizado, como os cursos de estatística, matemática computacional e matemática industrial. Para Paula (2014, p. 163), o matemático “[...] estuda determinado assunto com a intenção de produzir um melhor entendimento do problema em questão, que pode vir a produzir uma ampliação do campo de atuação da matemática”, não necessariamente se preocupando com sua aplicação prática.

Com relação a formação inicial, Bicudo (2005) pontua que o professor de matemática e o educador matemático são profissionais que cursaram licenciatura em matemática durante o ensino superior, e tem como foco o ato de lecionar. No entanto, Paula (2014) destaca que é comum que os licenciandos em matemática também ofereçam seus serviços em palestras de capacitação, indústrias, funções não governamentais entre outros setores que necessitem de uma visão relacionada a matemática, não necessariamente ligadas a área de ensino.

Para distinguir o professor do educador matemático, tomamos como base os escritos de Bicudo (1999), onde a autora diferencia o Ensino de Matemática da Educação Matemática. Segundo a autora, o ensino é o ato de intermediar o conhecimento, as formas de sua produção e o conhecimento já construído pelo aluno. Um dos aspectos centrais no ensino é o cuidado com a matemática e a produção do conhecimento por parte do aluno. No que diz respeito à Educação Matemática, o cuidado passa a ser com o aluno, e:

[...] considerando sua realidade histórica e cultural e as possibilidades de vir-a-ser, cuidado com a Matemática, considerando sua história e modos de manifestar-se no cotidiano e na esfera científica; cuidado com o contexto escolar, lugar onde a educação escolar se realiza; cuidado com o contexto social, onde as relações entre pessoas, entre grupos, entre instituições são estabelecidas e onde a pessoa educada também de um ponto de vista matemático é solicitada a situar-se, agindo como cidadão que participa das decisões e que trabalha participando das forças produtoras (BICUDO, 1999, p.7).

Nesse sentido, ao diferenciar a concepção de professor de matemática e educador matemático, Paula (2014) diz que “o professor de matemática objetiva uma educação para a matemática”, onde muitas vezes esse profissional não se vê como um sujeito capaz de produzir matemática, e não valoriza o potencial individual dos alunos na construção e reinterpretação dos conteúdos. Em contrapartida, o Educador Matemático objetiva uma educação pela matemática, ou seja, o foco é a compreensão, e não a mera atitude de decorar fórmulas e técnicas. Nesse sentido, “o educador utiliza a Matemática a serviço do processo educacional e tenta, dessa forma, estabelecer uma alfabetização matemática”

(PAULA, 2014, p.164), esse profissional é agente ativo no processo de construção do conhecimento, bem como valoriza o potencial de seus alunos.

### **PERCURSO METODOLÓGICO**

A presente pesquisa é de natureza qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e os sujeitos da pesquisa são 230 estudantes que participaram dos Programas de Incentivo a Matemática (PIM) vistos na seção anterior. Os dados foram coletados por meio de um questionário, aplicado durante o Encontro dos PIM, realizado em novembro de 2019, onde foram propostas 12 questões, com o objetivo de traçar o perfil desses estudantes e investigar as concepções particulares em relação à matemática e a sua aprendizagem. Entretanto, para este artigo utilizaremos apenas os dados das perguntas 4 e 5, que são respectivamente, “Na sua opinião, o que faz um matemático? Você conhece algum matemático?” e “Você sabe onde o matemático trabalha?”.

Todos os estudantes que participaram da pesquisa fazem parte dos Programas de Incentivo a Matemática, que acontecem através do projeto de extensão “Olimpíadas de Matemática: promovendo a inclusão social e ajudando a mudar o cenário da educação”, criado no ano de 2013 pelos professores do Departamento de Matemática e Estatística da UEPG. Os principais objetivos do projeto são: descobrir, despertar e estimular alunos talentosos para o estudo da matemática, contribuir para a melhoria qualitativa do ensino no município de Ponta Grossa e ampliar a interação entre o público especialista e a comunidade. Entre os principais programas do projeto estão: A Olimpíada Pontagrossense de Matemática (OPMat), o Polo Olímpico de Treinamento Intensivo (POTI), o Programa de Iniciação Científica Jr (PIC) e o Programa OBMEP na Escola (ONE).

Para a organização, categorização e análise dos dados, utilizamos a Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2011). O desenvolvimento desse método se dá por meio de três pólos cronológicos: pré-análise, exploração do material, e tratamento dos resultados obtidos e interpretação. No âmbito desta pesquisa, na etapa de pré-análise, buscamos identificar na fala dos estudantes as unidades de análise que pudessem caracterizar as percepções individuais sobre o local onde trabalha o matemático e as atividades que ele realiza.

Na etapa de exploração do material e agrupamento dos dados, selecionamos trechos do conteúdo das respostas dos estudantes. No terceiro momento, foi realizado o tratamento dos resultados, onde cada trecho foi analisado e classificado, gerando grupos de respostas segundo suas semelhanças, que deram origem às categorias emergentes das falas dos alunos. A partir dessa análise, encontramos seis categorias que expressam a percepção desses estudantes sobre o trabalho do matemático, as apresentaremos na seção de resultados.

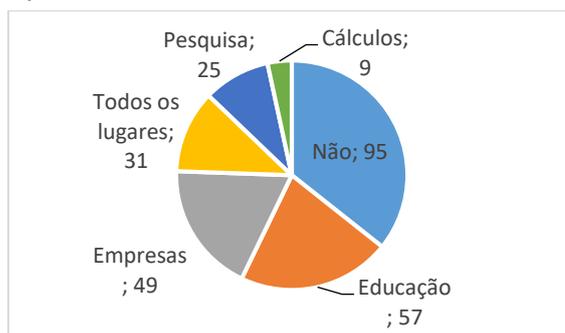
Destacamos que o número de respostas é maior que o número de alunos que participaram da pesquisa, isso aconteceu porque algumas respostas se encaixavam em mais de uma categoria, por exemplo: “o matemático pode ser professor ou trabalhar em uma empresa”, identificamos tanto a percepção docente como a corporativa.

### **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir da análise das respostas dos alunos sobre onde o matemático trabalha, foram identificadas seis categorias. Os aspectos pertinentes a essas seis categorias serão descritos abaixo, por meio de uma análise dos resultados e discussões relacionadas. Para reservar a identidade dos estudantes, os mesmos serão representados pela letra E, seguida por um número, ou seja, E1 representa o estudante 1, E2 o estudante 2, e assim sucessivamente.

Na figura 1 abaixo, apresentamos a quantidade relativa a cada uma das categorias.

**Figura 1** – Quantidade relativa ao total de estudantes em cada categoria



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A seguir, apresentamos as categorias evidenciadas, exemplos de respostas que se encaixam nessa categoria e uma breve análise das respostas.

### **Categoria I - Percepção relacionada ao não conhecimento sobre onde trabalha o matemático**

A primeira categoria reúne o maior percentual de respostas (36%), esse total é composto por 95 estudantes que não souberam responder onde o matemático trabalha. Podemos verificar isso nas falas dos estudantes abaixo:

**E3** - Não sei onde um matemático trabalha;

**E24** - Ele trabalha na área de exatas, não sei;

**E71** - Não, mas eu quero aprender.

Embora alguns alunos possam não ter respondido essa pergunta pelo receio de “estar errado”, ou por não lembrar no momento, conforme a perspectiva teórica existe um distanciamento entre o estudante, a matemática e o profissional especialista. Ramos (2011) pontua que muitos alunos veem a disciplina desconexa do mundo e de difícil compreensão, tais crenças corroboram para uma visão de que a matemática não é útil, o que pode refletir também na perspectiva desses estudantes sobre o profissional especialista.

Concordamos com Kominsky e Giordan (2002, p.14), quando diz que “o desconhecimento sobre como pensam e agem os cientistas impede a aproximação dos alunos da cultura científica”. Quando confrontados com a pergunta “Você sabe onde o matemático trabalha”, mais de um terço dos estudantes não souberam responder, ou responderam de forma genérica, como é o caso do E24, que não

sabe uma atribuição específica, mas entende que, como a matemática pertence a Ciências Exatas, então o matemático trabalha na área de exatas.

Em uma pesquisa realizada por Vardenski *et al.* (2021), com esse mesmo público-alvo, constatou-se que, embora a matemática influencie na decisão por uma carreira científica e tecnológica, e pela presença da matemática na escolha por um curso de ensino superior, poucos alunos têm o desejo de tornar-se um matemático ou um professor de matemática. Isso nos leva a refletir o mesmo que Avila (2008), será que esses estudantes não escolhem essas profissões por falta de vocação, ou por falta de informação e conhecimento sobre a realidade desses profissionais?

### **Categoria II - Percepção que relaciona o trabalho do matemático com o ensino**

A segunda categoria reúne 22% das respostas (57 respostas) e foi construída a partir das unidades de análise que relacionam o trabalho do matemático com as atividades de docência, conforme podemos observar nos exemplos de falas dos estudantes abaixo:

**E10** – Em universidades, até mesmo em escolas, dar cursos, palestras, faz provas;

**E29** – Com ensinamento na escola e universidade;

**E126** – Dando aulas ou em qualquer função da ciência em que ele possa ajudar.

Paula (2014) destaca que cada profissional se diferencia por fatores específicos em sua formação inicial e na forma com que usam e se relacionam com os saberes em suas atividades, mas essas diferenças nem sempre são percebidas pelo público leigo. Nesse sentido podemos destacar que as percepções dos estudantes que compõem essa categoria relacionam o trabalho do matemático exclusivamente com o ensino, ou seja, com a atividade docente.

Essa visão vai ao encontro do que Bicudo (2005) pontua para a formação do professor de Matemática, como um profissional que cursou Licenciatura em Matemática durante o ensino superior e seu foco geralmente é lecionar, seja no ensino básico ou superior, desde que realize outras atividades de formação complementar. No entanto, essa visão pode ser limitante, uma vez que até mesmo os graduados nessa licenciatura podem exercer outras atividades além da docência (PAULA, 2014). Destacamos, ainda, a fala de E126, que além de destacar a função do ensino, relaciona o trabalho do matemático com “qualquer função da ciência que ele possa ajudar”, ou seja, ele ainda aproxima o trabalho do matemático com a ciência.

### **Categoria III - Percepção que relaciona o trabalho do matemático com trabalhos burocráticos em empresas**

A terceira categoria reúne 18% das respostas (49 respostas) e foi construída a partir das unidades de análise que relacionam o trabalho do matemático com as atividades voltadas ao corporativo empresarial, conforme podemos observar nos exemplos de falas dos estudantes abaixo:

**E6** – Em empresas e lugares que necessitam de pessoas com nível superior em matemática.

**E187** – Em diversos lugares, por exemplo, em empresas medindo riscos, com engenheiros resolvendo problemas

**E215** – Em indústrias, fábricas, empresas, e possui diversas áreas diferentes para exercer suas funções.

Ao serem questionados sobre onde o matemático trabalha, esses estudantes pontuaram que acreditam ser em empresas, indústrias e fábricas, inclusive alguns foram além, como o E187, que pontuou que o matemático atua “medindo riscos, com engenheiros resolvendo problemas”. Atualmente, várias universidades oferecem graduações em matemática focadas na indústria, além disso, muitos matemáticos atuam em empresas, e, como mencionou o E187, seu trabalho e o do engenheiro podem ser complementares. Entretanto, de um modo geral essas respostas são genéricas, visto que, exceto raros casos, a maioria dos trabalhadores atuam em uma empresa pública ou privada.

Percebemos que esses estudantes distanciaram o trabalho do matemático do ensino. Bicudo (2005) afirma que o matemático é um profissional que produz matemática, geralmente relacionado ao ensino superior e pesquisas científicas. Entretanto, vale destacar que a matemática possui sua faceta pura e aplicada, nesse caso, esses estudantes pensaram na matemática aplicada aos processos corporativos industriais.

#### **Categoria IV - Percepção que de trabalho do matemático está em todos os lugares**

A segunda categoria reúne 12% das respostas (31 respostas) e foi construída a partir das unidades de análise que relacionam o trabalho do matemático com todas as profissões, já que possui inúmeras aplicações. Essa percepção se evidencia na fala dos estudantes abaixo:

**E142** – Em praticamente todo lugar, porque a matemática está presente em tudo

**E171** – Em praticamente todas as profissões, por que para tudo precisa de matemática

**E226** – Em qualquer lugar, todas as áreas necessitam da matemática.

Como podemos observar nas falas dos estudantes acima, a percepção de que um matemático pode trabalhar em todos os lugares, deriva da noção de que a própria matemática está presente em várias áreas profissionais, portanto, todas elas precisam de um matemático.

Essas falas evidenciam a importância de uma visão positiva da matemática, conforme defendida por D’Ambrósio (2005), onde a matemática tem por objetivo ir além de números e fórmulas, pois é um conjunto de conhecimentos construídos e compartilhados entre os seres humanos, por meio da educação e cultura, como base tecnológica para a organização da sociedade moderna. O autor defende a matemática como “uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade

[...] dentro de um contexto natural e cultural” (D’AMBRÓSIO, 2005, p. 102). Nesse sentido, ainda que as respostas desses estudantes foram amplas, podemos supor que eles reconhecem a importância do papel da matemática em diversas áreas profissionais.

### **Categoria V - Percepção que relaciona o trabalho do matemático com fazer pesquisa**

A quinta e penúltima categoria reúne 9% das respostas (25 respostas) e foi construída a partir das unidades de análise que relacionam o trabalho do matemático com a realização de pesquisas, conforme podemos observar nos exemplos de falas dos estudantes abaixo:

**E113** – Laboratório, realizando pesquisas.

**E143** – Arranjando soluções de contas para ajudar a humanidade e criando coisas junto com cientistas, para facilitar a vida da população

**E209** – [...] acho que a maioria trabalha em escritórios desgastantes, e talvez alguns ganhem auxílio do governo para fazer pesquisas inúteis.

As perspectivas acima apontam para um matemático cientista, isto é, um matemático que trabalha em um laboratório. Observamos duas percepções contraditórias nas falas dos estudantes, enquanto E143 destaca que o matemático busca soluções que ajudem a humanidade, facilitando a vida da população, o estudante E209 supõe que algumas pesquisas, além de receberem auxílio, podem ser inúteis.

Embora o estudante E209 tenha relacionado o trabalho do matemático em um segmento profissional dentro dos parâmetros reais, ele traz consigo uma ideia equivocada sobre o desenvolvimento da própria matemática, pois, como pontua Paula (2014), o desenvolvimento do trabalho do matemático nem sempre é focado em resolver um problema prático, diversas pesquisas só tiveram aplicação prática anos após serem concluídas.

Acreditamos que um dos motivos para esse tipo de fala é a falta de contextualização ao ser ensinado os conteúdos, conforme pontua Miranda *et al.* (2017), ao destacar que o ensino da matemática não deve ser um momento de pura transmissão de algoritmos, conceitos e teorias, mas sim um espaço que proporcione instrumentos para que esses estudantes consigam interpretar situações cotidianas a partir dos conteúdos curriculares, bem como realizar atividades próximas às suas próprias vivências, o que possibilita a visualização da teoria na prática.

### **Categoria VI - Percepção que relaciona o trabalho do matemático com fazer cálculos**

A última categoria reúne apenas 3% das respostas (9 respostas) e foi construída a partir das unidades de análise que relacionam o trabalho do matemático com atividades que envolvem cálculos, elaboração e solução de problemas, conforme podemos observar nos exemplos de falas dos estudantes abaixo:

**E49** – Eu só sei que ele resolve problemas matemáticos

**E77** – Deve trabalhar em uma sala criando fórmulas.

**E134** – [...] exercendo muito trabalho e cálculo.

Os cálculos são uma parte importante da matemática, então era provável que alguns estudantes iriam associar o trabalho do matemático com a realização e elaboração de algoritmos, operações e processos educativos formais. Entretanto, não se pode resumir o fruto do trabalho do matemático apenas em números, já que, conforme Toledo (2009, p.12 apud MIRANDA *et al.*, 2017, p.142) “[...] a história da Matemática revela que a mesma foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos”, ou seja, houve uma necessidade histórica de um determinado grupo, o que gerou o avanço desse estudo. Desta forma, compreendemos que nessa categoria está incluso, ainda que indiretamente, a resolução de problemas, uma notável metodologia para o Ensino da Matemática, baseando-se na construção do conhecimento por meio de problemas recorrentes no cotidiano dos alunos.

Entender esse processo de construção da matemática a partir das vivências, possibilita que o aluno confronte os elementos da cultura científica com outras formas de pensar e agir, que são típicas de diferentes culturas, presentes também em sala de aula (KOMINSKI; GIORDAN, 2002, p. 14). Contudo, D’ambrosio (2011) destaca que durante essa construção, é essencial a contextualização. Nesse caso, os alunos perceberam o matemático enquanto sujeito que resolve um cálculo ou resolve problemas, mas sem ambientá-lo em uma ocupação específica.

Uma das hipóteses estabelecidas após a análise da percepção de trabalho docente foi a de que, caso os alunos conhecessem algum matemático, era maior a chance de que este delimita uma ocupação dentro da realidade. Com base na pergunta “Você conhece algum matemático”, obtivemos as respostas especificadas na figura 2 abaixo.

**Figura 2** – Referência de matemático dos estudantes



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

Conforme exposto no gráfico acima, 82% dos estudantes relataram não conhecer nenhum matemático, esse total corresponde a 189 alunos. Um total de 12% de estudantes, que corresponde a 28 alunos, escreveu o nome de seu professor de matemática. É possível observar que esse número é menor do que o número de estudantes que relataram que o matemático está relacionado ao

ensino. Ainda, 6% dos estudantes, ou seja, 14 alunos, registraram o nome de um matemático famoso, dentre eles: Aristóteles (1 ocorrência), Eratóstenes (1), Hipátia de Alexandria (1), Sophie Germain (1), Sofia Kovalevskaya (1), Bhaskára (2), Isaac Newton (2) e Albert Einstein (5). Nenhum aluno relatou conhecer um matemático, que não fosse famoso ou que não estivesse ligado à docência.

Vale destacar que, alguns dos matemáticos descritos, como Aristóteles, Bhaskara e Isaac Newton, são nomes que, em muitos casos, surgem durante o ensino de matemática, no entanto, alguns alunos lembraram de matemáticas, como Hipátia de Alexandria, Sophie Germain e Sofia Kovalevskaya, o que nos lembra da necessidade da relação do ensino com a história da matemática, bem como da divulgação matemática, a fim de lapidar o conhecimento destes estudantes sobre matemáticos importantes na história e o papel do matemático da sociedade contemporânea.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente artigo tivemos como objetivo identificar as percepções de estudantes que participam dos Programas de Incentivo à Matemática sobre o trabalho do matemático. A partir da organização e análise dos dados, identificamos seis categorias: Categoria I – Percepção relacionada ao não conhecimento sobre onde trabalha o matemático; Categoria II – Percepção que relaciona o trabalho do matemático com o ensino; Categoria III – Percepção que relaciona o trabalho do matemático com trabalhos burocráticos em empresas; Categoria IV – Percepção de que o trabalho do matemático está em todos os lugares; Categoria V – Percepção que relaciona o trabalho do matemático com fazer pesquisa e laboratórios e Categoria VI – Percepção que relaciona o trabalho do matemático com fazer cálculos.

Podemos destacar que os espaços que os profissionais da Matemática atuam e frequentam são semelhantes, além do fato de que em muitas universidades a diferença na grade curricular dos dois cursos é pequena, o que pode ter gerado dúvida ou respostas mais genéricas. Observando os dados, percebemos que, embora esses alunos tenham constante contato com a comunidade universitária e possuem destaque na disciplina, a grande maioria desconhece de fato quais são as atividades que esses profissionais desenvolvem. Nesse contexto, é preciso desmistificar o papel da Matemática e do profissional que a estuda. Acreditamos que o lugar mais propício para isso é a sala de aula, pois entendemos que a escola é, para muitos, o único local de acesso ao conhecimento científico, dessa forma, a sala de aula pode ser também um espaço de divulgação científica e matemática..

Uma das formas de fazer isso pode ser a História Matemática, por exemplo. Conforme pontua Bicudo (1999, p.06) “[...] é importante esclarecer que os atos do ensino podem ser mais abrangentes, estendendo-se à História da Matemática, à realidade do aluno, visando a englobar o conhecimento já desenvolvido por ele em ambiente não formal ou não escolar”. Ou seja, o conhecimento prévio do aluno e as suas vivências são tão importantes quanto os saberes aprendidos no ambiente escolar. Nesse contexto, acreditamos que o número de alunos que desconhecem a realidade desses profissionais poderia diminuir se houvesse mais interação entre as suas vivências nos programas de incentivo à Matemática e ao seu ensino em sala de aula.

Acreditamos que a visão que os alunos concebem da matemática está diretamente ligada com a visão sobre o matemático e o professor de matemática, o que pode interferir na escolha dos estudantes pela sua futura profissão. Dessa forma, nos questionamos se os nossos resultados seriam iguais se o questionário fosse respondido por estudantes que não participam dos programas de incentivo, o que pretendemos comparar e responder com uma pesquisa futura.

# What does a mathematician do? An analysis of perceptions among students who participate in Mathematics Incentive Programs

## **ABSTRACT**

Mathematics, its teaching and learning are essential in the modern world, however, what is observed is that fewer and fewer young people are interested in the professions of mathematicians or mathematics teachers. In this way, we developed this investigation to reveal the perception of elementary school students about the work of mathematicians and to identify if they know any mathematicians. The research is of a qualitative nature, the data were extracted from two questions, proposed to 230 elementary school students, who participate in the Mathematics Incentive Programs at the State University of Ponta Grossa. Data were analyzed based on Content Analysis, from which it was possible to identify six categories. Our results indicate that most students do not have a professional mathematical reference, and do not know the reality of these professionals, or associate their work with teaching.

**KEYWORDS:** Mathematics Education. Work. Students' perception.

## AGRADECIMENTOS

O autor Gabriel da Silva Lima agradece a bolsa de mestrado, concedida pela CAPES.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BICUDO, M. A. V. Ensino de matemática e educação matemática: algumas considerações sobre seus significados. **BOLEMA**, Rio Claro, ano 12, n. 13, p. 1-11, 1999.

BICUDO, M. A. V. O professor de matemática nas escolas de 1.º e 2.º graus. In: BICUDO, M. A. V. (org.). **Educação matemática**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2005.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, Cultura, Matemática e seu Ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, 2005.

FERREIRA, A. C. O **desafio de ensinar-aprender matemática no curso noturno**: um estudo das crenças de estudantes de uma escola pública de Belo Horizonte. Orientador: Maria Angela Miorim. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Campinas, 1998. Disponível em:

[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATematica/Dissertacao\\_Ferreira.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATematica/Dissertacao_Ferreira.pdf). Acesso em: 8 nov. 2022.

NOVO, J. Q.; ISZLAJI, C. O cientista e seu trabalho: uma atividade para aproximar a cultura científica com alunos do ensino médio. In: CONGRESSO DE PESQUISA DO ENSINO, ENFOQUE EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA, 2., 2013, São Paulo. **[Anais...]** [S. l.]: [S. n.], 2013.

PAULA, E. F. Professor de matemática, matemático e educador matemático: alguns apontamentos sobre os profissionais que ensinam matemática. **Publicatio UEPG**, v. 22, n. 02, p. 159-167, jul./dez. 2014.

PISCARRETA, S.; CÉSAR, M. Malmequer, Bem me-quer, muito, pouco ou nada: Representações sociais da Matemática. **Actas do ProfMat 2001**, 2001, p. 239-243.

RAMOS, P. P. S. **Uma investigação da resolução de problemas como proposta metodológica para a sala de aula no Ensino Médio**. 2011. 46f. Monografia (Especialização em Educação Matemática Para Professores do Ensino Médio) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.

STEMPNIAK, I. G. B. **Um perfil do professor de matemática no ensino fundamental na visão dos alunos**. 2008. Monografia (Especialização em Matemática). Universidade de São Paulo, Lorena, 2008.

VARDENSKI, A.; PEREIRA A. L.; MEZA, E. S.; GALVÃO, P. B. N. O interesse pela matemática influencia na escolha por uma carreira científica ou tecnológica no ensino superior? **Revista Valore**, v. 6, p. 51-64, 2021.

**Recebido:** abril 2023.

**Aprovado:** abril 2023.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.3895/etr.v7n1.16822>.

**Como citar:**

LIMA, G. S.; PEREIRA, A. L. O que faz um matemático: Uma análise das percepções entre estudantes que participam de programas de incentivo à Matemática. **Ens. Technol. R.**, Londrina, v. 7, n. 1, p. 298-311, jan./abr. 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/16822>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

Gabriel da Silva Lima

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Bloco PDE, Sala 11, Av. Carlos Cavalcanti, 4748, Campus Uvaranas, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

**Direito autoral:**

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

