

# Percepção discente sobre a Licenciatura em Matemática na modalidade a distância

## Student Perception about the Degree in Mathematics in the distance modality

Adriana M. Tonini<sup>1</sup>

[atonini@cead.ufop.br](mailto:atonini@cead.ufop.br)

### Resumo

A educação a distância tem sido uma estratégia largamente utilizada pelo Ministério da Educação a fim de viabilizar a formação de professores da educação básica em todo o país. Nesse contexto, a Licenciatura em Matemática ofertada pelo Centro de Educação Aberta e a Distância da Universidade Federal de Ouro Preto para diversas regiões de Minas Gerais e de outros estados pretende formar professores para atuar na educação básica da rede pública. Além disso, contribuir para aperfeiçoar o uso das novas tecnologias de informação e comunicação e sua leitura crítica no âmbito escolar. Assim, apresenta-se neste trabalho a avaliação realizada com 139 alunos do referido curso, na busca de sua percepção sobre a formação, em 10 Polos de Apoio Presencial. Essa avaliação foi realizada no período de 2009 e 2012 com uma amostra aleatória de alunos que se dispuseram a responder, sem obrigatoriedade de participação. Usou-se um questionário de pesquisa de opinião e todas as respostas analisadas foram apresentadas em gráficos para melhor visualização e interpretação dos resultados<sup>2</sup>. As respostas dos alunos levam a concluir que eles, de maneira geral, estão reconhecendo importância da educação a distância e que, portanto, o projeto do governo de viabilizar a formação de professores da educação básica em todo o país caminha a passos largos.

**Palavras-chave:** Educação a Distância. Licenciatura em Matemática. Formação de professores.

### Abstract

The Distance Education has been a strategy widely used by the Ministry of Education to facilitate the coaching of basic education teachers in the whole of the country. In that context, the Mathematics degree offered by the Center for Open and Distance Education of Federal University of Ouro Preto to various regions of Minas Gerais and other states want to train teachers to work in primary education at public schools. Also, contributing to improve the use of new technologies of information and communication and their critical reading in the academic scope. Therefore, this paper presents the evaluation carried out with 139 students of referred course, in pursuit of their perception about the training, in 10 Presence

---

<sup>1</sup> Mestre em Tecnologia pelo CEFET MG – área Manufatura Integrada por Computador (Modelos Matemáticos e Computacionais), Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais, Professora de Matemática do CEAD/UFOP.

<sup>2</sup> Consolidação dos resultados executado Núcleo de Estudos Aplicados e Sociopolíticos Comparados (NEASPOC) do Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS) da UFOP.

Poles Supporting . That evaluation was carried out between 2009 and 2012 with a random sample of students who were willing to answer, with no obligation to participate. It used a questionnaire survey and analyzed all the answers were presented in graphs for better visualization and interpretation of results 2. The answers of Student lead to conclude that they, in general, are recognizing the importance of distance education, thus the government project to enable the training of teachers of basic education throughout the country strides.

**Keywords:** Distance Education. Degree in Mathematics. Teachers coaching.

## 1. Introdução

A educação a distância (EAD) tem sido uma estratégia largamente utilizada pelo Ministério da Educação (MEC) a fim de viabilizar a formação de professores da educação básica em todo o país, levando em consideração a extensão territorial, a quantidade de pessoas a serem formadas (especialmente fora dos grandes centros urbanos e das regiões mais desenvolvidas), a infraestrutura física disponível e o número de educadores com capacidade para operacionalizar o processo. Os projetos correspondentes contam com soluções criativas e materiais didáticos (impressos ou eletrônicos) de alta qualidade, viabilizados pela estreita cooperação entre instituições de ensino, governos estaduais e governos municipais.

Nesse contexto, a Licenciatura em Matemática ofertada pelo Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), para diversas regiões de Minas Gerais e de outros estados, pretende formar professores para atuar na educação básica, principalmente na rede pública, além de contribuir para aperfeiçoar o uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) e sua leitura crítica no âmbito escolar.

Segundo Castells (2000), um novo mundo foi tomando forma no fim do milênio e o paradigma estrutural, a “sociedade em rede”, é resultado de três grandes processos independentes que, de alguma forma, interagem entre si, coincidentemente: (1) a crise do capitalismo e a falência do socialismo, seguida de um processo de reestruturação global voltado para a flexibilização do processo produtivo e para o redesenho do escopo estatal; (2) avanços consideráveis no campo da tecnologia<sup>3</sup> da informação,

---

<sup>3</sup> Werthein (2000, p. 72)) destaca: “o foco sobre a tecnologia pode alimentar a visão ingênua de determinismo tecnológico segundo o qual as transformações em direção à sociedade da informação resultam da tecnologia, seguem uma lógica técnica e, portanto, neutra e estão fora da interferência de fatores sociais e políticos. Nada mais equivocado: processos sociais e transformação tecnológica resultam de uma interação complexa em que fatores sociais pré-existent, a criatividade, o espírito

proporcionando ferramentas para a formação de redes e virtualização/desconcentração da comunicação e da informação em nível mundial e (3) articulação entre diversos e complexos movimentos socioculturais pós-1960 que, de alguma forma, redesenharam as relações estabelecidas entre os indivíduos, as instituições, as organizações e os vários grupos que dão consistência ao chamado “tecido social”.

Explica Castells (1999b), “a interação entre esses processos e as reações por eles desencadeadas fizeram surgir uma nova estrutura social dominante, a sociedade em rede; uma nova economia, a economia informacional/global e uma nova cultura, a cultura da virtualidade real” (CASTELLS, 1999b, p. 411).

Com a utilização de recursos tecnológicos e a aplicação destes à prática pedagógica da Matemática, espera-se que o futuro educador seja capaz de produzir e articular conteúdos coerentes com a proposta pedagógica da escola, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem.

Em uma sociedade marcada pelos avanços das TICs, a escola, naturalmente, dada a pluralidade e a inserção social, emerge como espaço de convergência dessas transformações. Assim, diante do imenso potencial pedagógico dos recursos tecnológicos contempladas neste curso, espera-se fomentar um processo de reflexão e transformação que se materialize nas instituições escolares comprometidas com a formação de profissionais qualificados, através do desenvolvimento de propostas inovadoras e de projetos criativos, ousados e desafiadores.

## **2. As escolas e os docentes diante das TICs: desafios e possibilidades**

O uso das TICs permite criar um ambiente de aprendizagem com novos procedimentos educacionais que considerem a criatividade, a inovação, a interatividade e a integração do conhecimento em um ambiente de rede de uma sala de aula, no espaço acadêmico, de modo a atingir os objetivos didáticos. De acordo com Jacoski e Schwartz (2005), a atuação científica que busca descrever, analisar, interpretar e prever como se produzem e como são as coisas encontra nas TICs um meio de disseminação e de compartilhamento de trabalho entre pesquisadores, docentes e discentes.

---

*empreendedor, as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações sociais.”*

Esse conjunto de recursos tecnológicos, quando integrados entre si, permitem a comunicação com os diversos usuários e os avanços tecnológicos é que ampliam números e formas de interação entre o usuário e o meio tecnológico, por meio de computadores, sistemas multimídias, hipertextos, correios eletrônicos, bancos de dados, plataformas interativas, telefones celulares, comunicações à Internet.

As tecnologias computacionais criam práticas educacionais de qualidade utilizando esses meios em diferentes níveis e modalidades do sistema educacional. Essas ferramentas podem auxiliar o desenvolvimento de habilidades intelectuais e cognitivas do sujeito, bem como permitem ao professor inovar as práticas pedagógicas, tornando o processo de aprendizagem deste século mais atrativo e interessante. Portanto a função da escola, transmissora do conhecimento, e a do professor, detentor do saber, já não mais se aplicam nos moldes educacionais da atualidade. Isso porque a função da escola está muito mais em reconstruir o conhecimento do que em transmiti-lo e, nesse contexto, a do professor exige assumir o papel de professor-reflexivo.

Para Paredes Labra (2000) no campo da educação o uso das Tecnologias da informação e Comunicação (TIC) permite uma grande possibilidade de mudança, com o suporte de novas ferramentas ao processo de aprendizagem o ensino formal, assim as TICs são instrumentos valiosos incorporados às atividades acadêmicas de docentes, pesquisadores e estudantes (LABRA, 2000).

Na educação, as TICs criam, portanto, um contexto novo, mais estimulante e propício para a aquisição de saberes e para o êxito do aluno na sociedade da informação, porém redefinem também o trabalho docente. Exigem, pois, o repensar didático, no sentido de orientar as novas formas de pensar, refletir e criticar, em diferentes contextos educativos e não mais só nos termos dos temas clássicos, como ensino, aprendizagem, finalidades do ensino, objetivos, conteúdos, métodos e avaliações.

Assim, a EAD e, portanto, o uso das TICs trazem um campo novo de perspectivas de ensino e conhecimento, pois alteram o ambiente de sala de aula, que passa a ser o mundo. Surgem inovações que permitem outros procedimentos educacionais para desenvolver um campo crescente de processos de ensino e aprendizagem.

Tardif e Lessard (2008) exemplificam:

[...] conhecimento e comprometimento em novos campos: cultura geral e conhecimento: de disciplina, psicopedagógico e didático, conhecimento do aluno, as diferenças de aprendizagem, seu ambiente, família, seu meio sociocultural, o sistema escolar e suas finalidades, conhecimentos de diversas matérias do programa, das novas TICs, habilidades de gestão de classe e das relações humanas, etc. (TARDIF e LESSARD, 2008, p. 9).

### **3. Resultado da pesquisa sobre as percepções dos alunos sobre a formação recebida na Licenciatura em Matemática (EAD)**

Para verificar as percepções dos alunos sobre a formação recebida em uma Licenciatura em EAD, realizou-se uma avaliação com 139 (cento e trinta e nove) alunos de um curso de Matemática (UFOP), frequentes e distribuídos em 10 (dez) Polos de Apoio Presencial: Alterosa-MG, Araçuaí-MG, Araguari-MG, Conselheiro Lafaiete-MG, Ipatinga-MG, Jales-SP, João Monlevade-MG, Lagamar-MG, Salinas-MG e São José dos Campos-SP.

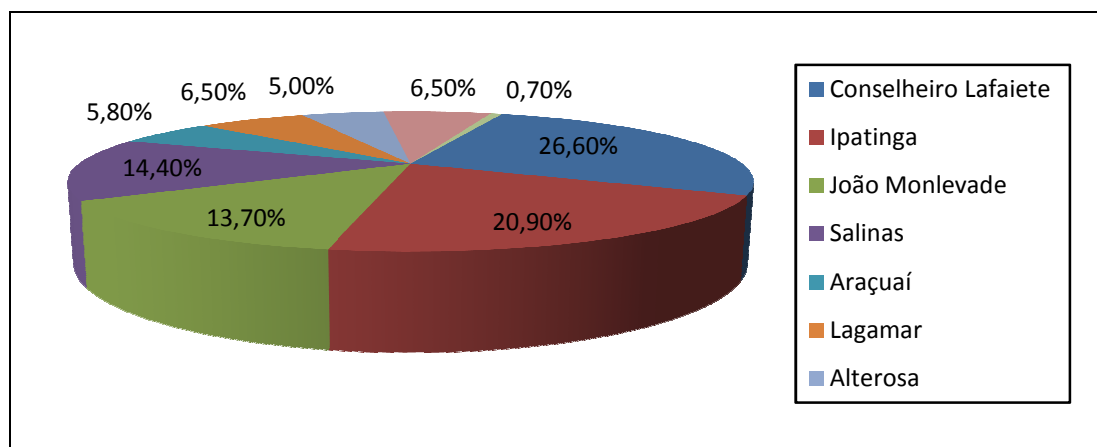
As questões a que os alunos responderam perpassam o uso dos recursos tecnológicos e outros aspectos do curso, na pesquisa de opinião realizada. Assim as perguntas foram conduzidas para obter respostas que mostrassem:

- localização regional dos alunos;
- formação dos alunos;
- aprendizagem a distância da Matemática;
- opinião dos alunos em relação a disciplinas, docentes, tutores presenciais, tutores a distância, material impresso das disciplinas, material disponível na Plataforma Moodle, videoconferências, usos da tecnologia e avaliações presenciais.

A avaliação foi realizada no período de 2009 a 2012, com uma amostra aleatória de alunos que se dispuseram a responder, portanto sem obrigatoriedade de participação. O preenchimento do questionário foi anônimo e voluntário, identificando-se apenas o Polo de Apoio Presencial e o ano de entrada no curso.

O Gráfico 1, a seguir, apresenta os Polos de Apoio Presencial e, em cada um, o número de alunos que participaram da pesquisa.

**Gráfico 1 – Polos de Apoio Presencial**



Os dados referentes às respostas obtidas foram digitados em uma planilha do Excel<sup>®</sup> e posteriormente foram feitas as análises com a construção de gráficos para melhor visualização. Usou-se um questionário de pesquisa de opinião para conhecer, principalmente, a percepção dos alunos participantes sobre a formação que estão recebendo (Quadro 1).

No intuito de verificar a atuação profissional de acordo a formação escolar, foi perguntado ao participante se possuía outro curso universitário (Gráfico 2). Possuindo, foi pedido que indicasse qual (Gráfico 3). Também foi perguntado se atuava na área correspondente a essa formação (Gráfico 4).

## Quadro 1 – Questionário utilizado na pesquisa de opinião

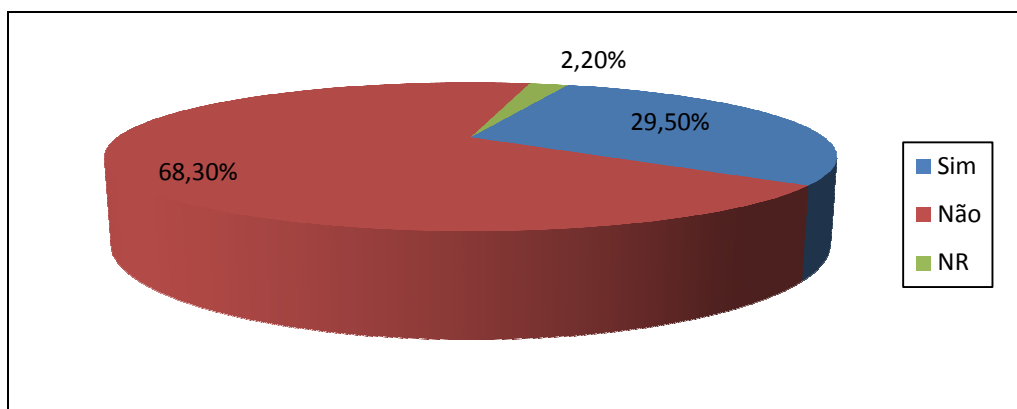
### Prezado(a) aluno(a) do curso de Matemática – modalidade a distância,

Por favor, preencha este questionário para que se possa fazer uma análise do contexto da Educação a Distância no cenário educacional brasileiro.

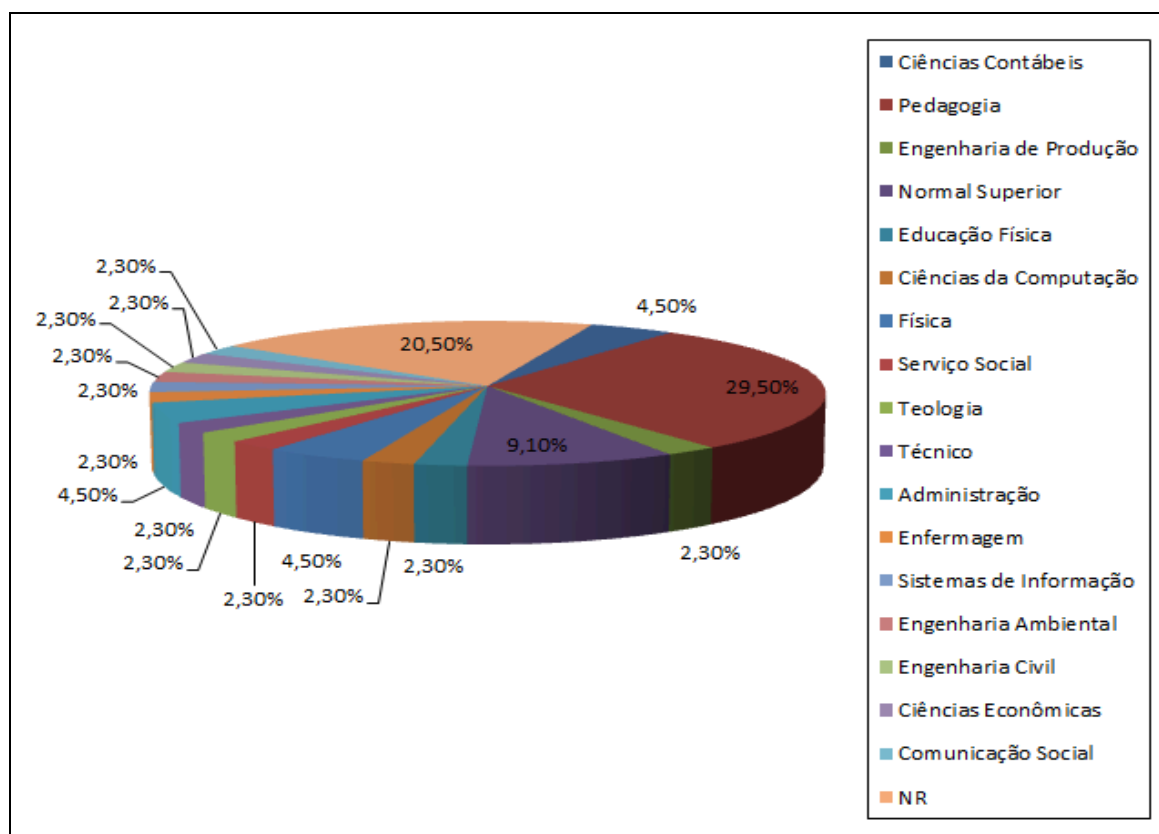
Obrigada pela colaboração.

- 1) Polo do Apoio Presencial: \_\_\_\_\_
- 2) ano de ingresso: \_\_\_\_\_
- 3) sexo: (a) masculino (b) feminino
- 4) faixa etária: (a) até 20 anos (b) de 21 a 25 anos (c) de 26 a 30 anos (d) de 31 a 35 anos (e) acima de 36 anos
- 5) Você trabalha? (a) sim (b) não
- 6) Qual é sua faixa salarial? (a) até R\$500,00 (b) de R\$501,00 a R\$800,00 (c) de R\$801,00 a R\$1.000,00 (d) acima de R\$1.000,00 (e) NS.
- 7) Qual é a área em que trabalha? (a) comércio (b) indústria (c) bancos (d) serviço público (e) escola (f) NS
- 8) A residência em que mora é (a) própria (b) alugada ou (c) mora com parentes ?
- 9) Qual é sua forma de lazer preferida? (a) viagem (b) esporte (c) leitura (d) televisão (e) Internet (f) outras  
Identifique: \_\_\_\_\_
- 10) Em média, quantos livros você lê por ano? (a) no máximo 1 livro (b) até 3 livros (c) até 5 livros (d) mais de 6 livros
- 11) Você tem outro curso universitário? (a) sim (b) não
- 12) Se for afirmativa a resposta para a questão 11, qual é o curso? \_\_\_\_\_
- 13) Se tem outro curso universitário, você atua na área em que se formou? (a) sim (b) não (c) **NS**
- 14) Como você classifica as disciplinas que estuda? (a) ótimas (b) boas (c) regulares (d) ruins (e) péssimas
- 15) Como você classifica o conjunto de professores? (a) ótimo (b) bom (c) regular (d) ruim (e) péssimo
- 16) Como classifica os tutores presenciais? (a) ótimos (b) bons (c) regulares (d) ruins (e) péssimos
- 17) Como classifica os tutores a distância? (a) ótimos (b) bons (c) regulares (d) ruins (e) péssimos
- 18) Como você classifica o material impresso das disciplinas? (a) ótimo (b) bom (c) regular (d) ruim (e) péssimo
- 19) Como classifica o material das disciplinas na Plataforma? (a) ótimo (b) bom (c) regular (d) ruim (e) péssimo
- 20) Como classifica as videoconferências? (a) ótimas (b) boas (c) regulares (d) ruins (e) péssimas
- 21) Como você classifica as avaliações presenciais? (a) ótimas (b) boas (c) regulares (d) ruins (e) péssimas
- 22) Como você classifica os fóruns? (a) ótimos (b) bons (c) regulares (d) ruins (e) péssimos
- 23) Como classifica o conjunto das atividades apresentadas pelos professores? (a) muito difícil (b) difícil (c) regular (d) fácil (e) muito fácil
- 24) Para você, o uso das tecnologias disponíveis na Plataforma Moodle é: (a) muito difícil (b) difícil (c) regular (d) fácil (e) muito fácil.
- 25) Para cumprir as atividades propostas, você considera que: (a) tem muitas dificuldades (b) tem algumas dificuldades (c) a dificuldade varia conforma o assunto (d) tem poucas dificuldades (e) não tem dificuldades.

**Gráfico 2 – Você já tem outro curso universitário?**

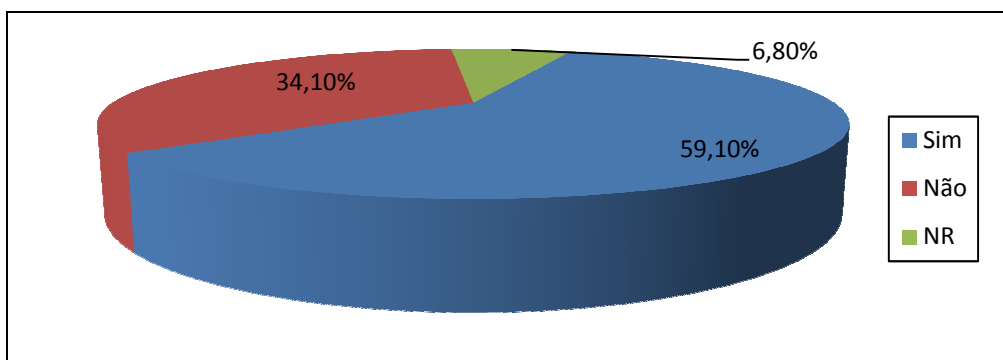


**Gráfico 3 – Qual é o curso universitário que você já tem?**





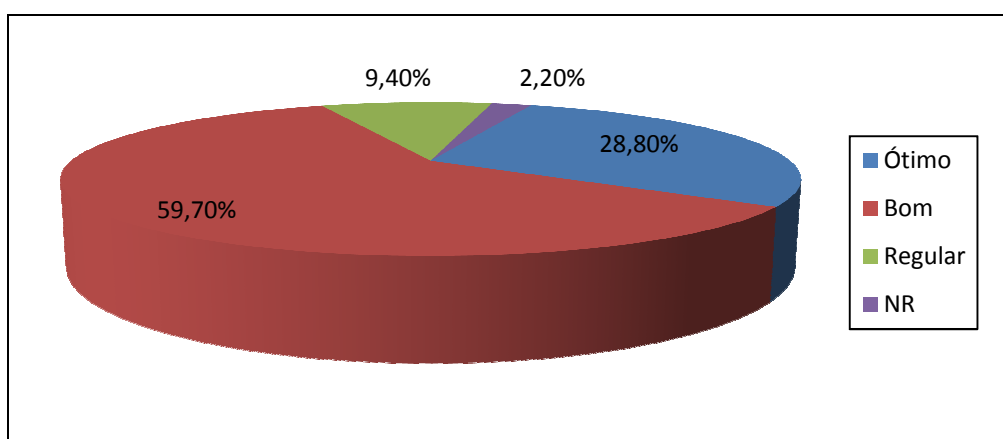
**Gráfico 4 – Você atua na área do curso universitário que já tem?**



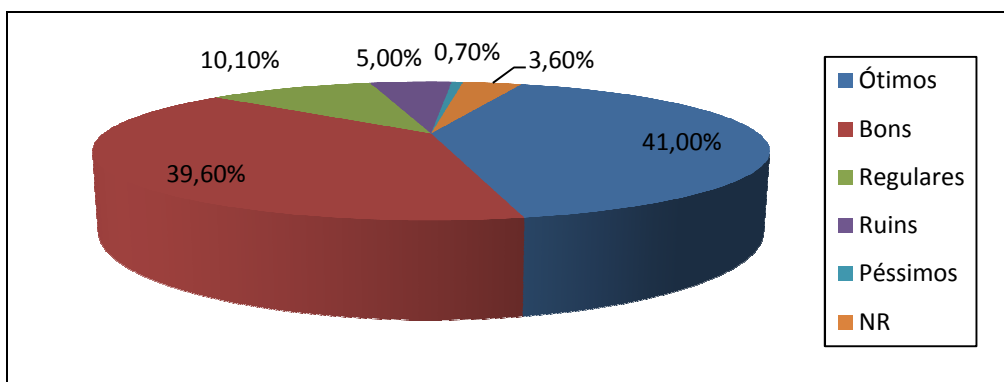
Observa-se que 29,50% dos alunos participantes responderam que tinham outro curso universitário (Gráficos 2) e 59,1% responderam que atuavam na área correspondente a esse curso (Gráfico 4). Aproximadamente, 30% dos alunos já graduados eram egressos da Graduação em Pedagogia (Gráfico 3), o que totalizou, em termos aproximados, 10% desses alunos. Tal resultado pode sugerir “estudo continuado”.

Por outro lado, é interessante observar que mais da metade dos pesquisados informou que atuava na área em que se formou (ou cerca de 20% do total dos participantes), o que sugere uma pergunta – impossível de ser respondida neste momento – quanto ao motivo de outro diploma universitário, pois, em tese, se espera satisfação com atuar na área de formação.

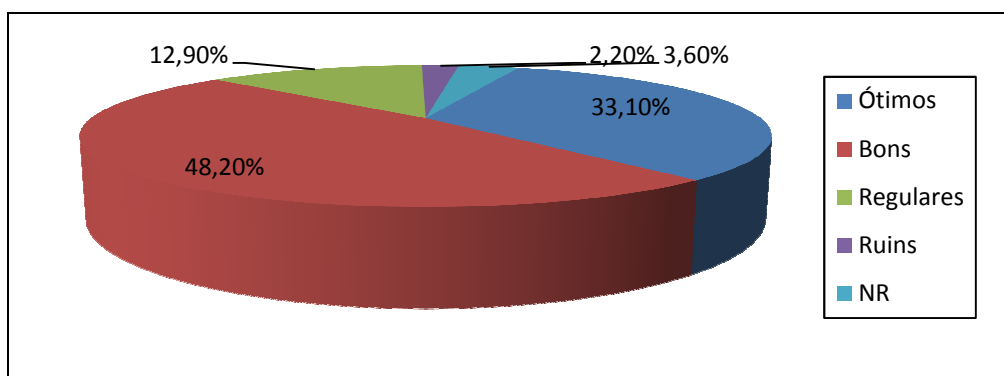
**Gráfico 5 – Como você avalia o conjunto dos professores da Licenciatura em Matemática?**



**Gráfico 6** – Como você avalia os tutores presenciais da Licenciatura em Matemática?

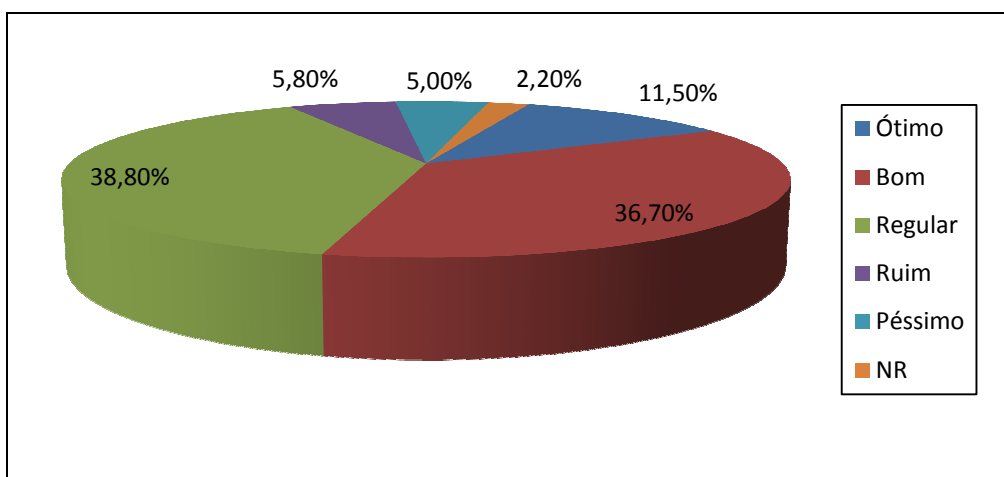


**Gráfico 7** – Como você avalia os tutores a distância da Licenciatura em Matemática?



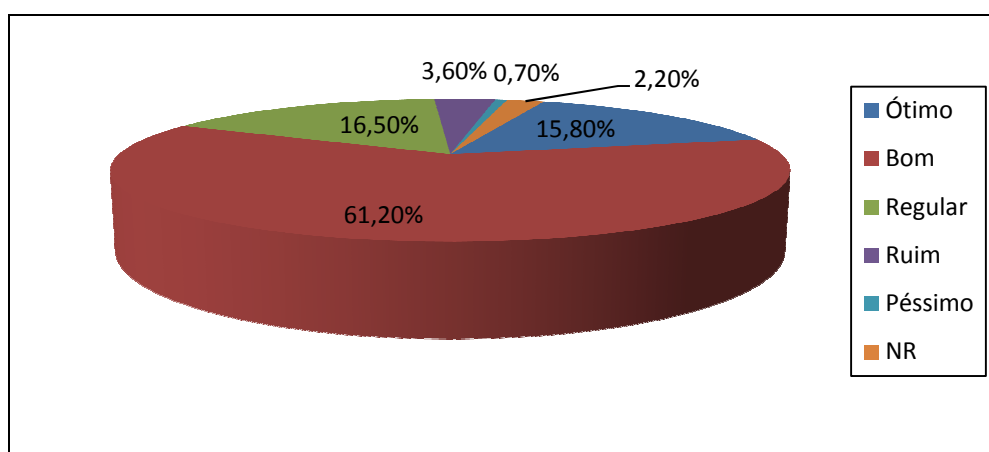
Nas respostas às perguntas feitas sobre professores (Gráfico 5), tutores presenciais (Gráfico 6) e tutores a distância (Gráfico 7), nota-se coerência. Nos três casos as respostas “bons” e “ótimos” atingiram aproximadamente 80% dos alunos que participaram as pesquisa.

**Gráfico 8** – Como você avalia o material impresso das disciplinas da Licenciatura em Matemática?



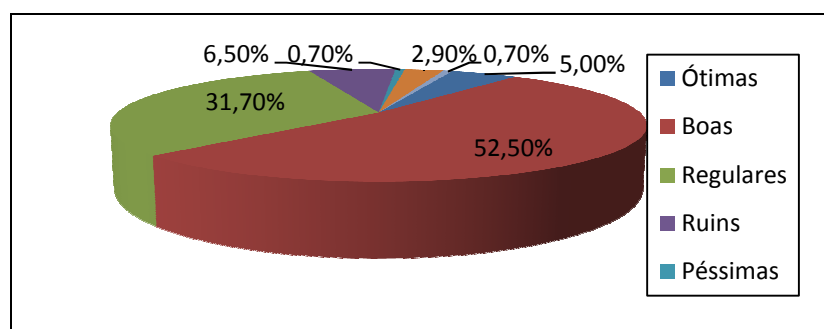
Nas perguntas sobre a qualidade do material impresso (Gráfico 8) e do material disponibilizado na Plataforma Moodle (Gráfico 9), percebeu-se a dissonância entre um caso e outro, visto que as informações apresentadas pelos professores e disponíveis na Internet foram mais avaliadas afirmativamente do que o material impresso. Cabe, em vista disso, verificar a procedência da crítica aos fascículos enviados aos Polos de Apoio Presencial.

**Gráfico 9** – Como você avalia o material das disciplinas da Licenciatura em Matemática disponibilizado na Plataforma Moodle?



Em sequência, perguntados sobre as videoconferências (Gráfico 10), os alunos demonstraram tendência à crítica, visto que pouco mais da metade as considera “boas” e quase 32% consideram “regulares”. Novamente se sugere a necessidade de entender a causa de um resultado.

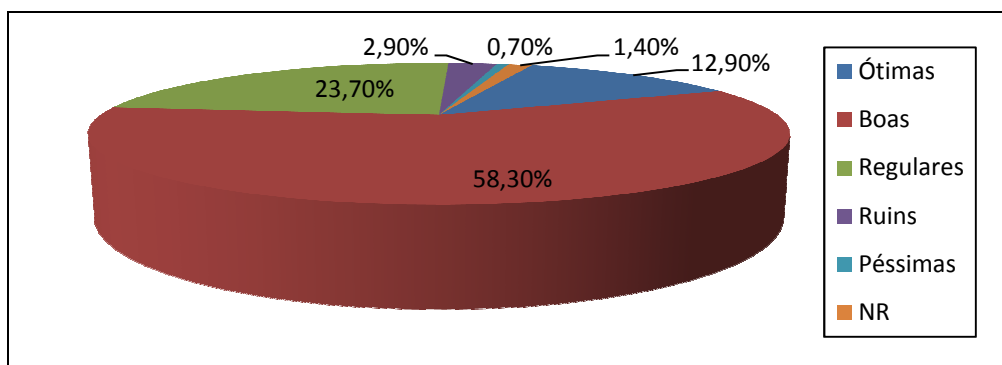
**Gráfico 10** – Como você avalia as videoconferências da Licenciatura em Matemática?



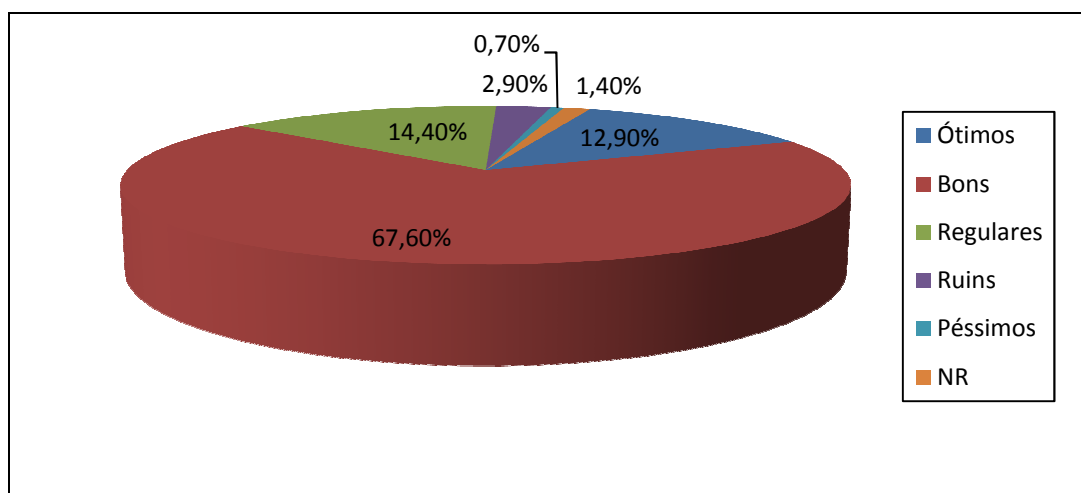
Em relação às avaliações presenciais das disciplinas (Gráfico 11), 58,3% dos alunos as consideraram “boas”. Quanto aos fóruns (Gráfico 12), aproximadamente 68% dos alunos os consideraram “bons”, o que demonstra que têm importância da EAD.

Realmente, constituem uma das formas de participação nas disciplinas e na relação professor-alunos.

**Gráfico 11** – Como você avalia as avaliações presenciais da Licenciatura em Matemática?

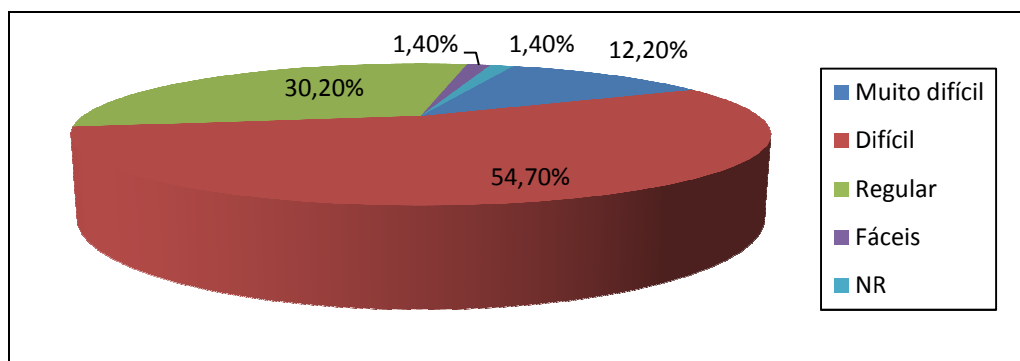


**Gráfico 12** – Como você avalia os fóruns da Licenciatura em Matemática?



A avaliação do conjunto das atividades apresentadas pelos docentes (Gráfico 13) revelou equilíbrio entre as respostas “difícil” e “regular”, para os alunos respondentes. Assim, há coerência entre o que esses alunos pensavam sobre a EAD e sobre o processo avaliativo das disciplinas.

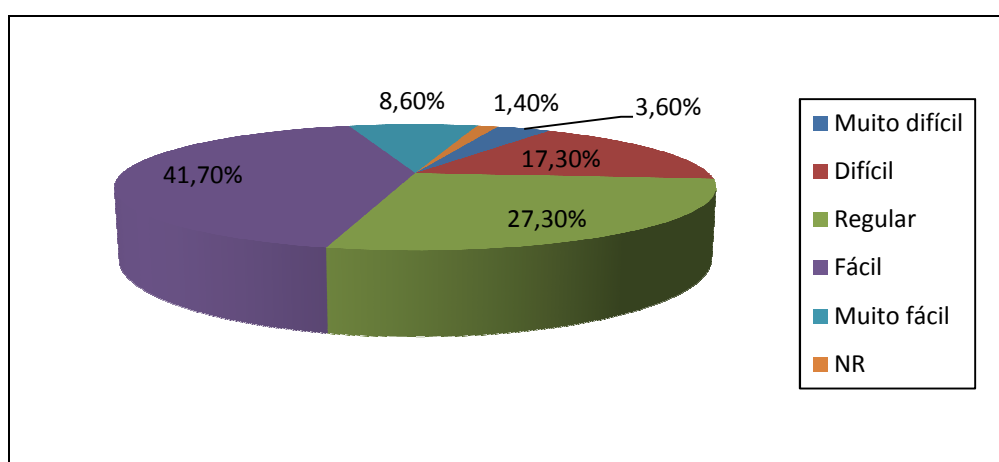
**Gráfico 13** – Como você avalia o conjunto das atividades apresentadas pelos professores da Licenciatura em Matemática?



Nota-se discrepância entre as opiniões apresentadas pelos alunos quanto às avaliações presenciais (Gráfico 11) e aos fóruns (Gráfico 12), em relação às opiniões quanto ao conjunto das atividades exigidas pelos professores (Gráfico 13). Assim, por exemplo, enquanto a resposta “boas” corresponderam a 52,5% (Gráfico11) e 67,6% (Gráfico12), 54,7% dos participantes consideraram “difícil” o conjunto das atividades exigidas pelos professores (Gráfico 13).

Em tese, essa dissonância pode ser explicada por exigência maior dos professores nos exercícios cotidianos, o que facilitaria a compreensão das avaliações presenciais e fóruns. Contudo resta a busca de mais informações a esse respeito.

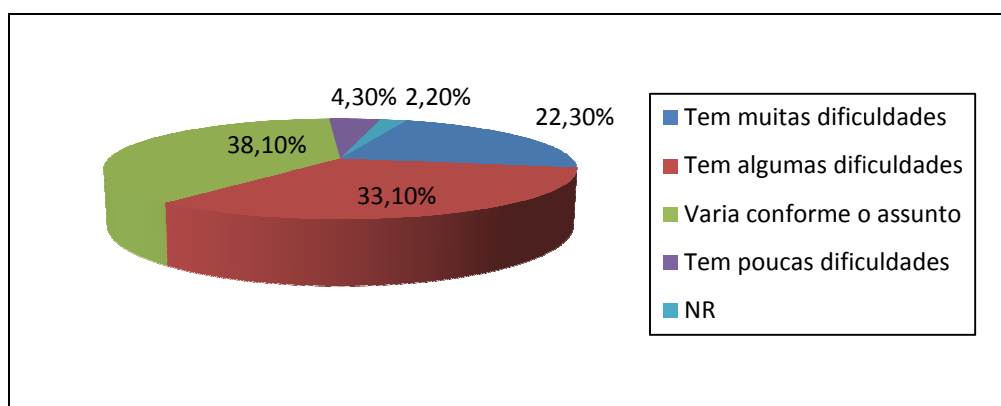
**Gráfico 14** – Como você avalia o uso das tecnologias disponíveis na Plataforma Moodle para a Licenciatura em Matemática?



Em relação ao uso dos recursos tecnológicos disponíveis na Plataforma Moodle (Gráfico 14), as respostas estão mais evidenciadas como “fácil” e “regular” (41,7% e 27,30%, respectivamente). Quanto ao grau de dificuldade (Gráfico 15) para cumprir as

atividades propostas, a resposta mais encontrada foi “varia conforme o assunto”, para 38,1 dos alunos.

**Gráfico 15** – Grau de dificuldade para cumprir as atividades propostas na Licenciatura em Matemática



#### 4. Considerações finais

Muitos projetos têm surgido para melhorar o acesso ao conhecimento, não somente no ensino presencial mas também no contexto **da EAD**, com propostas de formação. Num processo que não tem volta, a comunidade acadêmica já demonstra sinal de incorporação da metodologia da EAD, porém ainda há muito que se fazer para que as tecnologias, na sociedade contemporânea, façam parte de todo o processo escolar e da formação docente.

As novas TICs, para a EAD, além de surgir como proposta de democratizar o acesso ao conhecimento a famílias de nível socioeconômico mais desfavorecido, têm como proposta promover a autonomia e familiarizar a sociedade com tecnologias que permitem, na Licenciatura em Matemática a distância, além de trazer o desenvolvimento de nova abordagem pedagógica, estimular os alunos a concluir o curso e, com isso, diminuir a evasão.

As respostas desses alunos participantes da pesquisa levam a considerar que o projeto do governo de viabilizar a formação de professores da educação básica em todo o país está caminhando a passos largos, sendo prova disso a maneira geral com que estão se adaptando à EAD.

Nesse contexto, é preciso considerar que, além de formar professores para a educação básica, a EAD permite que os professores saibam construir a comunicação e a troca de

informação em qualquer lugar, a qualquer tempo, aumentando a troca de conhecimento, de pesquisa, de experiências e de novas possibilidades tecnológicas que deem conta de toda esta estrutura tecnológica existente, com melhores resultados para a educação básica brasileira.

## Referências

CASTELLS, Manuel A. *A Sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 510 p.

\_\_\_\_\_. *Sociedade em Rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura*. 3ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

\_\_\_\_\_. *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*, vol. 3, São Paulo: Paz e terra, 1999b, p. 411-439.

LESSARD, C.; TARDIF, M. *As transformações atuais do ensino: três cenários possíveis na evolução da profissão do professor?* In: TARDIF, M.; LESSARD, C. (Orgs.). *O ofício do professor: história, perspectivas e desafios internacionais*. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 255-278.

JACOSKI, C. A.; SCHWARTZ, E. *O uso de ferramentas computacionais e de TIC em cursos de graduação demandado pelo ensino de projeto*. In. XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA. Anais. Campina Grande – PB, 2005.

PAREDES LABRA, JOAQUIM. *Materiales didácticos em la practica educativa: un análisis etinografico*. Madrid: UAM/PALOP. Producciones graficas, 2000.

WERTHEIN, J. *A sociedade da informação e seus desafios*. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000.