

## **AVALIAÇÃO DE UM CURSO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO ESTUDANTE EGRESSO**

Neuza Teramon; Ricardo Cezar Ferreira

*Universidade Estadual de Londrina - nteramon@uel.br, rcezar@uel.br*

**Resumo:** Neste trabalho apresentamos um recorte de uma pesquisa realizada com egressos de um curso de bacharelado em Matemática, de uma instituição pública do estado do Paraná, formados no período de 2006 a 2016, com o objetivo de verificar em que medida a formação recebida contribuiu para sua capacitação profissional e desenvolvimento de princípios sociais e éticos. Munidos destas informações, é possível verificar o cumprimento das metas de formação e estabelecer ações de melhoria para garantir uma formação de qualidade. Para tanto, os dados foram coletados por meio de um instrumento de avaliação, com questões objetivas, aplicado aos egressos por meios eletrônicos. Neste artigo focamos nos seguintes aspectos: atuação profissional, realização de estudos posteriores, avaliação da formação técnico-científica nas diversas áreas da Matemática e sobre a construção da educação cidadã, considerando que a formação de uma pessoa, não se restringe apenas ao desempenho das atividades profissionais, sendo necessárias qualidades para o enfrentamento dos desafios da sociedade contemporânea. O estudo mostrou que um número significativo dos egressos recomendariam o curso a outras pessoas, indicando que o curso atendeu as suas expectativas. Entre outros indicadores, os entrevistados consideram que receberam uma formação de boa qualidade, que possibilitou a continuidade de seus estudos em pós-graduação.

**Palavras-chave:** Perfil do egresso, Formação profissional, Curso de Matemática.

### **INTRODUÇÃO**

A avaliação é uma prática que pode ser entendida como um sistema contínuo que ocorre antes, durante e ao fim de um processo, seja este educacional ou não. A avaliação é uma atividade cotidiana que demonstra se os objetivos previamente estabelecidos foram ou não atingidos. A avaliação educacional constitui um campo de pesquisa amplo no qual são avaliados, entre outros, alunos, docentes, processo ensino-aprendizagem, currículos, instituições de ensino e políticas educacionais. No contexto da Educação Superior brasileira, o entendimento vigente, estabelecido no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, é a concepção de um sistema de avaliação global e integrador, elaborado segundo práticas estruturadas, que conversem entre si, compostas por diversos instrumentos de avaliação, aplicados em diferentes momentos.

Deste modo, a avaliação de um curso de graduação, na perspectiva do estudante egresso, representa uma destas componentes que sinalizam em que medida os objetivos propostos, indicados no plano pedagógico do curso de graduação, foram cumpridos e indicam se o

gresso possui o perfil do concluinte esperado. A realização de pesquisas com estudantes egressos de cursos superiores apontam como o curso qualificou seus ex-alunos para o exercício profissional e o enfrentamento dos desafios impostos pela sociedade.

O objeto de pesquisa, deste trabalho, foram os alunos egressos de um curso de graduação em Matemática, habilitação bacharelado, formados no período de 2006 a 2016, pela Universidade Estadual de Londrina - UEL. O objetivo principal foi verificar se o egresso possui formação matemática sólida, nas diversas áreas da Matemática, preparação para estudos em pós-graduação, pesquisar sua inserção no mercado e se o egresso adquiriu conhecimentos relacionados à construção da cidadania. A compreensão do perfil do egresso fornece dados que podem contribuir para a melhoria da qualidade do curso em estudo.

### **AValiação EDUCACIONAL**

A avaliação educacional é um processo amplo, complexo e multifacetado, tendo em vista que compreende desdobramentos nos campos educacionais, pedagógicos, sociológicos e políticos. Historicamente, a avaliação educacional ampliou seu campo de atuação desde o aluno até o sistema educacional como um todo. Esta área surgiu como atividade científica, nos anos da década de 1940, com a pesquisa de Ralph W. Tyler (1942), seguido por trabalhos de pesquisadores como Lee J. Cronbach (1963), Michael Scriven (1967) e Robert E. Stake (1967) que, por meio de suas diferentes perspectivas teóricas, assinalaram as primeiras concepções para o conceito de avaliação educacional. Neste período, a avaliação educacional tinha como foco o aluno e os temas ligados ao seu aprendizado. Em seguida, a atenção voltou-se para a comunidade educacional, a coletividade. No entanto, em nenhum momento, o aluno foi esquecido. A partir da análise do coletivo, o corpo docente, os cursos e a instituição de ensino tornaram-se alvos de investigações e análise. Sucessivamente, os estudos voltaram-se aos programas educacionais e atualmente avalia-se também o sistema educacional. De acordo com Dias Sobrinho (2010) : “A análise de cada parte deve levar à compreensão do todo e, reciprocamente, a compreensão da totalidade institucional é referência para o conhecimento das partes”. Inúmeras questões, envolvendo a avaliação educacional, podem ser investigadas, compreendendo as diferentes etapas de ensino, desde a Educação Básica ao Ensino Superior, passando inclusive pelos cursos de pós-graduação, respeitando-se as características de cada nível de ensino, conforme Vianna (1989).

## **AVALIAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR E INSTITUCIONAL NO BRASIL**

A avaliação do Ensino Superior e a avaliação institucional da educação brasileira são temas recentes. O Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras – PAIUB (1993) constituiu uma das iniciativas pioneiras no que tange à avaliação institucional. Este programa foi criado pelo MEC, em 1993, para que as instituições de ensino superior desenvolvessem sistemas de avaliação internos, com a finalidade de aperfeiçoá-las, por meio da estruturação das seguintes etapas: sensibilização, diagnóstico, avaliações interna e externa e reavaliação. Uma das características deste programa foi a adesão voluntária das universidades, assim a etapa inicial do processo dava-se por meio da aceitação ou conscientização da necessidade de avaliação pelas partes envolvidas; seguida da auto-avaliação da instituição que implicava na avaliação externa. Este programa teve curta duração, porém conseguiu aceitação da cultura da avaliação institucional e possibilitou mudanças na prática universitária.

O Exame Nacional de Cursos (1995), conhecido como Provão, foi criado pela lei 9.131 de 1995. Este exame tinha a finalidade de avaliar anualmente os cursos de graduação e foi aplicado entre os anos de 1996 a 2003. O objetivo da avaliação, organizada pelo INEP e pelo MEC, era analisar a qualidade e a eficiência das atividades de ensino, pesquisa e extensão do ensino superior no país. O Exame era constituído por três instrumentos principais: um exame escrito, de abrangência nacional, que era aplicado aos concluintes dos cursos de graduação de áreas selecionadas pelo MEC, o Censo de Educação Superior e a Avaliação das Condições de Ensino, esta última realizada por meio de visitas de comissões externas aos cursos. Tanto o Censo de Educação Superior quanto a Avaliação das Condições de Ensino tiveram menor destaque e existia pouca articulação entre estes instrumentos de avaliação. O Provão foi alvo de críticas da comunidade acadêmica, professores e estudantes, pois foi um sistema de avaliação determinado pelo MEC, sem consulta prévia e nem debate público.

A expansão do ensino superior desta época, principalmente do ensino superior privado, estabeleceu um sistema de avaliação do Ensino Superior que também desempenhou papéis de controle e regulação. Uma dos efeitos do Provão foi a prática de *ranking* das instituições de ensino superior, impondo reformulações das instituições que recebessem avaliações negativas

por meio de providências como mudanças nos projetos pedagógicos, qualificação do corpo docente e melhoria nas instalações físicas. Dias Sobrinho (2010) fez uma análise elucidativa sobre o modelo adotado pelo Exame Nacional de Cursos, apontando seus pontos positivos e negativos.

Enquanto no PAIUB pretendia-se verificar o processo de avaliação como um todo e a missão da instituição na sociedade, visando a globalidade institucional, o Provão destacava principalmente os cursos de graduação, deste modo o Exame Nacional de Cursos desempenhava papel classificatório, com a finalidade de fiscalização, regulação e controle estatal e não refletia a complexidade do ensino superior.

Em virtude de mudanças governamentais e às inúmeras críticas, como a sua imposição, sem a devida discussão pela comunidade acadêmico-científica e pela sociedade, o Provão foi substituído pelo sistema de avaliação usado atualmente, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES (2004), criado, pela Lei no. 10.861/2004.

Em sua concepção, o SINAES propõe-se como um sistema de avaliação global e integrado do ensino superior brasileiro, efetivado por meio de mecanismos articulados. Este modelo tem por base as discussões realizadas pelos membros da Comissão Especial da Avaliação da Educação Superior (2004) e pretende fortalecer a qualidade do Ensino Superior, monitorar o desempenho acadêmico-científico e social, observando os compromissos de responsabilidades sociais e éticos relacionados ao ensino superior. O SINAES fundamenta-se em múltiplos instrumentos de avaliação, com a finalidade de apreender a complexidade do ensino superior, sendo executado em etapas constituídas pelas seguintes fases: 1 - avaliação das instituições de ensino superior; 2 - avaliação dos cursos de graduação; 3 - avaliação do desempenho dos estudantes. Assim, o SINAES almeja examinar a estrutura como um todo, avaliando-se as instituições de ensino e sua gestão, estudantes, corpo docente, ensino, pesquisa, aprendizagem, organização didático-pedagógica, estrutura administrativa e sua influência na sociedade.

Em seus documentos, o SINAES considera a análise de dez dimensões que se prestam à análise criteriosa da qualidade da instituição, a saber: 1 - Missão e o plano de

desenvolvimento institucional; 2 - Política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação e a extensão; 3 - Responsabilidade social da instituição de ensino superior; 4 - Comunicação com a sociedade; 5 - As políticas de pessoal e de carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo; 6 - Organização de gestão da instituição de ensino superior; 7 - Infra estrutura física; 8 - Planejamento de avaliação; 9 - Políticas de atendimento aos estudantes; 10 - Sustentabilidade financeira. Observamos que a oitava dimensão refere-se ao planejamento de avaliação e aqui considera-se a avaliação dos diversos componentes que estruturam a educação superior e a nona dimensão considera a política de atendimento aos estudantes, e entre os estudantes inclui-se a figura do egresso. O instrumento de avaliação institucional proposto pelo SINAES indica o acompanhamento do egresso através de estudos ou pesquisas, objetivando colher dados sobre a percepção dos egressos sobre a formação recebida, tanto profissional quanto referentes à responsabilidade social. Assim o acompanhamento do estudante egresso pelas instituições de ensino pode respaldar um meio adequado para compreender um pouco mais o processo educacional como agente de transformação da sociedade. Logo, este trabalho deseja atender estas demandas, indicadas pelo SINAES, no contexto do curso de graduação em Matemática, habilitação bacharelado, da Universidade Estadual de Londrina. O entendimento que o egresso possui de sua formação é significativo pois o egresso é a resposta de anos de dedicação do trabalho coletivo do sistema educacional e, indubitavelmente, ele também é o resultado de seu esforço e dedicação individual. Somente o egresso pode afirmar se suas expectativas foram atendidas, após a sua passagem por um curso superior.

## **METODOLOGIA**

O universo desta pesquisa são os alunos egressos do curso de Matemática, habilitação bacharelado, oferecido pela Universidade Estadual de Londrina – UEL. Este estudo abrange os estudantes que se formaram no período de 2006 a 2016 do curso em questão, constituindo um grupo de 50 pessoas. Ressaltamos que, neste trabalho, consideramos como egresso os estudantes que cursaram e obtiveram aprovação em todas as disciplinas do currículo de um curso, colaram grau e são, portanto, portadores de diplomas emitidos pela instituição de ensino. As informações sobre o número de egressos e seus contatos foram obtidos junto à Pró-

Reitoria de Graduação, que também autorizou a disponibilização destes dados, e à Seção de Apoio à Graduação do Centro de Ciências Exatas, ambos órgãos da UEL.

Como instrumento de coleta de dados, aplicamos um questionário com 21 questões fechadas. O instrumento de avaliação foi elaborado segundo dois eixos principais: os objetivos do curso de graduação em Matemática e o perfil de concluinte almejado, que constam nas diretrizes do curso, além de questões referentes à situação sócio econômica do egresso. Entretanto, neste trabalho apresentamos um recorte da pesquisa realizada, abordando questões relacionadas à inserção no mercado de trabalho, atuação profissional, satisfação com o curso realizado, continuidade de estudos em pós-graduação, aquisição de conhecimentos teóricos e construção de princípios ético-sociais.

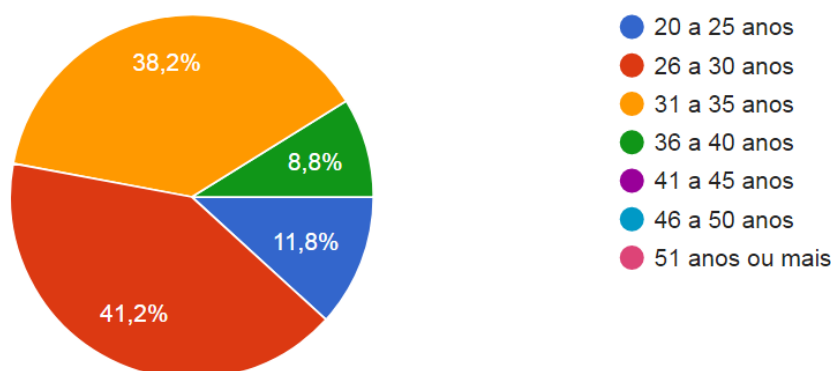
A coleta de dados desenvolveu-se como segue: foram enviadas correspondências eletrônicas, *e-mails*, com a carta convite esclarecendo sobre os objetivos da pesquisa, a questão do anonimato e autonomia para não participação, e solicitando a contribuição dos participantes por meio das respostas ao questionário. Juntamente foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Para a coleta das informações foi utilizada uma ferramenta de pesquisa *online*, disponibilizada gratuitamente, por um *site* de buscas. O instrumento de coleta de dados ficou disponível pelo período de 30 dias. Após 10 dias, da solicitação inicial, foi enviado o mesmo convite aos egressos que não haviam respondido à pesquisa. Nestas duas etapas da pesquisa, as correspondências eletrônicas foram enviadas em bloco, ou seja, para a totalidade dos alunos egressos. Na última semana, do período de 30 dias, foram feitos contatos também por redes sociais, estes contatos foram realizados individualmente, lembrando os participantes da coleta de dados, em andamento, e solicitando a participação por meio de resposta ao questionário já enviado aos endereços eletrônicos. Esta forma de contato, por redes sociais, mostrou-se eficaz, pois após esta intervenção, obteve-se retorno de um número significativo de participantes.

A seguir apresentamos a sistematização dos dados da pesquisa realizada com os egressos da habilitação bacharelado do curso de graduação em Matemática, da UEL.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 50 egressos consultados, 34 pessoas responderam ao questionário, este número corresponde a 68% do total. Destes, 20 (58,8%) pessoas são do sexo masculino. Como os participantes formaram-se entre 2006 e 2016, ou seja, os formados mais antigos formaram-se há pouco mais de uma década, a faixa etária situada entre 26 a 35 anos é majoritária, constituindo 79,4% do total conforme a figura 01.

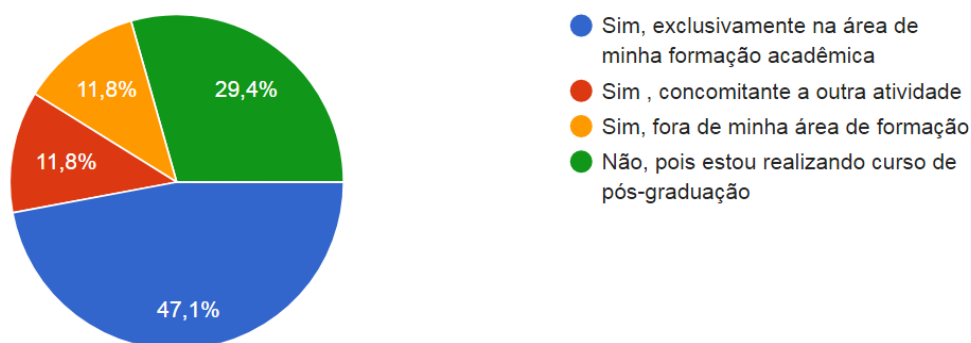
Figura 01: Faixa etária



Fonte: Dados coletados na pesquisa

Os entrevistados foram questionados se estariam exercendo alguma atividade profissional De acordo com a figura 02, constatamos que 47,1% dos entrevistados está trabalhando exclusivamente em sua área de formação, revelando um bom nível de inserção no mercado de trabalho, além de boa correlação entre a ocupação exercida e a formação recebida.

Figura 02: Área de atuação profissional

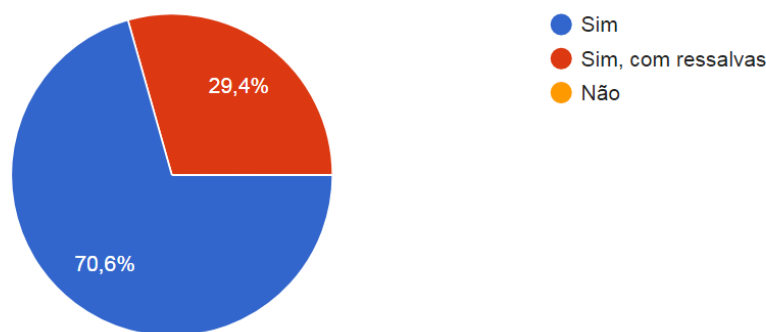


Fonte: Dados coletados na pesquisa

Ainda considerando a figura 02, um percentual significativo, 29,4%, declarou que está realizando curso de pós-graduação, o que é coerente com o fato de que muitos dos egressos têm menos de 6 anos de formação, que seria o tempo médio necessário para integralizar um curso de mestrado e um curso de doutorado.

Os entrevistados foram questionados se recomendariam o mesmo curso a outras pessoas. De acordo com a figura 03, 24 entrevistados (70,6%) responderam que recomendariam o curso, enquanto 10 egressos opinaram que recomendariam o curso, porém com ressalvas. Destacamos que nenhum dos entrevistados não recomendaria o curso, indicando que todos os egressos julgaram positivamente o curso realizado.

Figura 03: O curso seria recomendado



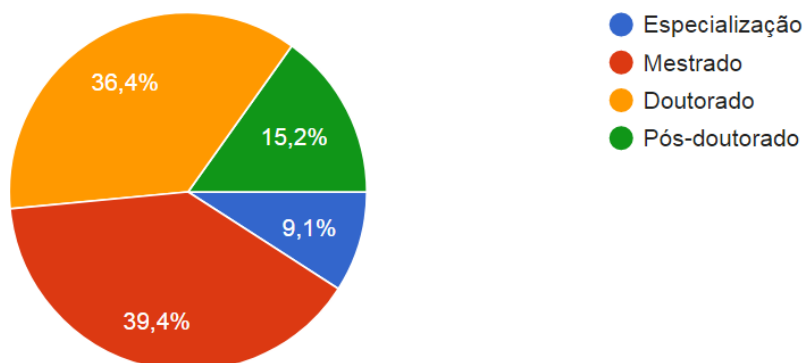
Fonte: Dados coletados na pesquisa

Considerando que um dos objetivos específicos do curso é o desenvolvimento da capacidade de ingressar em cursos de pós-graduação em Matemática, Matemática Aplicada ou áreas afins, podemos considerar que este objetivo foi plenamente atingido pois apenas 1 entrevistado declarou que não fez curso de pós graduação, ou seja, 97% dos egressos fizeram algum curso de pós-graduação. Quando perguntados sobre qual o nível do último curso realizado e/ou em realização (figura 04), observamos o alto índice de egressos que estão cursando ou cursaram doutorado, perfazendo um total de 51,6% dos entrevistados, mostrando elevado nível de capacitação. Estes dados apontam a busca do aprimoramento de conhecimentos e a valorização do saber e da titulação acadêmica, que podem resultar no avanço da carreira docente e de condições sócio econômicas.

Ainda nesta linha referente à pós-graduação, foi questionado em que grau o curso de Matemática capacitou o egresso para continuar os estudos visando a pós-graduação. Vemos



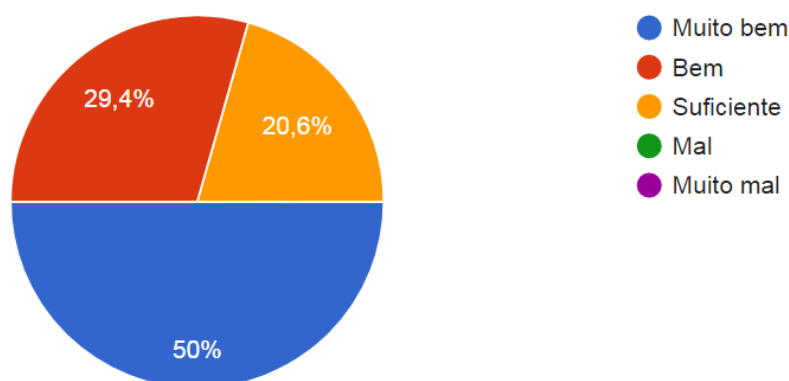
Figura 04: Formação em pós -graduação



Fonte: Dados coletados na pesquisa

que 50% considerou que foi muito bem capacitado, enquanto 29,4% declarou que foi bem capacitado (figura 05). Desta forma, estes percentuais sinalizam que a formação dada ofereceu suporte para o ingresso e permanência em cursos de pós-graduação.

Figura 05: Grau de capacitação visando a pós-graduação

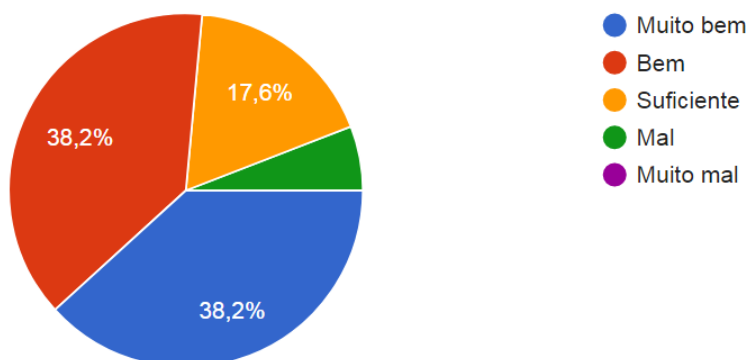


Fonte: Dados coletados na pesquisa

Questionados sobre em que medida o curso em relevo proporcionou conhecimento das diversas áreas que compõem a Matemática, conforme a figura 06, 76,4% dos entrevistados afirmaram que foram muito bem ou bem capacitados, mostrando que os egressos consideram que receberam uma formação matemática de qualidade. Além da capacitação profissional, no qual almeja-se a aquisição de habilidades técnico-científicas, o Ensino Superior deve proporcionar formação para o desenvolvimento de espírito crítico e princípios éticos para o

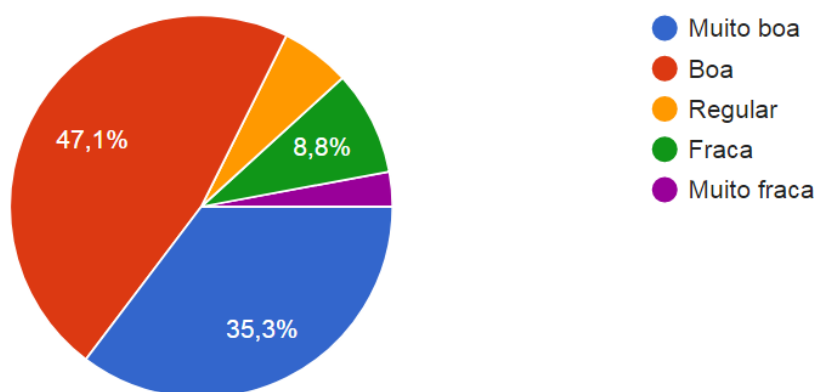
exercício da cidadania, sendo assim, os egressos foram questionados sobre a contribuição do curso para o desenvolvimento destes aspectos. De acordo com a figura 07, 12 egressos consideraram que receberam uma formação muito boa, enquanto 16 entrevistados declararam que a formação foi boa, totalizando 82,4% de impressões positivas sobre este tema.

Figura 06: Grau de conhecimento matemático proporcionado



Fonte: Dados coletados na pesquisa

Figura 07: Desenvolvimento de espírito crítico e princípios éticos



Fonte: Dados coletados na pesquisa

## CONCLUSÕES

Com a finalidade de compreender melhor a formação dada por um curso de graduação em Matemática, na habilitação bacharelado, de uma universidade pública paranaense, este estudo coletou dados, de caráter quantitativo, de alunos já formados. A percepção do egresso, associada a outros mecanismos de avaliação como o Enade, a Avaliação dos Cursos de

Graduação - ACG e à análise realizada por estruturas internas da instituição de ensino, podem fornecer subsídios para mudanças oportunas no projeto pedagógico do curso.

Os resultados mostram que os egressos possuem uma visão positiva com relação à formação recebida, visto que um número significativo dos entrevistados afirma que o curso atendeu às suas expectativas e o recomendariam à outras pessoas. Os egressos apresentam boa inserção no campo profissional e grande parte deles atua exclusivamente em sua área de formação. Isto pode ser um indicativo da qualidade do curso e dos profissionais formados, porém há de se considerar que a área de atuação apresenta uma demanda significativa de profissionais formados.

Constatamos que, além de capacitação profissional, o curso agregou valores éticos sociais, contribuindo para construção da cidadania, que conduz à estruturação de relações sociais mais justas, igualitárias e solidárias.

Conclui-se, que o curso atingiu seus objetivos de preparação profissional, com conhecimentos matemáticos abrangentes que capacitaram o aluno formado para a inserção no mercado de trabalho e também para propiciar continuidade de formação em cursos de pós-graduação. A visão do egresso sobre a sua própria formação é essencial para estabelecer um sistema de avaliação integrado que apresente resultados consistentes.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. MEC. Programa Nacional de Avaliação das Universidades Brasileiras - Paiub. Brasília, 1993. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/docbas.pdf>>. Acesso em 12.jan.2018.

BRASIL. Exame Nacional de Cursos, Lei no.9131 de 25 de novembro de 1995. Brasília, 1995. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/408236.pdf>>. Acesso em 12.jan.2018.

BRASIL. SINAES Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004. Brasília, 2004. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/superior-sinaes>>. Acesso em: 08.mai.2017.

BRASIL. Bases para uma nova proposta de avaliação da educação superior . Brasília, 2003. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/sinaes.pdf>>. Acesso em: 13.jan.2018.



CRONBACH, Lee. Course improvement evaluation, *Teachers College Records*, 64, p. 682-683, 1963.

DIAS SOBRINHO, José. Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do provão ao Sinaes, *Avaliação*, Campinas, Sorocaba, SP, v.15, n.1, p. 195-224, 2010.

SCRIVEN, Michael. The methodology of evaluation. In R.W. Tyler, R.W. Gagne & M. Scriven (Eds.), *American Educational Research Association Monograph Series on Curriculum Evaluation, Vol .1: Perspectives of Curriculum*, 1967.

STAKE, Robert E. The countenance of educational evaluation, *Teachers College Records*, 68. P.523-540, 1967.

TYLER, Ralph W. General statement on evaluation, *Journal of Educational Research*, 35, p.492-501, 1942.

VIANNA, Heraldo M. *Introdução à avaliação educacional*, São Paulo, Ibrasa, 1989.