



## Rede Amazônica de Educação em Ciências: consolidação na formação de doutores na Amazônia Legal

Ana Claudia Tasinaffo Alves<sup>a</sup>, Irene Cristina de Mello<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Instituto Federal de Mato Grosso

<sup>b</sup>Universidade Federal de Mato Grosso

### ARTICLE INFO

**Recebido:** 04 de março de 2018  
**Aceito:** 02 de novembro de 2018  
**Disponível on-line:** 01 de maio de 2019

**Palavras chave:** Pós-graduação, formação de doutores, Amazônia Legal.

**E-mail:**  
anatasinaffo@gmail.com  
ireneufmt@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2019 Institute of Science Education.  
All rights reserved

### ABSTRACT

This work presents an investigation about the Amazonian Network of Education in Sciences (REAMEC) and its consolidation in the training of doctorates for the Legal Amazon region. We sought to know how the Graduation Program in Education in Sciences and Mathematics (PPGCEM) was evaluated in the post-graduation evaluation of the 2013-2016 academic year, by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel in Brazil (Capes). The mapping of the doctorates graduated until December 2017 allowed us to understand the continuity of their performance in the Legal Amazon. To do so, we used a qualitative, mixed, documentary and exploratory approach. The data were produced through the documents provided by the PPGCEM / REAMEC coordination, by checking the Capes website, and by consulting the curriculum of the graduates in the Lattes / CNPq platform. Research has shown that the Network has trained 72 doctorates by the end of 2017, and just two of them are no longer working in the region. It also showed a jump in the qualification of the Program, which reached grade 5, but having indexes to receive grade 6 (scale from 1 to 7), since all evaluated items received a 'Very Good' concept. In this sense, one can affirm the importance of the Network and its consolidation in the training of doctorates to work in the Legal Amazon.

Esse trabalho apresenta uma investigação sobre a Rede Amazônica de Educação em Ciências (REAMEC) e sua consolidação na formação de doutores para a região da Amazônia Legal. Buscamos conhecer como foi avaliado o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGCEM) na avaliação da pós-graduação do quadriênio 2013-2016, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Brasil (Capes). O mapeamento dos doutores formados até dezembro de 2017 nos permitiu compreender sobre a continuidade de atuação dos mesmos na Amazônia Legal. Para tanto, utilizamos uma abordagem qualitativa, de natureza mista, documental e exploratória. A produção dos dados ocorreu por meio dos documentos disponibilizados pela coordenação do PPGCEM/REAMEC, pela consulta ao site da Capes, e por consulta aos currículos da plataforma Lattes/CNPq dos doutores egressos. A investigação mostrou que a Rede formou 72 doutores até o final de 2017, sendo que apenas dois não mais atuam na região. Evidenciou ainda um salto na qualificação do Programa, que atingiu nota 5, mas tendo índices para receber nota 6 (escala de 1 a 7), pois todos os quesitos avaliados receberam conceito 'Muito Bom'. Nesse sentido, pode-se afirmar a importância da Rede e sua consolidação na formação de doutores para atuação na Amazônia Legal.

### I. INTRODUÇÃO

A Amazônia Legal compreende um território de grande extensão territorial, cuja área ocupa 59% do território brasileiro e onde ainda há poucos investimentos em programas de pós-graduação, incluindo na área de Ensino de Ciências e Matemática. Devido às grandes distâncias territoriais, a formação em nível de pós-graduação *stricto sensu* é dificultada.

Para um professor se tornar mestre ou doutor, muitos precisam sair de suas cidades e buscar cursos em outras regiões que possuem maior oferta, geralmente na região Sudeste do Brasil. Assim, a REAMEC é importante para fomentar a formação de doutores nessa região. Em sua proposta, a Rede possui a intenção de formar doutores que sejam formadores de professores e que atuem em Instituições de Ensino Superior (IES) na formação inicial e continuada de professores ciências e matemática, além de realizarem pesquisas afim de produzir conhecimento na área e preparar profissionais qualificados para o desenvolvimento regional e justiça social (REAMEC, 2008, Darsie, 2011).

A REAMEC é formada por três polos, sendo eles, o polo Cuiabá/MT, onde na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) fica localizada a Coordenação Geral do Programa, o polo Manaus/AM sediado pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e o polo Belém/PA, sediado pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Dentre as metas a longo prazo, a Rede pretende por meio de ação acadêmica colaborativa entre as IES e doutores existentes na Região, formar 150 doutores até 2020, para atender a formação de professores em todo território amazônico. Até o momento, foram 72 teses defendidas, em duas turmas.

Diante da relevância de um programa que forma doutores para uma região de grande dimensão territorial e que necessita de pesquisadores, nossa questão norteadora é: Como a REAMEC foi avaliado no quadriênio 2013-2016 e onde estão localizados geograficamente os doutores formados até dezembro de 2017? Em outros termos, a REAMEC tem cumprido seu objetivo de consolidar a formação de doutores na área de Ciências Naturais e Matemática para Amazônia Legal?

O presente texto, que faz parte de um estudo mais amplo sobre a REAMEC, tem como objetivo conhecer a avaliação do quadriênio 2013-2016 para o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da REAMEC além de mostrar um levantamento realizado sobre o quantitativo de doutores formados pela Rede até dezembro de 2017 com a finalidade de mapear os egressos para averiguar se continuam atuando na região da Amazônia Legal.

O estudo tem relevância no sentido em que divulga a REAMEC, apresenta o potencial e a consolidação da rede na formação de doutores/pesquisadores para a região da Amazônia Legal, preparando professores da Amazônia para a Amazônia, doutores que poderão atuar na formação de professores da Educação Básica, na pesquisa e crescimento da área de Ensino de Ciências e Matemática numa região que carece de produção científica da área em questão.

A seguir apresentaremos o referencial teórico que expõe um breve histórico da formação da REAMEC além de referencial da avaliação da pós-graduação brasileira. Em seguida o referencial metodológico, finalizando com os resultados e discussão e considerações finais.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

### II.1 A Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

Uma consulta à plataforma Sucupira, realizada em setembro de 2017, mostrou 83 programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos com cursos de mestrados e/ou doutorados, além de mestrados profissionais, funcionado em rede no Brasil. As associações em rede são recentes, pois o mais comum é que cada programa de pós-graduação seja vinculado a uma IES. No entanto, a partir do V Plano Nacional da Pós-Graduação (2005-2010) surge a orientação de criação de programas em rede objetivando reduzir os desequilíbrios regionais em relação a oferta de programas *stricto sensu*.

Dentre esses programas Associados em Rede (AR), encontra-se a REAMEC, um programa que nasceu na região da Amazônia Legal como meta do projeto Acelera Amazônia deflagrada pelo Fórum de Pró-Reitores de Pós-Graduação dos Estados que compõem a Amazônia Legal (REAMEC, 2008). De acordo com Gonçalves (2015) a região amazônica tinha grandes dificuldades em fixar doutores, muitos concursos eram abertos, selecionava-se os doutores, e em pouco tempo eles conseguiam se transferir ou passar em novos concursos em suas regiões. Muitas vagas nas IES não eram preenchidas, assim havia a necessidade de formar doutores na região para atuarem na região.

Alguns encontros como seminários, no Amapá em 2006 e São Luís em 2007, foram realizados para que fosse

apresentada e discutida a ideia da criação da Rede. Em Manaus, durante um *workshop* em agosto de 2007, foi definida a estrutura inicial do projeto de doutorado acadêmico e de como funcionaria a Rede. E nesse *workshop* foram escolhidos professores doutores das IES da Região da Amazônia Legal, como representantes estaduais, que constituíram a Comissão REAMEC que foi a responsável por elaborar a proposta de criação do programa de doutorado da Rede (REAMEC, 2008).

O projeto de doutorado da REAMEC reforça

[...] a forte possibilidade de formar doutores formadores de professores e pesquisadores da área que, por meio das pesquisas e atuação na formação inicial e continuada e na educação informal, poderão diagnosticar a realidade da Região, contribuindo para a construção de conhecimentos na área e preparando profissionais qualificados para nela melhor intervir com vistas ao desenvolvimento regional e justiça social (REAMEC, 2008, p. 39-40).

Os objetivos da REAMEC é formar doutores para uma região de grande extensão territorial que possui baixa oferta de programas de pós-graduação. Essa região, chamada de Amazônia Legal foi criada em 06 de janeiro de 1953 pela Lei 1.806 que objetivou a promoção e o planejamento do desenvolvimento da região. Os nove estados que compõem a região são, em ordem alfabética, Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a Amazônia Legal ocupa uma área de 5.215.423 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 59% do território brasileiro e a estimativa para o ano de 2014 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), havia uma população de 27.306.268 habitantes. É uma região onde a população vem crescendo, portanto, é imprescindível que haja investimentos para uma educação de qualidade.

Com a formação de doutores para a região o projeto da REAMEC tem outra meta, que é a implantação, em cada Estado da Amazônia Legal, um programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, acadêmico ou profissional, dependendo da demanda de cada Estado. Tal meta será possível quando houver doutores em número suficiente para atender as exigências da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para a criação dos programas.

A ideia do grupo de doutores pesquisadores ao implantar esse programa em Rede foi a de fazer um grande esforço dirigido à formação de docentes formadores-pesquisadores que atuam no ensino superior da região. A pretensão era e é a de formar “doutores da/na e para a região, fixando-os, portanto, nesse espaço geográfico, para que, a médio prazo, haja competência doutoral na Amazônia” (REAMEC, 2008, p.41).

Para que a REAMEC fosse estabelecida as atribuições e responsabilidades do PPGCEM foram compartilhadas entre as IES envolvidas no curso de doutorado. Inicialmente foram credenciadas via convênio dezenove instituições de ensino superior, mas foram acrescidas de oito instituições com dois termos aditivos ao convênio inicial, porém atualmente a Rede possui 26 IES conveniadas.

Em 2010, a REAMEC publicou seu primeiro edital e teve sua primeira turma com ingressos no ano de 2011 com oferta de trinta vagas para as duas linhas de pesquisa existentes: Linha 1 - Formação de Professores para a Educação em Ciências e Matemática; e Linha 2 - Fundamentos e Metodologias para a Educação em Ciências e Matemática. Como o ingresso é bienal, ofertou quarenta e quatro vagas para ingressantes em 2013, sessenta vagas para ingressantes em 2015 e 30 vagas para ingressos em 2017 (Alves & Mello, 2017). Em 2018 o edital foi publicado com mais novas 60 vagas para ingressantes em 2019.

A REAMEC passou por avaliação no quadriênio 2013-2016, divulgado resultado pela Capes em 2017, que mostrou como a rede vem se consolidando na região amazônica, e seus resultados são discutidos mais adiante nesse texto.

## II.2 Avaliação da Pós-graduação Brasileira: Capes

A Capes é uma fundação do Ministério da Educação (MEC), e tem papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação. Além de passar em 2007 a atuar na formação de professores da educação básica (Brasil, 2008).

O processo de avaliação da pós-graduação *Stricto Sensu* teve seu início na década de 1970, em que o sistema da

Capes “caracterizava o desempenho de cursos de mestrado e doutorado em separado, com critérios estabelecidos por pares indicados pela comunidade, com periodicidade anual e depois, bianual” (Oliveira, 2014, p. 88).

A avaliação da pós-graduação é a atividade que mais repercussão tem obtido, pois afeta diretamente as IES e a distribuição de subsídios financeiros aos programas. O Sistema de Avaliação da Pós-graduação foi implantado pela CAPES em 1976 e objetiva estabelecer o padrão de qualidade exigido dos cursos de mestrado e de doutorado e identificar os cursos que atendem a tal padrão; impulsionar a evolução de todo o Sistema Nacional de Pós-graduação, SNPG, e de cada programa em particular, para metas e desafios da ciência e tecnologia na atualidade e dotar o país de um banco de dados sobre a PG nacional (Morosini, 2009, p. 131).

Ao considerar um breve histórico das avaliações já realizadas, é possível observar uma evolução nesse processo. Em 1980, os programas recebiam as visitas de pares para avaliação; em 1983 as instituições tinham acesso aos resultados sendo que em 1984 os cursos adquiriram o direito de solicitar reconsideração; em 1985 os conceitos dos cursos foram divulgados para todos os cursos; e em 1988, a avaliação passou a ser realizada parcialmente por meio eletrônico, com o objetivo de dar maior rapidez à coleta de dados (Leite, 2002).

Atualmente a Avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), que foi estabelecida a partir de 1998, está sob a orientação da Diretoria de Avaliação/Capes e realizada com a participação da comunidade acadêmico-científica por meio de consultores específicos para esse fim (Brasil, 2014).

Todo esse movimento de consulta às áreas e indicações de nomes mostra que há um envolvimento da comunidade acadêmica no processo de avaliação dos programas de pós-graduação. Leite (2002) ainda cita a contínua informatização que hoje se modernizou bastante. De acordo com a Capes o sistema de avaliação é continuamente aperfeiçoado e serve de instrumento para a comunidade acadêmica na busca de um padrão de excelência para os mestrados e doutorados nacionais e os resultados servem de base para a formulação de políticas para a área de pós-graduação, bem como para o dimensionamento das ações de fomento como bolsas de estudo, auxílios e apoios (Brasil, 2008).

O SNPG brasileira, já mudou sua forma de avaliação várias vezes. Se antes era uma avaliação com maior atenção a orientação no momento atual pauta-se na produção bibliográfica que é julgada por um conjunto de valores complexo e sofisticado (Cury, 2009). Ainda conforme a Capes as avaliações dos cursos de pós-graduação objetivam a certificação da qualidade da pós-graduação Brasileira e a identificação de assimetrias regionais e de áreas estratégicas do conhecimento no SNPG para orientação de ações de indução na criação e expansão de programas de pós-graduação no território nacional, as chamadas políticas compensatórias.

As políticas compensatórias da Capes tentam atender os objetivos do SNPG, que tem interesse na Formação pós-graduada de docentes para todos os níveis de ensino; Formação de recursos humanos qualificados para o mercado não acadêmico; e Fortalecimento das bases científica, tecnológica e de inovação (Brasil, 2014).

Em 2017, a Capes manteve 49 áreas de avaliação e realizou as avaliações em todas elas seguindo um conjunto de quesitos básicos estabelecidos no Conselho Técnico Científico da Educação Superior. Para a avaliação foram utilizados os documentos da área, as fichas de avaliação e os Relatórios de Avaliação, que juntos constituem o trinômio que expressa os resultados da avaliação dos cursos (Brasil, 2014). No ano de 2014, o período avaliativo foi alterado para quatro anos, sendo a última avaliação trienal em 2013. De acordo com o PNPG (2011-2020) foi recomendado que programas de notas 3 a 5 deveriam ser avaliados em intervalos mais curtos que os de nota 6 e 7. A Capes entendeu que não seria fácil cumprir exatamente como o PNPG havia sugerido e então criou dois blocos de avaliações. Alegando que o método de avaliação é comparativo e essa comparação seria perdida se realizassem avaliações em intervalos distintos”, assim ampliaram o intervalo e criaram uma avaliação de meio período, já realizada em 2015 (Brasil, 2017).

Conforme Portaria nº 59 de 21 de março de 2017, que dispõe sobre o Regulamento da Avaliação Quadrienal, que corresponde ao período avaliado de 2013 a 2016, os objetivos dos resultados da avaliação devem permitir a) contribuir para a garantia da qualidade da pós-graduação brasileira; b) retratar a situação da pós-graduação brasileira no quadriênio; c) contribuir para o desenvolvimento de cada programa e área em particular e da pós-graduação brasileira em geral; e d) fornecer subsídios para a definição de planos e programas de desenvolvimento (Brasil, 2017a). Tal regulamento afirma ser a avaliação classificatória e comparativa. Ela é classificatória por estabelecer diferentes níveis de

qualidade e de desempenho dos programas em cada área de avaliação e comparativa pois, pauta-se pelo mesmo conjunto de quesitos e itens avaliativos para todos os programas embora preserve e considere as diferentes áreas (Brasil, 2017a).

Entre algumas mudanças ocorridas na avaliação do quadriênio 2013-2016 foi a utilização de dados sobre os egressos dos cursos de mestrado e doutorado que participaram da avaliação por meio de questionários. O objetivo foi verificar a inserção social dos programas de pós-graduação, como por exemplo, averiguar a importância do curso para a atuação profissional do egresso. O estudo foi realizado em parceria com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), o levantamento de informações sobre os egressos cruzou dados da Capes com os da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho. O período avaliado foi de 1996 a 2014, o resultado permitirá acompanhar as trajetórias acadêmicas e profissionais dos pós-graduados, e possibilitará uma avaliação do impacto da pós-graduação na realidade brasileira (Brasil, 2017).

A Plataforma Sucupira é outra mudança importante da avaliação e foi implementada em 2014, “a plataforma on-line coleta informações de desempenho acadêmico fornecidas diretamente pelos programas de pós-graduação. O sistema permite ainda o processamento dos dados, corrigindo inconsistências antes mesmo de as comissões trabalharem” (Brasil, 2017, s.p.).

Muitas informações dos programas podem ser verificadas na Plataforma Sucupira, onde podem ser realizadas buscas pelo tipo de programa, instituição que oferta e quais cursos *stricto sensu* (mestrado ou doutorado), em que regiões, em que unidade federativa, programas em funcionamento ou não, entre outros.

Na avaliação do quadriênio 2013-2016 foram submetidos à Avaliação os programas recomendados pela Capes, que já estavam em funcionamento de acordo com as seguintes condições mínimas: a) Programas acadêmicos: 3 (três) anos; b) Programas profissionais: 2 (dois) anos; c) Programas profissionais em rede nacional - PROF: 1 (um) ano (Brasil, 2017a). Dessa forma, o PPGECM/REAMEC foi avaliado pela Capes no referido quadriênio.

Na avaliação do quadriênio 2013-2016 também foi considerado a produtividade como um dos principais itens de avaliação e a composição da nota dos programas avaliados foi orientada pelo regulamento (Portaria 59/2017), sendo as notas finais em uma escala de “1” a “7” com base em conceitos atribuídos (Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Insuficiente) a cada item da Ficha de avaliação, observadas as seguintes orientações:

Considerando os aspectos gerais e aqueles preconizados nos respectivos documentos de área, deve-se considerar enquanto orientação geral que: i. O programa com conceito “Insuficiente” no Quesito 1, “Proposta do Programa”, poderá alcançar no máximo nota 2, e com conceito “Fraco” poderá alcançar no máximo nota 3. ii. O menor valor dentre as notas obtidas pelo programa nos Quesitos 3 e 4 (corpo discente e produção intelectual) definirá os limites da nota final a lhe ser atribuída (Brasil, 2017a, p. 6).

A nota 3, refere-se ao padrão mínimo de qualidade a ser recomendado pela Capes, e conseqüente permanência no SNPG. Para obter nota 4 os programas devem ter alcançado no mínimo, conceito “Bom” em pelo menos três quesitos incluindo necessariamente, os quesitos 3 e 4 que se referem ao corpo discente e a produção intelectual.

Os programas que obtiveram nota 5, de acordo com regulamento devem ter obtido “muito bom” em pelo menos quatro dos cinco quesitos existentes “entre os quais terão que figurar necessariamente os quesitos 3 e 4. A nota 5 é a nota máxima admitida para programas que ofereçam apenas mestrado”. As notas 6 e 7 “exclusivamente para os programas com doutorado que obtiveram nota 5 e conceitos “Muito Bom” em todos os quesitos da ficha de avaliação” (Brasil, 2017a, p. 6). Observando que os programas associados em rede são avaliados em quatro quesitos.

### III. REFERENCIAL METODOLÓGICO

A pesquisa apresenta métodos mistos, pois utiliza dados qualitativos e quantitativos. De acordo com Creswell (2013), os métodos mistos podem ser considerados uma mistura ou uma integração dos dois tipos de dados, qualitativos e quantitativos, sendo que um colabora com o outro para responder o problema de pesquisa, ou seja usa os dois procedimentos em um único estudo. Também é considerada documental, pois os documentos produzidos pela avaliação do quadriênio 2013-2016, realizada pela Capes, serão analisados. Os documentos em questão são: Relatório da Área de

Ensino e o Relatório disponível no site da Capes e a Ficha de Avaliação do PPGECEM/REAMEC, disponível na plataforma Sucupira.

Para Lüdke e André (1986) os documentos constituem fonte de onde se pode ser retirado evidências para fundamentar afirmações e declarações do pesquisador. A análise documental é considerada pelas autoras como uma técnica exploratória que podem complementar informações obtidas por outras técnicas. Então, nesse estudo os dados qualitativos se deram por meio do levantamento de documentos junto à coordenação geral do PPGECEM que socializou o relatório de avaliação do programa pela Capes e ainda pela busca no site da Capes pelo relatório da área de avaliação de Ensino. Os dados qualitativos foram analisados sob o referencial teórico e os quantitativos pela frequência e são apresentados a seguir.

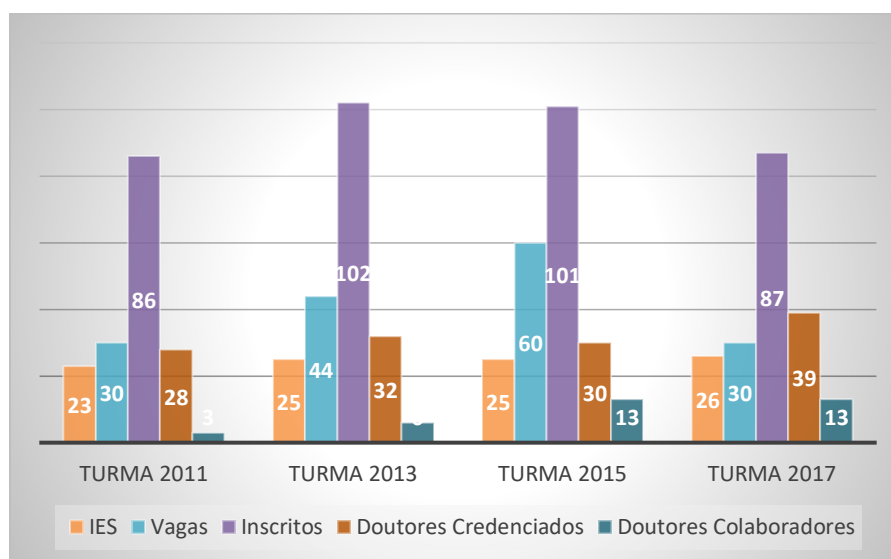
Também utilizamos dados quantitativos a partir de informações de todas as defesas de doutorado, coletadas junto à coordenação do PPGECEM polo Cuiabá, e possibilitou por meio de consulta ao currículo na plataforma Lattes dos 72 doutores formados até o momento distribuí-los pelos nove estados da Amazônia Legal, além de quantificá-los por estado. A consulta ao currículo Lattes ocorreu na primeira quinzena de maio de 2018, em que verificou-se em cada um dos currículos dos doutores egressos o endereço de trabalho. Os dados quantitativos foram analisados pela frequência de ocorrência nos dados e organizados em um mapa afim de indicar os estados da Amazônia Legal que possuem egressos da REAMEC atuando. Os dados qualitativos foram analisados de acordo com o referencial teórico utilizado.

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente seção foi dividida em duas partes, sendo a primeira os números da REAMEC, e mapeamento dos doutores egressos. A segunda parte é dedicada a descrever os resultados da avaliação da REAMEC realizada pela Capes em relação ao Quadriênio 2013-2016 e divulgada em 2017.

##### IV.1 A REAMEC em números

Em um estudo (Alves & Mello, 2017), realizado anteriormente com os editais dos quatro processos de seleção da REAMEC, quantificamos os professores doutores credenciados e colaboradores, as IES credenciadas, o número de vagas ofertadas e também o número de inscritos em cada processo, como é apresentado na Figura 1.



**FIGURA 1.** Números dos quatro processos seletivos da REAMEC.  
Fonte: Alves e Mello (2017, p. 325)

Atualmente são 26 IES conveniadas na rede, um pequeno crescimento desde a criação do programa que iniciou as atividades com 23 instituições de acordo com o primeiro edital. Dentre elas há IES públicas estaduais e federais, além

de IES privadas. Houve também variações na oferta de vagas de ingresso, iniciando com 30, ampliando no segundo e terceiro edital para 44 e 60, respectivamente, e no quarto edital diminuiu novamente para 30. As vagas ofertadas não são de ampla concorrência nacional, concorrem apenas professores das IES conveniadas, com devida autorização prévia pelo pró-reitor de pesquisa e pós-graduação da IES e ainda assim, a demanda é acentuada, uma vez que em todos os quatro editais o número de inscritos foram superiores ao número de vagas, o que mostra que as IES da Amazônia Legal ainda precisam formar seu quadro docente em nível de doutorado.

O programa iniciou com 28 doutores credenciados e atualmente já conta com 39 doutores orientando na Rede. Além dos doutores credenciados, geralmente pertencentes as IES da região amazônica, temos a colaboração de 13 doutores de outras regiões do país orientando doutorandos, observando que no início a Rede tinha apenas três colaboradores.

Sobre os egressos, até dezembro de 2017, setenta e dois doutores foram formados pela Rede. Considerando o número de doutores formados até 2017 (72), e o número de doutorandos da terceira (60) e quarta turma (30) tem-se perspectivas reais que a meta da REAMEC, de formar 150 doutores para a região até o ano de 2020, se concretize. A Erro! Fonte de referência não encontrada. mostra a localização geográfica onde atuam os 72 doutores no ano de 2018.



**FIGURA 2.** Localização atual dos doutores formados pela REAMEC até 2017.

*Fonte:* Dados organizados pelas autoras com base nos currículos Lattes dos Egressos em 2018.

Como é possível visualizar no mapa, apenas dois egressos estão atuando fora da região da Amazônia Legal. Um egresso, que durante o doutoramento morava no estado do Amazonas, foi para o estado de Minas Gerais por processo de redistribuição entre duas IES, e outra egressa se mudou por cooperação técnica entre IES temporariamente, por acompanhamento de cônjuge para o Distrito Federal. Nesse sentido, há 70 doutores em Educação em Ciências e Matemática atuando em diversas IES da Amazônia Legal.

As distâncias e o acesso entre os polos são complexos, com custo muitas vezes alto e tempo de deslocamento demorado. Mesmo assim os doutores e doutorandos se organizam para participarem das atividades do programa, que acontecem nos três polos, além das disciplinas que podem ocorrer em qualquer um dos nove estados, a depender das articulações entre doutores e doutorandos.

## IV.2 A REAMEC e a avaliação da Capes

Para essa seção utilizamos dois documentos, o Relatório da Área de Ensino disponível no site da CAPES e a Ficha de Avaliação do PPGECEM/REAMEC, disponível na plataforma Sucupira, que só os coordenadores têm acesso, e a coordenação geral do programa compartilhou conosco para o presente estudo.

O Relatório é um documento de 102 páginas que mostra dados e informações relevantes de todos os 157 programas. São 177 cursos, sendo 68 mestrados acadêmicos, 76 mestrados profissionais e 33 doutorados avaliados durante o quadriênio 2013-2016. Dos 157 programas, 140 passaram por avaliação no quadriênio, “dos quais 67 programas acadêmicos (sendo 1 em rede na Amazônia - REAMEC) e 73 programas profissionais, com ao menos um ano de relatório na Plataforma Sucupira” (Brasil, 2017b, p. 2). Nela consta que “A avaliação foi bastante objetiva, com muitos critérios e muito rigor, mas sem rigidez, guardando também muita subjetividade e indicadores qualitativos”. A comissão escreveu que buscaram fazer uma avaliação construtiva no sentido de fortalecer mais a cooperação do que a competição (Brasil, 2017b, p. 3). Compuseram as comissões de avaliação 43 profissionais da área de Ensino de diferentes instituições, que são ou foram coordenadores de programas de pós-graduação da área de Ensino.

O documento mostra o crescimento da área de Ensino no país, bem como a evolução das notas, e apresenta dados quantitativos sobre a área. Tais dados se referem a quatro quesitos da avaliação: o programa, proposta e objetivos, corpo docente, corpo discente e egressos, além da produção intelectual, que na área de Ensino inclui artigos em periódicos, livros e capítulos de livros, trabalhos completos em anais de eventos qualificados, e materiais educacionais. O documento descreve cada um dos quesitos, que no total são cinco. Os dados quantitativos estão sintetizados no Quadro 1.

**QUADRO 1.** Dimensão da Área de Ensino na Avaliação Quadrienal de 2017.

Número de programas na Área	157	Número de programas avaliados	140
Número de programas acadêmicos avaliados	67	Número de programas profissionais avaliados	73
Docentes totais na Área	2.602	Egressos totais na Área	5.941
Docentes com bolsa de produtividade do CNPq	167	Egressos mestres	5.033
		Egressos doutores	908
Número de periódicos registrados	2.452	Número de livros registrados	2.534
Número de artigos A1-B5	13.104	Número de livros classificados	627
Número de artigos A1-B1	7.482	Número de livros L3-L4	504
Número de eventos registrados	1.842	Número de produtos educacionais registrados-MP	3.062
Número de Eventos E1-E2	1.091	Número de Produtos Edu1-Edu2-MP	446

*Fonte:* Brasil (2017b, p. 5).

Alguns programas não foram avaliados porque, no período de avaliação, estavam iniciando suas atividades e ainda não havia passado pela primeira coleta de informações na plataforma Sucupira. A área em todo Brasil conta com 2.452 doutores docentes e apenas 167 possuem bolsa produtividade do CNPq, o que corresponde a 6,4% do corpo docente dos programas. Há o registro da presença das mulheres nas orientações dos programas da área de Ensino, sendo 55% do sexo feminino entre os docentes, tanto na modalidade Acadêmica, quanto na Profissional (Brasil, 2017b).

O documento traz as avaliações dos programas da área de Ensino das três últimas avaliações da Capes, onde é possível ver o crescimento da área. Além da ampliação da oferta de cursos acadêmicos e profissionais, houve melhora nas notas dos programas. Na avaliação 2007-2009 por exemplo, a área não possuía ainda programas nota 6 e 7. O Quadro 2 apresenta os dados comparativos das notas e quantitativos de programas das avaliações da Capes.



**QUADRO 2.** Número de Programas da Área de Ensino nos diferentes estratos de notas obtidas nas três últimas avaliações da Pós-Graduação.

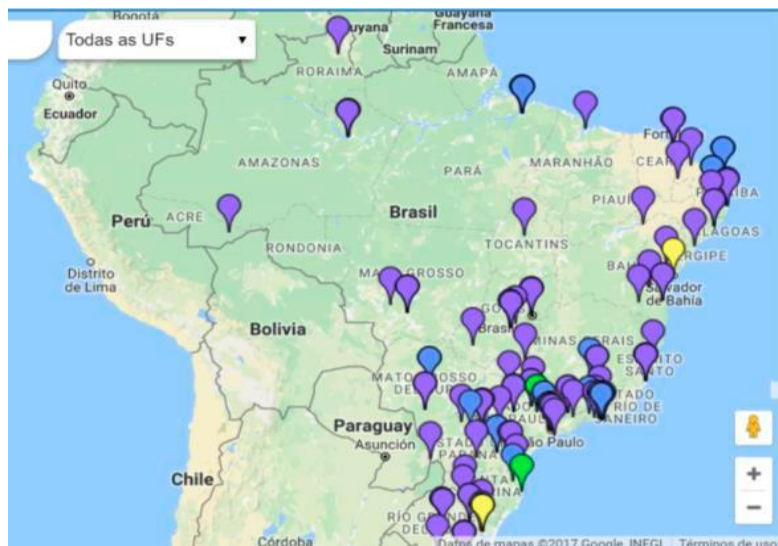
Programas	2013-2016		2010-2012		2007-2009	
	Acad*	Prof*	Acad*	Prof*	Acad*	Prof*
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>73</b>	<b>34</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>29</b>
<b>%</b>	<b>48%</b>	<b>52%</b>	<b>47%</b>	<b>53%</b>	<b>45%</b>	<b>55%</b>
Nota 7	1	0	0	0	0	0
Nota 6	5	0	4	0	0	0
Nota 5	11	8	10	2	8	1
Nota 4	22	27	13	14	11	6
Nota 3	28	35	7	22	5	22
Nota 2	0	1	0	1	0	0
Nota 1	0	2	0	0	0	0

\* Acad= Acadêmicos; Prof=Profissionais, Fonte: CAPES-Relatórios das avaliações

Fonte: Brasil (2017b, p. 7).

A avaliação do período 2007-2009 mostra um total de 9 programas com nota 5, evoluindo para 12 programas na avaliação 2010-2012 e 19 programas no quadriênio 2013-2016. As avaliações mudaram de biênio para quadriênio conforme documento da Capes que alterou o período de avaliação (Brasil, 2017).

O documento ainda traz números da procura de mestrados e doutorados na área, mostrando que a procura é muito superior à oferta de vagas, havendo demanda suficiente para que a área continue crescendo nos próximos anos (Brasil, 2017b). Além de mostrar que a área está presente em todas as regiões do país, embora com assimetria no número de ofertas entre as regiões. A Figura 3 mostra a distribuição por regiões de acordo com o relatório.



**FIGURA 3.** Distribuição nacional dos Programas da Área de Ensino antes do resultado da avaliação quadrienal. Roxo: PPG nota 3, azul claro: PPG nota 4, amarelo: PPG nota 5, verde= PPG nota 6. Fonte: Brasil (2017b, p.12).

A Figura 3 mostra a importância de ampliar a oferta de programas nas regiões Norte e Centro-Oeste, pois a maioria dos programas estão localizados nas regiões Sul e Sudeste. Como ocorre em relação aos programas de outras áreas onde há uma supremacia dessas regiões. Além de mostrar que havia poucos programas nota 5 e 6 antes da avaliação quadrienal.

Sobre a REAMEC o documento traz importantes informações. O documento cita as IES credenciadas e os polos da rede, e mostra que “cada polo acadêmico titula docentes das instituições da região, atendendo a três estados: a UFPA atende aos estados do AP, PA, MA, a UFMT atende a RO, MT e TO, e UEA atende a RR, AC e AM” (Brasil, 2017b, p. 14).

O documento relaciona as 25 IES credenciadas, sendo 09 IES Públicas Federais, 05 IES Públicas Estaduais e 03 IES Privadas. O estudo de Alves e Mello (2017), mostra que no seletivo para a turma que iniciou em 2015 havia 25 IES credenciadas, houve o credenciamento de mais uma, passando a 26 IES credenciadas para a turma que iniciou em 2017, a avaliação é em relação ao período de 2013-2016, por isso ainda mostra 25 IES.

O documento informa que a REAMEC passou pela primeira avaliação completa do quadriênio, e ainda afirma que

Foi o único programa em rede da Área de Ensino avaliado com a ficha especial de programas em rede, que coleta informações também diretamente com os egressos e coordenadores de polos, além de indicar os mecanismos de gestão da rede. A primeira turma foi iniciada em 2011 e os processos seletivos são bienais. A meta inicial de formar 100 doutores deve ser superada, pois no quadriênio já se titularam 51 doutores e estavam com matrículas ativas em 2016 mais 106 discentes, para um programa que opera com 35 docentes permanentes e diversos colaboradores (Brasil, 2017b, p. 14).

No período da avaliação havia sido formado 51 doutores como citam, e com os dados que apresentamos nesse estudo já foram mais 21 doutores titulados após a avaliação da Capes, além dos que estão se titulando no ano de 2018, que tem a expectativa de aproximadamente 60 defesas de acordo com o número de doutorandos que iniciaram o curso em 2015. E como afirmamos em nosso estudo, o relatório também confirma que a meta será superada muito em breve.

Sobre a inserção social da REAMEC, que é um critério de avaliação, a Diretoria de Avaliação da Capes (DAV) no relatório geral da área aponta que

A inserção social da rede é excelente, e os egressos que responderam ao questionário da DAV para avaliação do Programa consideram que o programa permitiu com que eles mudassem a sua postura como professor/profissional em razão da conclusão do curso. Todos foram também unânimes em considerar que o curso foi importante para o seu avanço na carreira de professor/profissional (Brasil, 2017b, p.15).

No texto do relatório geral consta que a REAMEC foi indicada pela comissão de avaliação da área de Ensino para a nota 5, no entanto, o programa da Rede possui indicadores de titulação e produção que atingiam o patamar para nota 6, nota confirmada pelo Conselho Técnico Científico do Ensino Superior (CTC-ES). Ou seja, de acordo com o documento, a comissão da área de Ensino definiu internamente, antes das avaliações, que não iria aumentar nem abaixar nenhuma nota em mais de dois pontos (Brasil, 2017b).

A Ficha de Avaliação da REAMEC, é um documento com 6 páginas, que descreve cada um dos quatro critérios utilizados pela comissão de avaliação da área de Ensino para compor a nota do programa. Os quatro critérios em que a REAMEC foi avaliada, com ficha diferente por ser um programa em rede, foram: Avaliação da Rede e de suas associadas; Discentes e Egressos; Corpo Docente; e Inserção Social. Como visto anteriormente os conceitos possíveis são: Muito Bom, Bom, Regular, Fraco e Insuficiente.

No primeiro quesito, Avaliação da Rede e suas associadas, a REAMEC obteve conceito 'Muito Bom', como podemos ver no Quadro 3 que apresenta o resumo dos conceitos do quesito 1.

**QUADRO 3.** Resumo do quesito 1 da avaliação do Quadriênio 2013-2016 da REAMEC.

<b>1 – Avaliação da Rede e suas associadas</b>		
<b>Itens de Avaliação</b>	<b>Peso</b>	<b>Avaliação</b>
1.1. Articulação entre as instituições associadas e a coordenação do programa.	20.0	Muito Bom
1.2. Planejamento global da rede, sistemática de avaliação e auto avaliação.	20.0	Muito Bom
1.3. Infraestrutura para administração, ensino e demais atividades pertinentes.	20.0	Muito Bom
1.4. Critérios e efetividade das normas de credenciamento e descredenciamento.	20.0	Regular
1.5. Implantação e atualização da proposta do programa.	<b>20.0</b>	Muito Bom
Conceito da Comissão: Muito Bom		

*Fonte:* (Brasil, 2017c, p.1).

Conforme ficha de avaliação há um destaque para a articulação entre as IES que compõem a Rede,

[...] articulação adequada entre a direção das instituições associadas e a coordenação do programa que tem permitido com que o PPGECEM desenvolva as suas ações de modo a possibilitar a titulação e uma formação condizente com a proposta do programa. Essa situação pode ser constatada pela análise da proposta do programa na plataforma Sucupira bem como com a avaliação feita pelos egressos que consideram em sua maioria absoluta (94,4%) excelente ou muito boa a frequência de contato entre discentes e docentes das diversas instituições (Brasil, 2017c, p.1).

A ficha traz o destaque da aprovação do programa também dos seus egressos, que se mostraram muito satisfeitos com a formação doutoral que receberam durante o curso, tanto na Ficha de Avaliação quanto no documento da área os avaliadores citam as opiniões dos egressos. Ainda relatam na Ficha as comissões de auto avaliação do programa

Quanto à implantação e atualização da proposta, percebe-se que foi desenvolvida de forma adequada e que durante o quadriênio. As comissões implantadas têm íntima ligação com a coordenação do programa que se reúne periodicamente e que se mantém ativa e atuante, apesar das dificuldades logísticas e financeiras (Brasil, 2017c, p.2).

A ficha de avaliação cita a logística, que também já foi enfatizado anteriormente por este texto, que são grandes distâncias entre as IES, e entre os polos, no entanto as comissões, o colegiado, doutores e os doutorandos mantém a integração na medida do possível e sempre que necessário, mesmo com as dificuldades financeiras.

Para o quesito 2, Discentes e Egressos, o Quadro 4 resume os itens avaliados e o conceito ‘Muito Bom’.

**QUADRO 4.** Resumo do Quesito 2 da avaliação do Quadriênio 2013-2016 da REAMEC.

<b>2 – Discentes e Egressos</b>		
<b>Itens de Avaliação</b>	<b>Peso</b>	<b>Avaliação</b>
2.1. Processos de seleção e de avaliação de discentes.	15.0	Muito Bom
2.2. Fluxo discente: quantidade de ingressantes, evasão e prazo de conclusão (por associada e na total rede).	25.0	Muito Bom
2.3. Qualidade dos trabalhos finais: adequação dos trabalhos à proposta do curso e sua divulgação.	<b>60.0</b>	Muito Bom
Conceito da Comissão: Muito Bom		

*Fonte:* (Brasil, 2017c, p.2).

O relatório de avaliação cita que ocorreram 3 processos seletivos, sendo dois no quadriênio em avaliação. No entanto, em 2016 houve o quarto processo seletivo. De acordo com a ficha o índice de evasão é insignificante. “O tempo mediano de titulação das teses foi de 47,6 meses. As titulações neste quadriênio significaram a conclusão da primeira turma, estando a segunda prevista para 2017” (Brasil, 2017c, p. 2).

O documento considerou que as teses defendidas estão em concordância com as linhas de pesquisa e a proposta do programa. Reforçam que as “bancas examinadoras envolveram pesquisadores externos ao programa com atuação no ensino e pesquisa na área. A produção intelectual do programa está intimamente ligada com as teses defendidas”. Para eles o fato de as teses poderem ser acessadas em sua totalidade na página institucional do programa foi ponto extremamente positivo (Brasil, 2017c, p. 2).

Para o quesito 3 a avaliação considerou o corpo docente que atua em disciplinas e na orientação das teses do PPGECEM/REAMEC. O conceito final também foi considerado ‘Muito Bom’. O Quadro 5 apresenta os itens do quesito 3 da avaliação.

**QUADRO 5.** Resumo do Quesito 3 da avaliação do Quadriênio 2013-2016 da REAMEC.

<b>3 – Corpo Docente</b>		
<b>Itens de Avaliação</b>	<b>Peso</b>	<b>Avaliação</b>
3.1. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes para o desenvolvimento das atividades de formação considerando-se o programa e as instituições associadas.	20.0	Bom
3.2. Compatibilidade do corpo docente com a proposta, considerando - se suas atividades de ensino, pesquisa, orientação	50.0	Muito Bom
3.3. Produção intelectual.	30.0	Muito Bom
Conceito da Comissão: Muito Bom		

*Fonte:* (Brasil, 2017c, p.2).

A comissão considerou que,

[...] a atuação de todos docentes, permanentes e colaboradores, em projetos de pesquisa e na oferta de disciplinas, está alinhada à proposta do programa. As publicações e participação destes docentes em eventos e projetos indicam que as pesquisas desenvolvidas têm impactado a área nos níveis regional, nacional e internacional. Além disso, 97,2% dos egressos consideraram o quadro docente do programa excelente ou muito bom (Brasil, 2017c, p.3).

Novamente a opinião dos egressos foi avaliada pela comissão, além de considerarem a produção científica dos doutores credenciados e colaboradores do programa. O quadro docente que a avaliação considerou para fins de avaliação, de acordo com a Ficha, foi o de 2016. Ainda ressaltam que o corpo docente é multidisciplinar, e todos têm formação na área de Ensino ou Educação, ou áreas afins, mas que contribuem para o programa. Além de citar que os doutores possuem produção científica na área do PPGECEM.

Para finalizar o quesito 3 a comissão escreve que,

O Programa foi bem produtivo, plenamente inserido na faixa de programas nota 5 da Área de Ensino na avaliação quadrienal de 2017. Em relação aos pontos totais obtidos, atingiu 278 pontos por docente permanente por ano, fortalecida ainda mais pela relevante produção em livros e capítulos. A pontuação obtida com a publicação de artigos classificados nos estratos A1, A2 e B1 é considerada boa. Percebe-se que a produção não está centralizada em veículos da própria instituição, apesar da REAMEC editar sua própria Revista científica. A produção qualificada do programa está distribuída de forma equilibrada pelo corpo docente permanente. O envolvimento dos discentes na produção científica do programa é considerado muito bom, conforme se percebe pelo percentual de envolvimento discente em 41% dos artigos em periódicos publicados. O programa tem bons indicadores de produção técnico-educacional, o que complementa a produção bibliográfica registrada (Brasil, 2017c, p.3).

A comissão observou que a produção dos docentes e doutorandos do programa não se centrou no periódico que o programa possui. Isso significa que a Rede tem publicações em diferentes periódicos nacionais e internacionais, mostrando a qualidade de suas pesquisas.

O último quesito da avaliação, Inserção Social, também recebeu conceito ‘Muito Bom’. O quadro 6 apresenta os itens desse quesito.

**QUADRO 6.** Resumo do Quesito 4 da avaliação do Quadriênio 2013-2016 da REAMEC.

<b>4 – Inserção Social</b>		
<b>Itens de Avaliação</b>	<b>Peso</b>	<b>Avaliação</b>
4.1. Importância do curso na atuação profissional dos egressos.	60.0	Muito Bom
4.2. Políticas de divulgação e transparência das atividades e da atuação do programa.	40.0	Muito Bom
Conceito da Comissão: Muito Bom		

*Fonte:* (Brasil, 2017c, p.3).

Para a comissão avaliadora, o PPGCEM/REAMEC foi muito bem avaliado pelos egressos, pois traz alguns relatos deles no relatório e na ficha salientando como o doutoramento foi importante na vida profissional deles. Ainda reforçam que “a página do Programa (<http://www.ufmt.br/ufmt/un/ppgecem>) na internet é clara, informativa, completa e dá acesso a todos as dissertações, que podem ser utilizadas pelos professores da Educação Básica e pela comunidade em geral”, mostrando que para eles é muito importante a transparência do programa e de toda a sua produção (Brasil, 2017c, p.4).

Finalizando a avaliação a comissão afirma que

Em relação à inserção social, o Programa tem um impacto grande, seja pela demanda a que atende, seja pela contribuição na formação de profissionais das IES da região. Percebe-se que o impacto educacional se dará por meio da melhoria do Ensino Superior, o que poderá em breve impactar a educação básica, por meio de uma formação qualitativamente melhor para os docentes da Educação Básica. Nesse contexto, a comissão sugere a mudança da nota do programa de 4 para 5 (Brasil, 2017c, p.5).

Após a avaliação de todas as dimensões, o Programa passou de nota 4 para 5, embora a comissão tenha afirmado que já possui índices para a nota 6, que só não foi obtida por decisão interna da comissão da avaliação da área de Ensino. A comissão optou por não modificar as notas dos programas em 2 pontos nem para cima, nem para baixo, segundo eles a área é nova com muitos programas e ainda está em expansão, a “trava adicional” assegura uma avaliação mais prudente (Brasil, 2017b, p. 21).

A Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática vem oportunizando a formação de novos doutores na área básica de Ensino de Ciências e Matemática numa região que antes para ser doutor, os mestres tinham que buscar os programas das regiões com mais oferta, sobretudo, no Sul e no Sudeste. Com a implantação e consolidação da Rede, a formação doutoral pode ser feita na região, estudando com quem de fato conhece os desafios da educação na Amazônia Legal.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação permitiu evidenciar a elevada qualificação do Programa Reamec e ao mapearmos todos os 72 egressos, doutores formados pelo PPGCEM/REAMEC até o final do ano de 2017 e descrevemos a avaliação da Rede realizada pela Capes, demonstramos que o Programa tem consolidado a formação de doutores para região da Amazônia Legal.

A necessidade da Rede em formar doutores da Amazônia para atuação na região vem se mostrando eficiente, uma vez que apenas dois doutores egressos saíram da região. Os estados do Pará e o estado do Amazonas já receberam 17 e 16 doutores respectivamente, formados pela REAMEC. Os outros sete estados da região da Amazônia também receberam doutores formados, sendo que Mato Grosso foram 13, Rondônia e Maranhão 7 cada um, Roraima 4, Amapá, Acre e Tocantins 2 cada um deles.

O número de doutores formados até 2017 mostra que a REAMEC conseguirá atingir sua meta inicial de formar 150 doutores para a região, uma vez que a terceira e quarta turma juntas somam 90 doutorandos. Observando que a terceira turma, com 60 doutorandos tem previsão para defesas no decorrer do ano de 2018.

A avaliação da Comissão da Área de Ensino da Capes, para o quadriênio 2013-2016 mostrou que o PPGCEM/REAMEC se consolidou na formação de doutores para a região. O programa foi avaliado com ‘Muito Bom’ em todos os quesitos que foram avaliados, portanto, recebeu nota 5, e foi ressaltado pela comissão que tem todos os índices para receber nota 6, que só não ocorreu por decisão interna da comissão de avaliação da área de Ensino.

O estudo mostra o impacto da Rede para a região da Amazônia Legal, formando doutores da região para transformar o ensino, pesquisa e extensão na área de Ensino de Ciências e Matemática, além de atuarem diretamente com a formação de professores para a Educação Básica. Mostra também que, pelas limitações que a grande extensão territorial impõe aos doutores e doutorandos, é preciso o investimento por parte das IES e da Capes para a continuidade de um trabalho reconhecido como de qualidade.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFMT e à FAPEMAT pelo apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS

- Alves, A. C. T., & Mello, I. C. (2017). Amazonian Education Network in Sciences and Mathematics: Impacts in PhD Formation for Networking. *Revista Prática Docente*, 2, 2, 319-335.
- Brasil. (2008). *História e Missão*. CAPES: Brasília, DF. Disponível em <<http://capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em 05 set 2017.
- Brasil. (2014). *Sobre a Avaliação*. CAPES: Brasília, DF. Disponível em: <<http://capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>>. Acesso em 05 set 2017.
- Brasil. (2017). *Quadrienal 2017 apresenta mudanças na Avaliação da Pós-Graduação*. CAPES: Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8456-quadrienal-2017-apresenta-mudancas-na-avaliacao-da-pos-graduacao>>. Acesso em 06 set 2017.
- Brasil. (2017a). Portaria nº 59 de 21 de março de 2017. Dispõe sobre o Regulamento da Avaliação Quadrienal. CAPES, Brasília, DF. Disponível em: <<https://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/27032017-Portaria-59-21-03-2017-Regulamento-da-Avaliacao-Quadrienal.pdf>>. Acesso em 20 out 2017.
- Brasil. (2017b). *Relatório de Avaliação: ENSINO. Avaliação Quadrienal*. CAPES: Brasília, DF. Disponível em: <<https://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/relatorios-finais-quadrienal-2017/20122017-ENSINO-quadrienal.pdf>>. Acesso em 24 mai 2018.
- Brasil. (2017c). *Ficha de Avaliação da REAMEC. Área de Ensino. Avaliação Quadrienal*. CAPES: Brasília, DF.
- Creswell, J. W. (2013). *Pesquisa de Métodos Mistos*. Porto Alegre: Penso.
- Cury, C. R. J. (2009). Da crítica à avaliação à avaliação crítica. In: Bianchetti, L., Sguissardi, V. Orgs. *Dilemas da Pós-Graduação: gestão e avaliação*. Campinas/SP: Autores Associados.
- Darsie, M. M. P. (2011). Programa de Pós-Graduação – Doutorado em Educação em Ciências e Matemática – PPGCEM – da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC. *Revista Educação Pública*, 20, 43, 357-377.
- Gonçalves, T. V. O. (2015). REAMEC: Aspectos históricos e processos auto-organizativos. In X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. *Anais... Águas de Lindóia*, SP. Disponível em <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R2186-1.PDF>>. Acesso em 28 mai 2018.
- Leite, D. (2002). Avaliação Institucional, Reformas e Redesenho Capitalista das Universidades. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 7, 2, 29-48.
- Lüdke, M., André, M., & E. D. A. (1986). *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Morosini, Marília Costa. (2009). A Pós-graduação no Brasil: formação e desafios. *Revista Argentina de Educação Superior – RAES*, 1, 1, 125-152.
- Oliveira, L. R. (2014). *Contribuições do programa de pós-graduação em educação da UNICAMP para a trajetória profissional de mestres e doutores: percepções de egressos titulados*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas (Tese de Doutorado).

REAMEC. (2008). *Projeto do Programa de Doutorado Educação em Ciências e Matemática*. Cuiabá.