



Estudos em temas selecionados sobre RH para CTI para compor as discussões do Seminário Nacional de CT&I: Panorama da formação e do emprego de mestres e doutores nos estados amazônicos

Serviços de Informação sobre RH para CTI

**Estudos em temas selecionados sobre RH para CTI
para compor as discussões do Seminário Nacional
de CT&I: Panorama da formação e do emprego de
mestres e doutores nos estados amazônicos**

Serviços de Informação sobre RH para CTI



Brasília, DF
Dezembro, 2023

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)

Organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)

Presidente

Fernando Cosme Rizzo Assunção

Diretores

Ary Mergulhão Filho (até 15/11/2023)

Carlos Roberto Fortner (Diretor Administrativo Financeiro)

Estudos em temas selecionados sobre RH para CTI para compor as discussões do Seminário Nacional de CT&I: Panorama da formação e do emprego de mestres e doutores nos estados amazônicos. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2023.

72p.il.

1. Amazônia. 2. Mestres. 3. Doutores. 4. Titulação. 5. Emprego.
I. Título. II. CGEE. III. MEC.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

SCN Quadra 2 Bloco A

Edifício Corporate Financial Center salas 1102/1103

70712-900 - Brasília, DF

Telefone: (61) 3424.9600

<http://www.cgEE.org.br>

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que seja citada a fonte.

Referência bibliográfica:

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE. **Estudos em temas selecionados sobre RH para CTI para compor as discussões do Seminário Nacional de CT&I:** Panorama da formação e do emprego de mestres e doutores nos estados amazônicos. Brasília, DF: 2023. 72p.

Este relatório é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do 3º Contrato de Gestão CGEE – 2º Termo Aditivo/Atividade: Serviços de informação de RH para CT&I (1.10.01.09.01.02) /Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Estudos em temas selecionados sobre RH para CTI para compor as discussões do Seminário Nacional de CT&I: Panorama da formação e do emprego de mestres e doutores nos estados amazônicos

Serviços de Informação sobre RH para CTI

Supervisão

Fernando Cosme Rizzo Assunção

Coordenador

Sofia Daher Aranha

Equipe técnica do CGEE

Arthur de Oliveira Dias

Carlos Eduardo Linhares Levicoy

César Prazeres Fraga Pereira

João Pedro de Oliveira Morais

José Salomão Oliveira Silva

Marcia Tupinambá

Rayany de Oliveira Santos

Ricardo Carvalho Gonçalves

Stephany Lima de Oliveira

Equipe de apoio

Paula Oliveira Gomes

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	7
2.1	Número de programas de mestrado e doutorado	7
2.2	Natureza jurídica das Instituições de Ensino Superior (IES)	9
2.3	Participação percentual de programas de mestrado e doutorado por grande área do conhecimento	11
3	TÍTULOS	15
3.1	Mestres e doutores: número de títulos	15
3.2	Participação percentual de títulos de mestrado e doutorado por grande área do conhecimento	17
3.3	Títulos na pós-graduação como parcela da população	21
3.4	Principais vocações estaduais quanto à área do conhecimento	23
4	EMPREGO	26
4.1	Número de mestres e doutores titulados com emprego formal	26
4.2	Atividades econômicas dos estabelecimentos empregadores	29
4.3	Mestres e doutores: Ocupação por grande grupo da CBO	33
4.4	Intensidade da participação de mestres e doutores no emprego formal da região	35
5	ASSIMETRIAS REGIONAIS	37
5.1	Desconcentração da pós-graduação (titulação)	37
5.2	Desconcentração do emprego de mestres e doutores	39
5.3	Mobilidade e saldos líquidos	40
5.3.1	Fluxo de mestres e doutores titulados com emprego formal	43
6	REMUNERAÇÃO	48
6.1	Remuneração mensal média de mestres e doutores titulados no Brasil com emprego formal em estados amazônicos	48
7	MULHERES	51
7.1	Proporção de mulheres nas grandes áreas do conhecimento	51
7.2	A remuneração das mulheres	55
8	ESTIMATIVAS DE CRESCIMENTO DO NÚMERO DE TÍTULOS DE MESTRADO E DOUTORADO	57
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE RECURSOS HUMANOS PARA CTI NOS ESTADOS AMAZÔNICOS	61
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	GLOSSÁRIO	65
	LISTA DE GRÁFICOS	68
	LISTA DE TABELAS	72

1 Introdução

O sistema de pós-graduação brasileiro vem experimentando, ao longo das últimas duas décadas, um acentuado processo de crescimento, destacando-se quanto ao padrão de qualidade comparado a uma série de países em desenvolvimento. Para que o país consiga aumentar e diversificar a sua capacidade competitiva, especialmente em áreas relevantes em termos tecnológicos, é essencial a existência de recursos humanos qualificados, como os que são formados pela pós-graduação brasileira.

Estudos sobre a formação de mestres e doutores no Brasil (CGEE, 2019) apontam que a expansão do sistema de pós-graduação ocorreu de maneira desigual no território. As diferenças podem ser explicadas, em parte, pela diversidade entre as regiões brasileiras. De acordo com Fialho (2020), existe um processo de expansão dos investimentos que segue uma lógica que favorece áreas onde há capacidade instalada e onde o território usado apresenta concentração de recursos humanos e materiais qualificados. Brito (2020), estudando os últimos cinco Planos Nacionais de Pós-Graduação, afirma que os primeiros não deram atenção devida à questão da desigualdade regional na pós-graduação. Os últimos traziam uma preocupação com essas assimetrias do sistema.

Este documento pretende aprofundar e divulgar informações a respeito de especificidades de formação, emprego formal e características demográficas de mestres e doutores nos estados amazônicos¹ em comparação ao conjunto das unidades da federação. Serão apresentadas análises sobre os programas de pós-graduação, a formação de mestres e doutores titulados entre 1996 e 2021 e as características do emprego formal desse grupo em 2021.

¹ Os estados amazônicos são compostos por Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, enquanto, no caso do Brasil, é considerado o total das 27 unidades da federação do país.

2 Programas de pós-graduação

2.1 Número de programas de mestrado e doutorado

O Sistema de pós-graduação brasileira, instituído em 1961 por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, foi regulamentado em 1965 pelo Conselho Federal de Educação (Santos *et al.*, 2019). Nessa época, havia 11 programas de doutorado (Balbachevsky, 2005). Apesar do crescimento no número de programas de pós-graduação verificado nas últimas décadas, como demonstrado a seguir, algumas regiões do Brasil ainda possuem carências na oferta desse nível de formação.

Desde o início da série analisada, observa-se, nos estados amazônicos e no Brasil, um crescimento importante e sistemático do número de programas de pós-graduação tanto no nível de mestrado quanto de doutorado (Gráfico 1 e Gráfico 2). Entre 1996 e 2021, o número de programas de mestrado cresceu de 1.187 para 4.601 no Brasil, enquanto, nos estados amazônicos, o número passou de 34 para 425. Isso significou um crescimento bastante expressivo nos estados amazônicos, alcançando 1.135%, enquanto no Brasil foi 288% (Gráfico 1). Quando analisados os programas de doutorado no mesmo período em termos absolutos, a quantidade de programas do país passou de 630, em 1996, para 2.532 em 2021, enquanto, nos estados amazônicos, foi de 8 para 144. Em termos relativos, o crescimento foi de 302% no país e de 1.700% nos estados amazônicos. Portanto, foi superior ao observado nos programas de mestrado nos estados amazônicos. Como se pode ver mais adiante, devido aos números iniciais serem muito baixos, essas altas taxas de crescimento ainda não foram suficientes para superar as assimetrias em relação a outros estados e outras regiões do país (Gráfico 2).

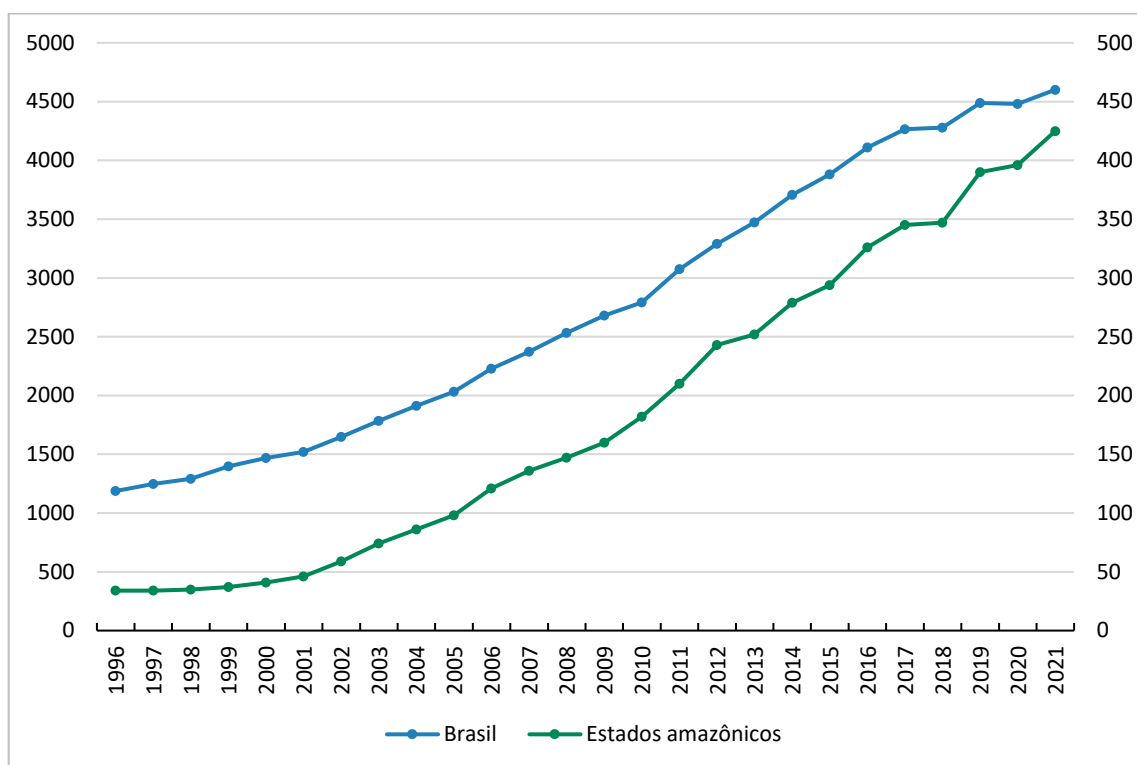


Gráfico 1. Número total de programas de mestrado no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021.

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira — Capes/MEC (1996-2021).

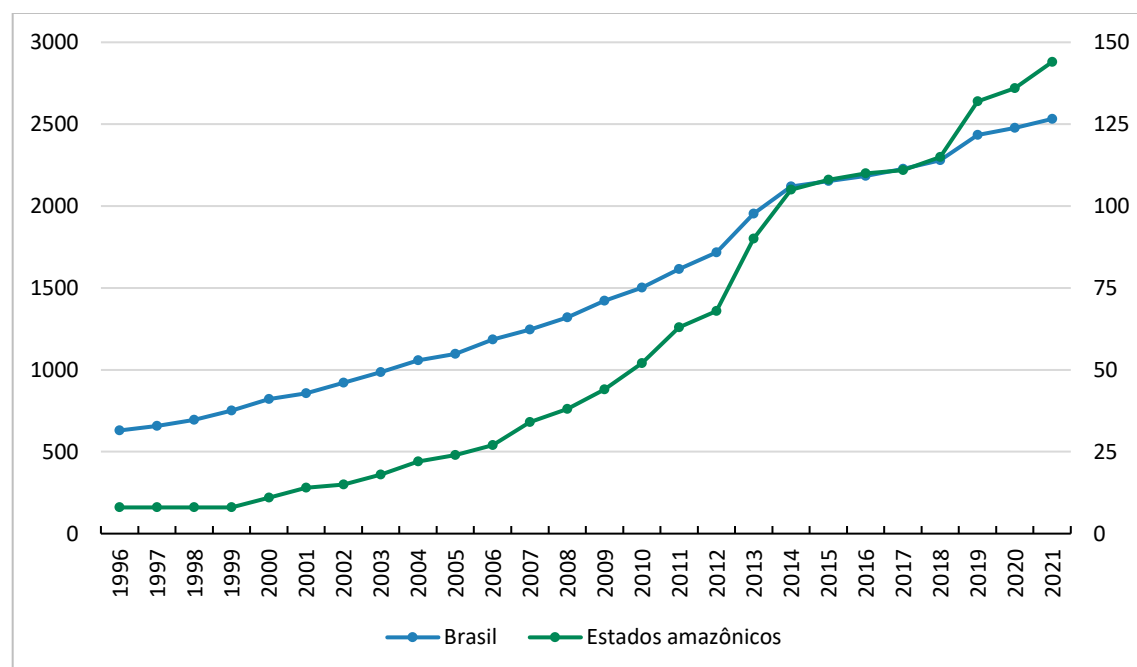


Gráfico 2. Número total de programas de doutorado no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira — Capes/MEC (1996-2021).

Analisando-se o número índice, o qual os valores iniciam a partir de 100 em 1996, é possível perceber que o número de programas de mestrado dos estados amazônicos cresceu mais de 12 vezes no período de 26 anos (Gráfico 3). Quando observados os programas de doutorado nessa mesma região, também se percebe um crescimento relevante, cerca de 18 vezes.

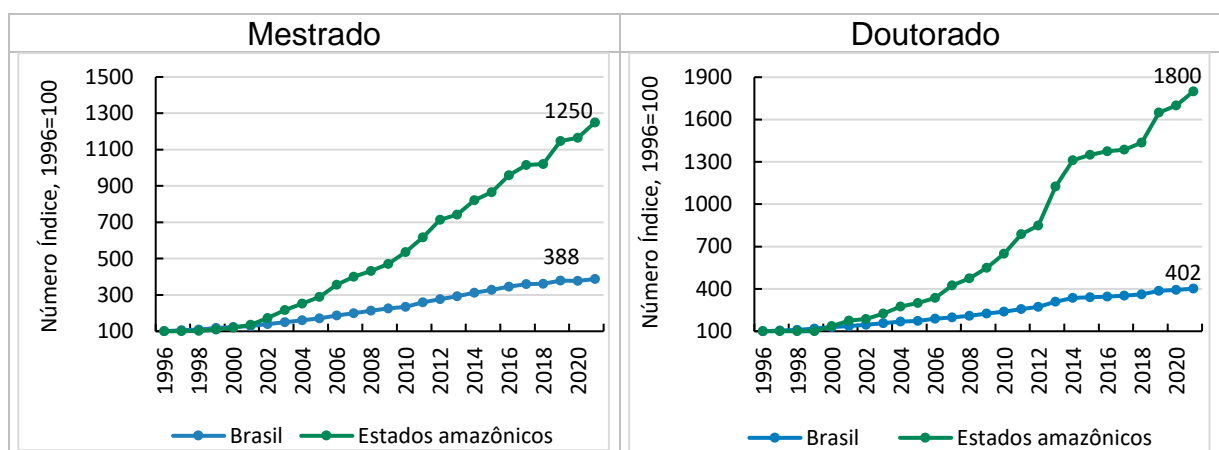


Gráfico 3. Número índice de programas de mestrado e doutorado no Brasil e nos estados amazônicos, 1996=100

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

2.2 Natureza jurídica das Instituições de Ensino Superior (IES)

Observando-se a evolução do número de programas de mestrado e doutorado por natureza jurídica da IES (federal, estadual, municipal e particular) no Brasil entre os anos de 1996 e 2021, é possível observar o crescimento dos programas nas diversas esferas públicas e também aqueles de natureza privada (Gráfico 4 e Gráfico 5). Os programas federais são os mais representativos em termos quantitativos: em 2021, o mestrado apresentava 2.720 e o doutorado, 1.455 programas. As maiores taxas de crescimento anual foram de 13% para o mestrado, em 2011, e de 14% para o doutorado em 2013. A análise sobre o número de programas municipais no Brasil demonstrou quantidades pouco significativas nos 26 anos estudados, com 37 programas de mestrado e apenas 8 de doutorado em 2021. Nos estados amazônicos, destaca-se a participação e o crescimento do número dos programas federais, tanto para mestrado (345) quanto para doutorado (123). As maiores taxas de crescimento anual foram de 27% para mestrado, em 2003, e de 38% para doutorado em 2000.

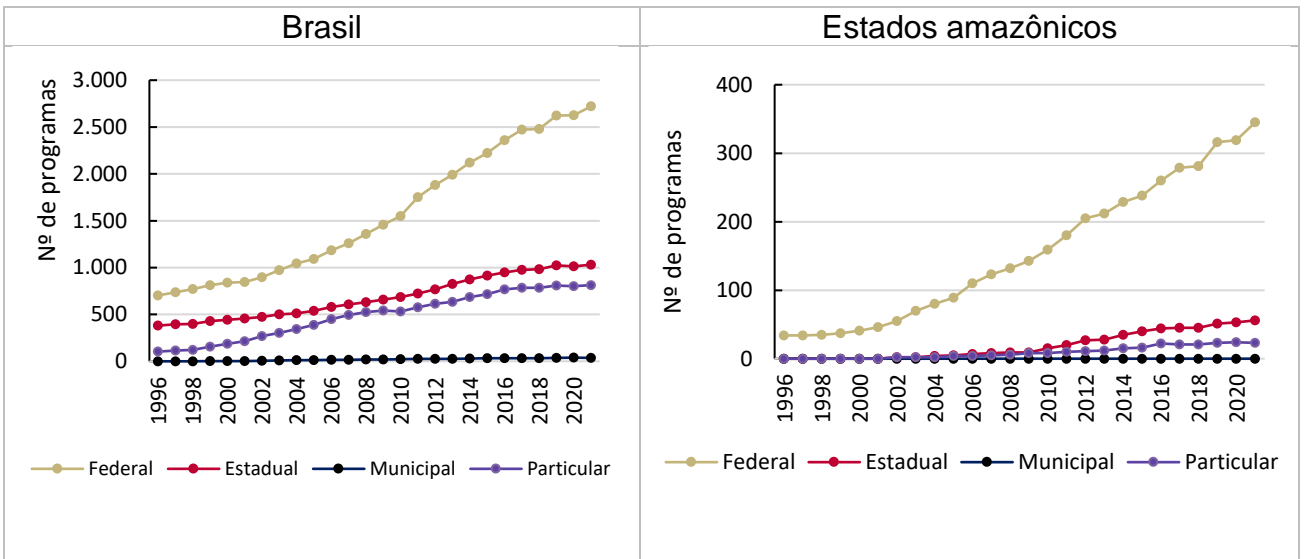


Gráfico 4. Número total de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

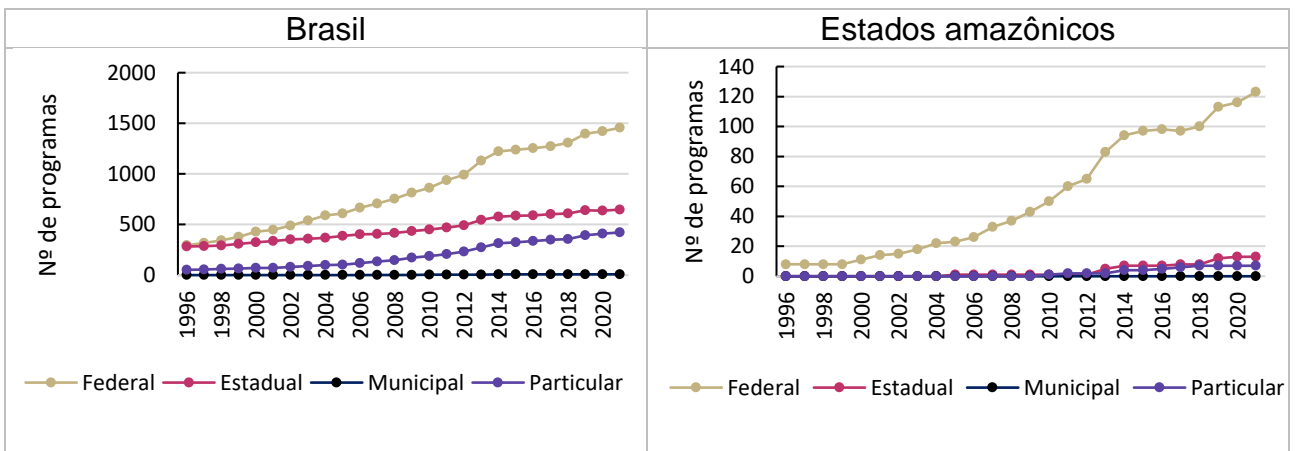


Gráfico 5. Número total de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

2.3 participação percentual de programas de mestrado e doutorado por grande área do conhecimento

Mestrado

No ano de 2021, a grande área *Multidisciplinar* representou 25% dos programas de mestrado nos estados amazônicos (Gráfico 6). Essa grande área também é predominante quando se observa a média do país, com participação de 17% do total. A segunda maior participação nos estados amazônicos são os programas das *Ciências humanas* (16%), seguidos pelos das *Ciências da saúde*, *Ciências sociais aplicadas* e das *Ciências agrárias*, com participações de 11%.

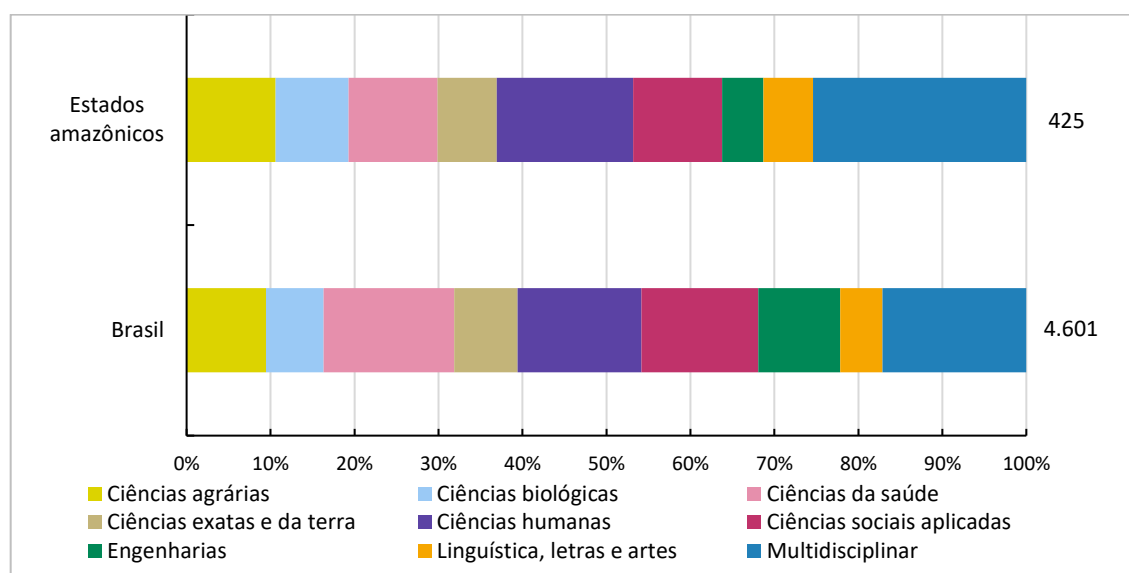


Gráfico 6. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Analisando-se individualmente os estados amazônicos, em relação às grandes áreas do conhecimento, é possível perceber que das nove unidades da federação avaliadas somente quatro (Amazonas, Maranhão, Mato Grosso e Pará) possuem programas de mestrado que contemplam as nove grandes áreas do conhecimento (Gráfico 7). Rondônia é o estado que possui o menor número de grandes áreas contempladas, com apenas cinco. Somente as grandes áreas *Multidisciplinar*, *Ciências humanas* e *Linguística, letras e artes* fizeram-se presentes em todas os estados amazônicos. O Pará é o estado que possui o sistema de pós-graduação

mais consolidado (135 programas), com aproximadamente o dobro de programas em relação ao segundo colocado, o estado do Amazonas, que conta com 69 programas.

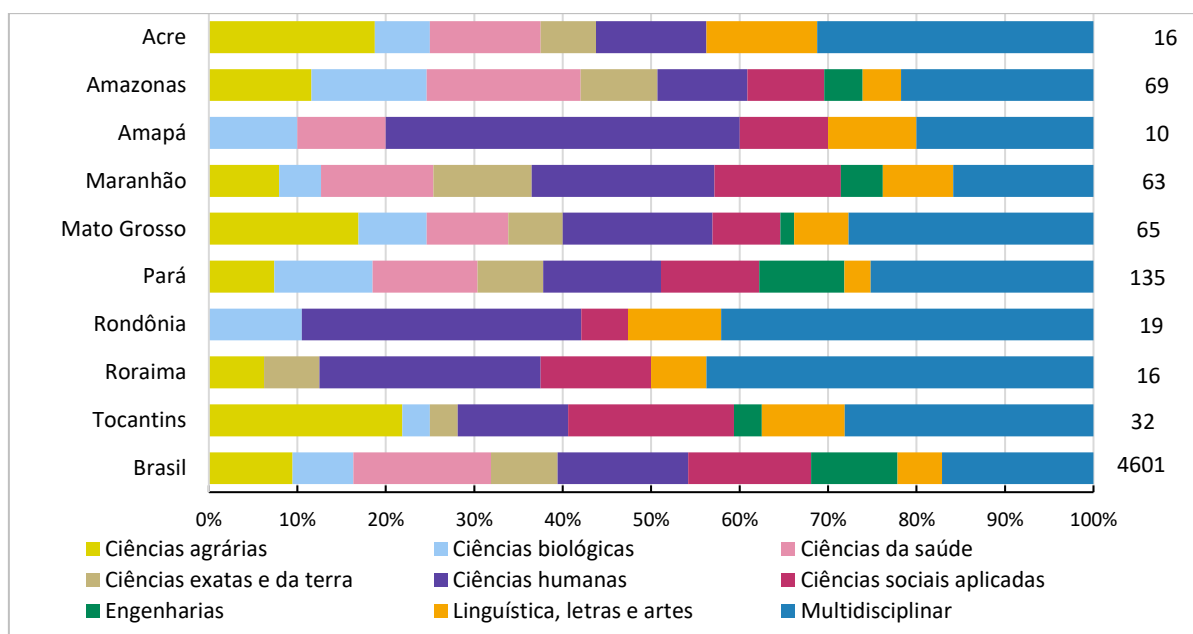


Gráfico 7. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Doutorado

Os programas de doutorado, nos estados amazônicos, demonstraram maior equilíbrio quando observadas as três principais grandes áreas do conhecimento. Em termos de participação relativa, as *Ciências agrárias*, *Ciências biológicas* e *Multidisciplinar* representaram igualmente 17% cada uma (Gráfico 8). Quando observados os totais de programas no Brasil, constata-se que a grande área *Ciências da saúde* é a que possui maior participação relativa (17%), seguida por *Ciências humanas* (15%) e *Multidisciplinar* (12%). Nos estados amazônicos, a grande área que possui menor participação relativa é *Engenharias*, com apenas 3%, enquanto, no Brasil, essa posição foi ocupada por *Linguística, letras e artes* com 6%.

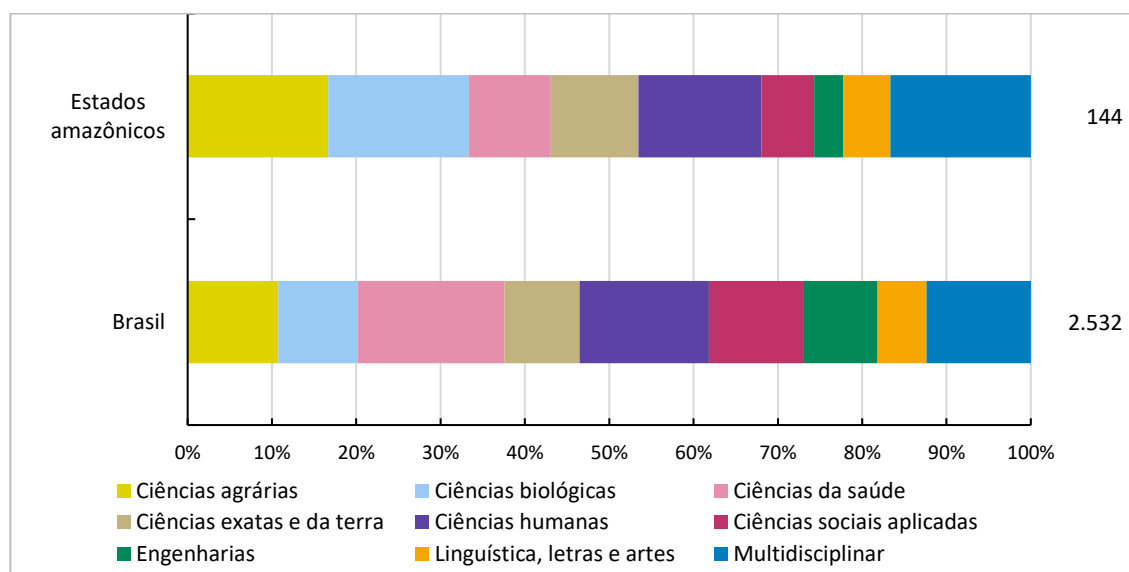


Gráfico 8. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Uma análise individualizada dos estados amazônicos quanto às grandes áreas do conhecimento demonstrou que apenas o estado do Pará possuía programas de doutorado em todas as nove áreas do conhecimento (Gráfico 9). Em seguida, com sete grandes áreas do conhecimento nos programas de doutorado, observam-se os estados do Amazonas, Maranhão e Mato Grosso. Os estados de Roraima e Amapá foram os que apresentaram o menor número de grandes áreas (2 e 1 respectivamente) nos seus programas de doutorado. As duas grandes áreas que mais estavam representadas foram *Ciências agrárias* e *Multidisciplinar*, presentes em pelo menos sete estados.

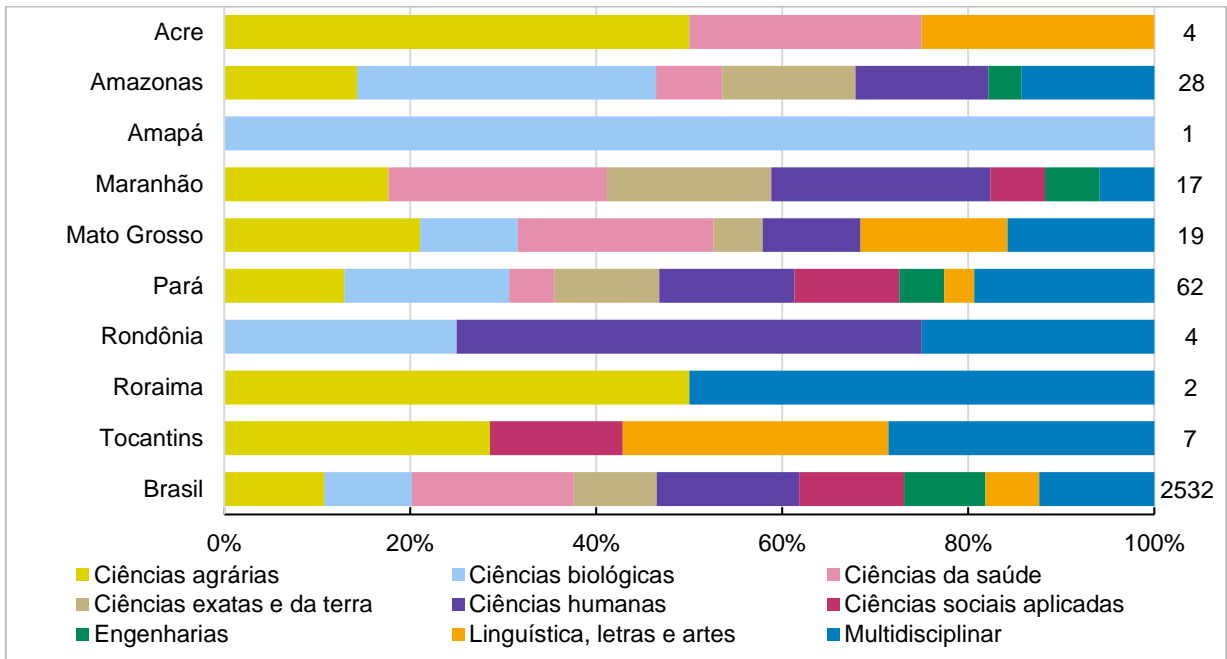


Gráfico 9. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

3 Títulos

3.1 Mestres e doutores: número de títulos

O número de títulos de mestrado e doutorado concedidos no Brasil no período analisado (26 anos) aumentou expressivamente (Gráfico 10 e Gráfico 11). O número acumulado de títulos obtidos por mestres foi de 1.001.861 e por doutores, de 319.211. Nos estados amazônicos, o número de titulações de mestres variou de 189 para 5.029 entre 1996 e 2021, o que representa, em termos relativos, 2.561%. No Brasil, foram concedidos 10.482 títulos de mestrado, em 1996, e 59.225 em 2021, variação relativa de 465%. Percebe-se que, após a pandemia do Covid-19 a partir de 2020, apenas nos estados amazônicos ocorre retomada no crescimento de titulações. Em âmbito nacional — após significativa queda nas titulações em 2019 — houve redução em 2020 e 2021 (Gráfico 10).

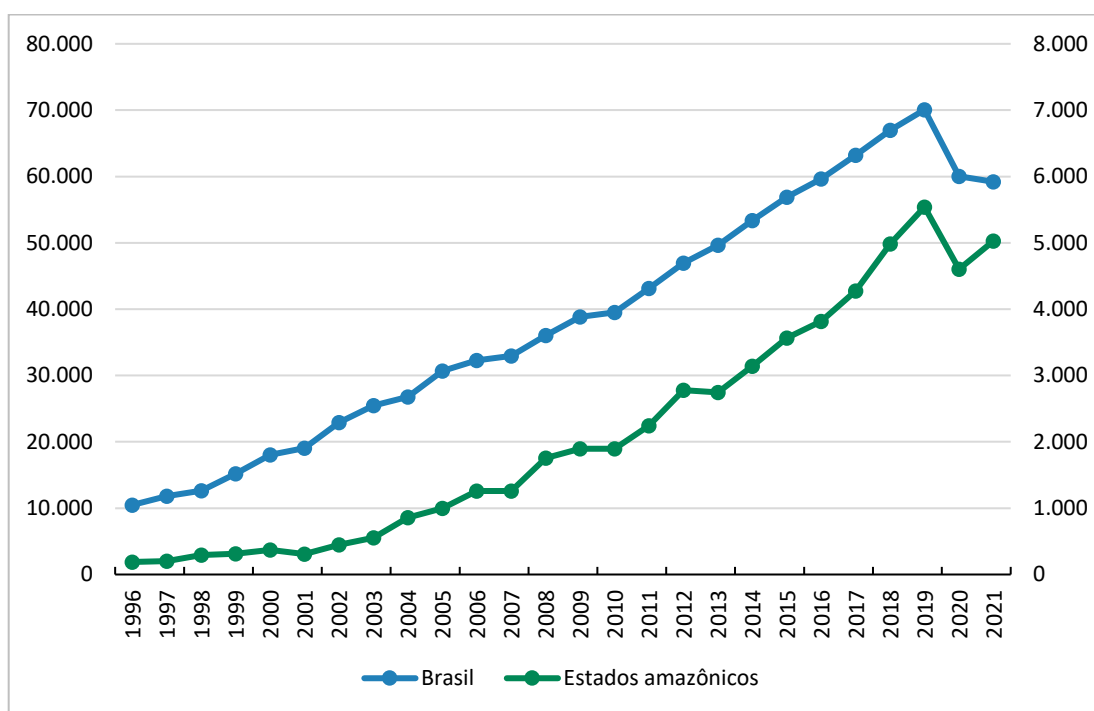


Gráfico 10. Número total de mestres titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Analisando-se o crescimento da titulação de doutores, constata-se que nos estados amazônicos foram concedidos 21 títulos em 1996 e 890 em 2021 (variação de

4.138%). Em nível nacional, titularam-se, em 1996, 2.854 doutores e, em 2021, 20.679 (625%) de acordo com dados do Gráfico 11. Observou-se, em 2021, período auge da pandemia do Covid-19, tendência de recuperação das titulações. Os estados amazônicos retomaram as titulações mais intensamente (crescimento de 10% de 2020 para 2021) quando comparados ao Brasil como um todo (crescimento de 3% no mesmo período).

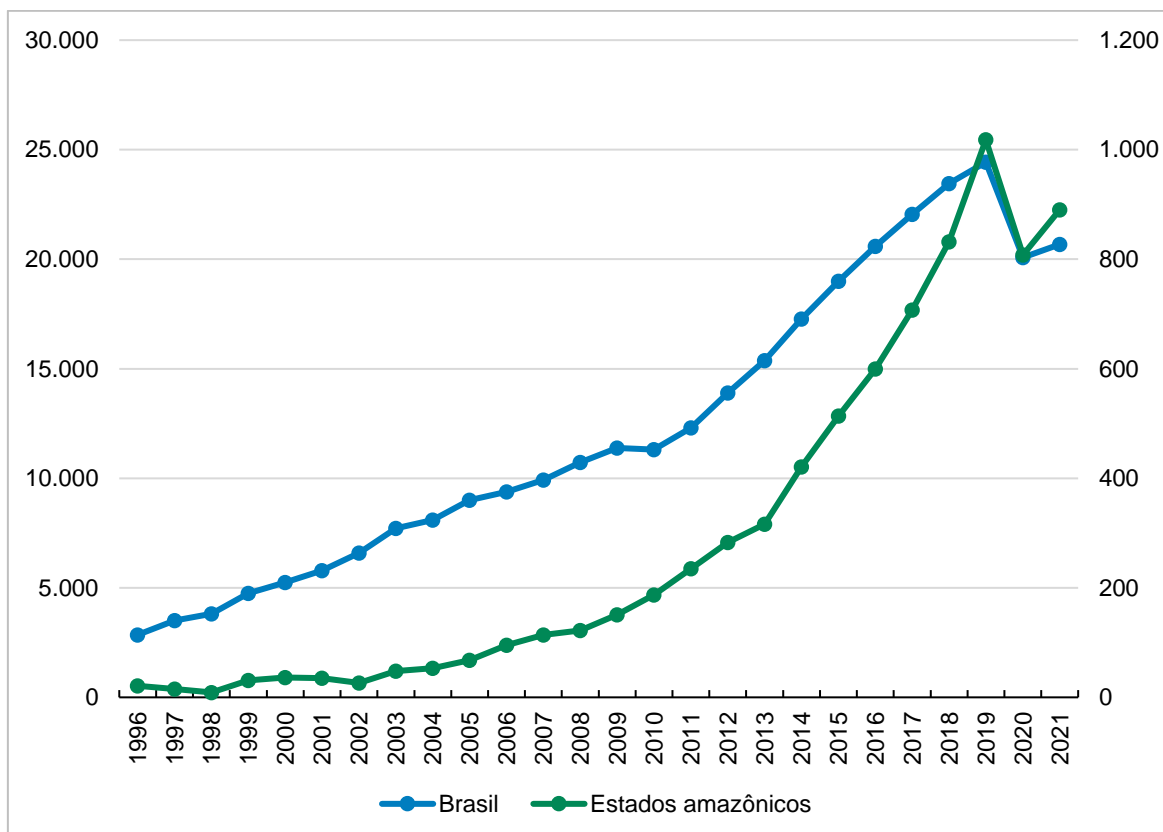


Gráfico 11. Número total de doutores titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

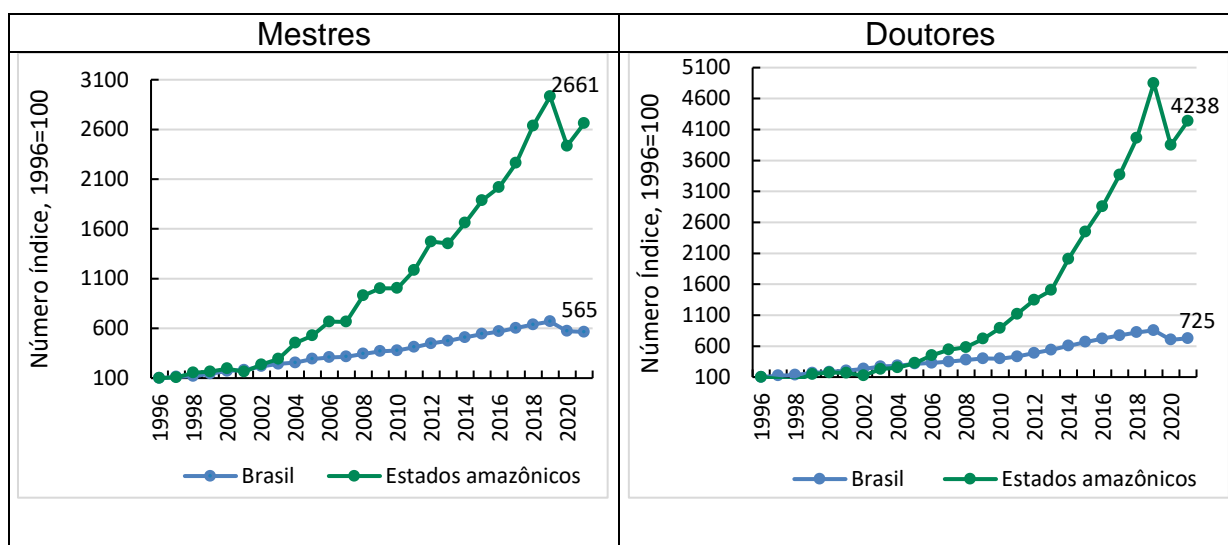


Gráfico 12. Número índice (1996=100) de titulações de mestrado e doutorado no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

O gráfico do número de títulos de mestres e doutores expresso em número índice permite uma comparação de tendência para escalas diferentes. Por meio do primeiro gráfico, percebe-se que houve tendência de crescimento mais acentuada para os estados amazônicos a partir de 2004 (**Gráfico 12**). Raciocínio análogo aplica-se ao caso dos títulos de doutorado, cuja diferença de tendência entre os estados amazônicos e a média nacional pode ser observada a partir de 2007.

3.2 Participação percentual de títulos de mestrado e doutorado por grande área do conhecimento

Mestrado

Até 2021, os programas de mestrado nos estados amazônicos concederam 55.325 títulos. A maior parte foi concedida na grande área *Multidisciplinar* (21%), seguido por *Ciências humanas* (17%) e *Ciências agrárias* (12%), como se pode observar no Gráfico 13. As grandes áreas de menor participação relativa foram *Engenharias* (7%) e *Linguística, letras e artes* (6%). No Brasil, *Ciências humanas* foi a grande área de maior participação relativa (17%), seguida por *Ciências da saúde* e *Ciências sociais aplicadas* ambas com 15% de participação. As duas grandes áreas

de menor participação foram *Ciências biológicas* e *Linguística, letras e artes* (de 6% para ambas).

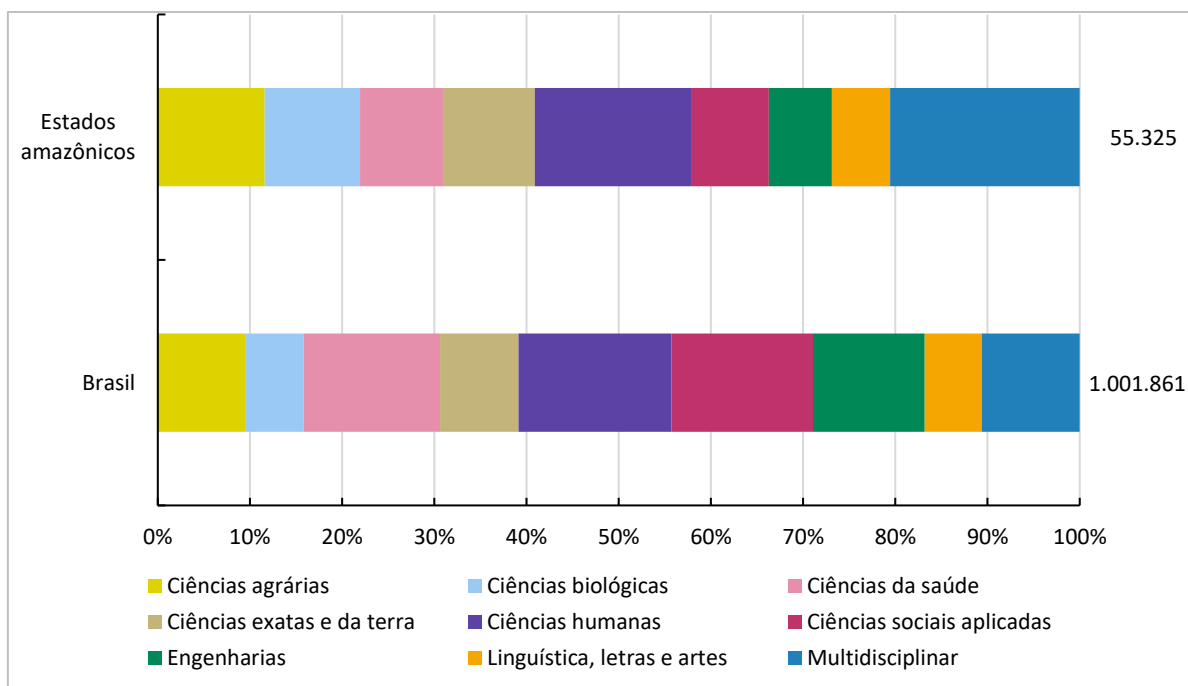


Gráfico 13. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021
Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Os dados dos estados amazônicos do período de 1996 a 2021 mostram que os três principais, em termos de titulação, são Pará (19.947), Amazonas (10.191) e Mato Grosso (9.715), enquanto o Amapá foi o que menos titulou (898), como visto no Gráfico 14.

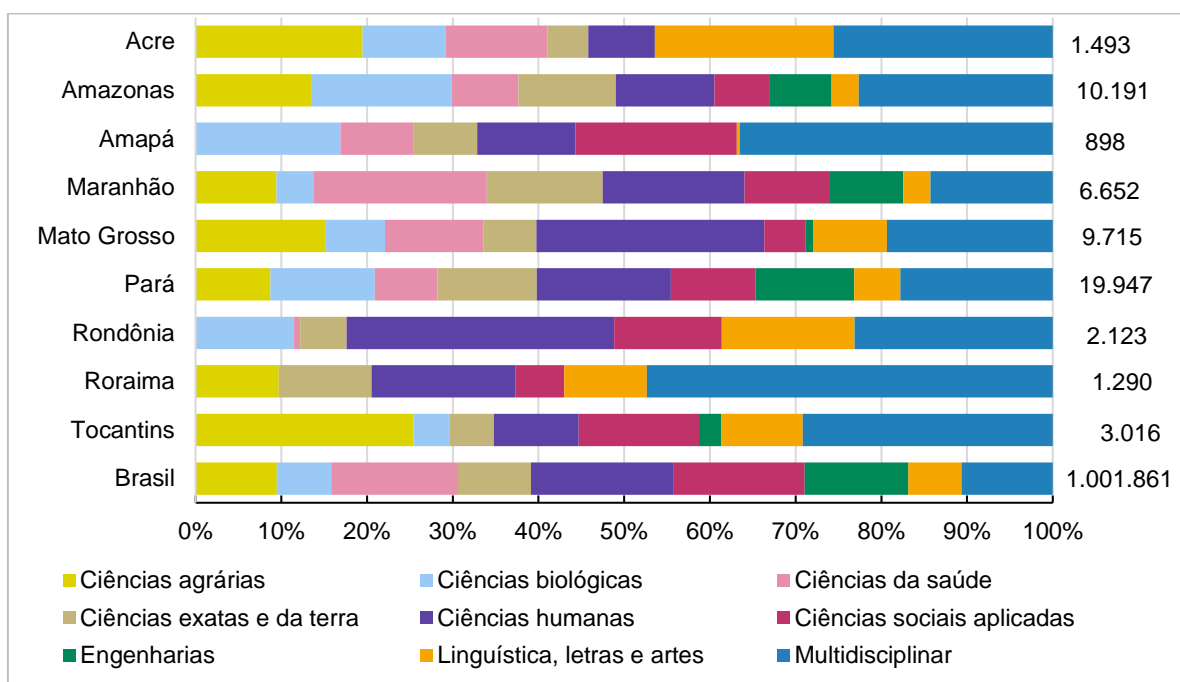


Gráfico 14. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira – Capes/MEC (1996-2021).

Doutorado

Os programas de doutorado concederam, nos estados amazônicos, 7.730 títulos entre 1996 e 2021 (Gráfico 15). Assim como nos mestrados, a grande área mais importante em termos de participação é a *Multidisciplinar*, que representou cerca de 25% do total. *Ciências biológicas* e *Ciências agrárias* seguem como segunda e terceira posições entre as grandes áreas que mais titularam doutores nos estados amazônicos, 19% e 13%, respectivamente. Por outro lado, *Linguística, letras e artes* e *Ciências sociais aplicadas* foram as grandes áreas de menor participação, com 4% e 3%, respectivamente. O perfil de participação das grandes áreas difere do total do Brasil, que tem *Ciências da saúde*, *Ciências humanas* e *Ciências agrárias* com as maiores participações (18%, 17% e 12%, respectivamente).

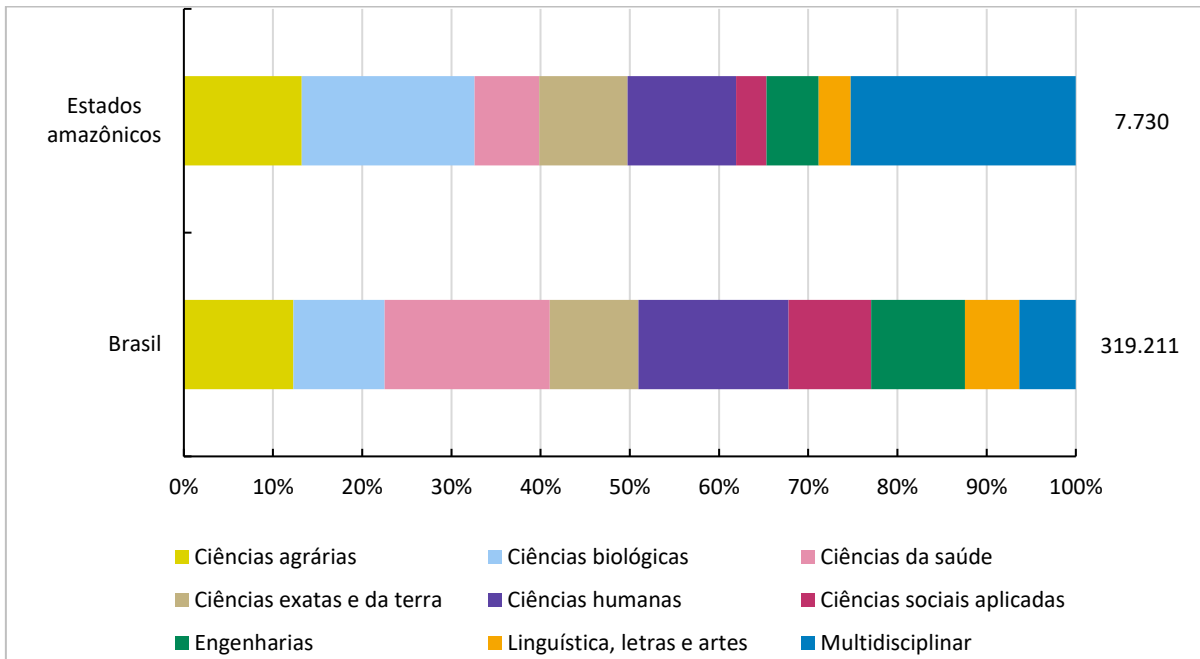


Gráfico 15. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021
Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Pará, Amazonas e Mato Grosso são os três estados que mais titularam doutores nessa região com, respectivamente, 3.876, 1.702 e 926 títulos entre 1996 e 2021, enquanto Roraima, com 41 títulos, é o estado com menor número de títulos concedidos, como visto no Gráfico 16. As informações demonstram que a única grande área que titula em todos os estados é a *Multidisciplinar*.

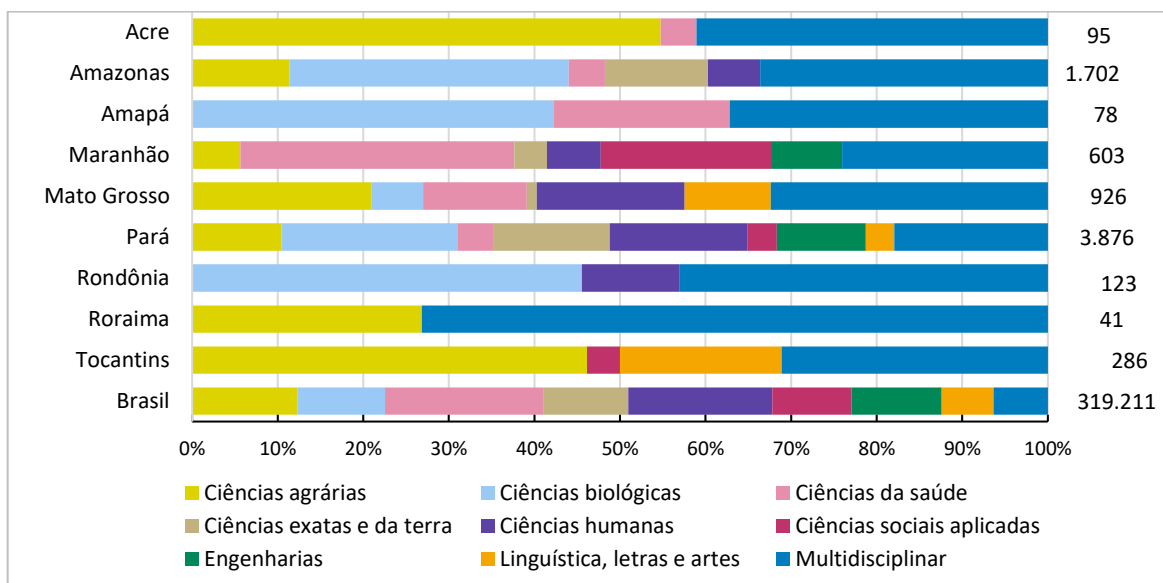


Gráfico 16. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021
Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

3.3 Títulos na pós-graduação como parcela da população

A formulação de políticas públicas, estratégias tecnológico-empresariais e ações institucionais são bastante dependentes da eficiência e da eficácia dos sistemas nacionais de indicadores (Marchelli, 2005). O indicador que relaciona o número de mestres e doutores por 100 mil habitantes é um importante balizador para saber o quanto o país está distante das nações mais desenvolvidas no esforço de formação de quadros altamente qualificados. A comparação internacional indica que o Brasil necessita investir de maneira persistente para ampliar a quantidade de pesquisadores doutores. De acordo com o estudo **Brasil: Mestres e doutores 2019**, conduzido pelo CGEE, o Brasil possuía, em 2019, um total de 10,4 doutores por 100 mil habitantes, enquanto países como Estados Unidos e Alemanha possuíam 21,9 e 34,4, respectivamente.

Dados mais recentes apontam que o Brasil possuía, em 2021, 29,3 mestres para cada 100 mil habitantes, enquanto para doutores essa proporção foi de 10,2 (Gráfico 17 e Gráfico 18). É importante destacar que ambas as proporções, nos estados amazônicos, foram inferiores às médias brasileiras, indicativo de assimetrias regionais e dentro da própria região. O crescimento desse indicador poderá ser fator relevante para demonstrar a capacidade que o país e a região amazônica possuem em formar recursos humanos de alto nível, colaborando para o desenvolvimento socioeconômico.

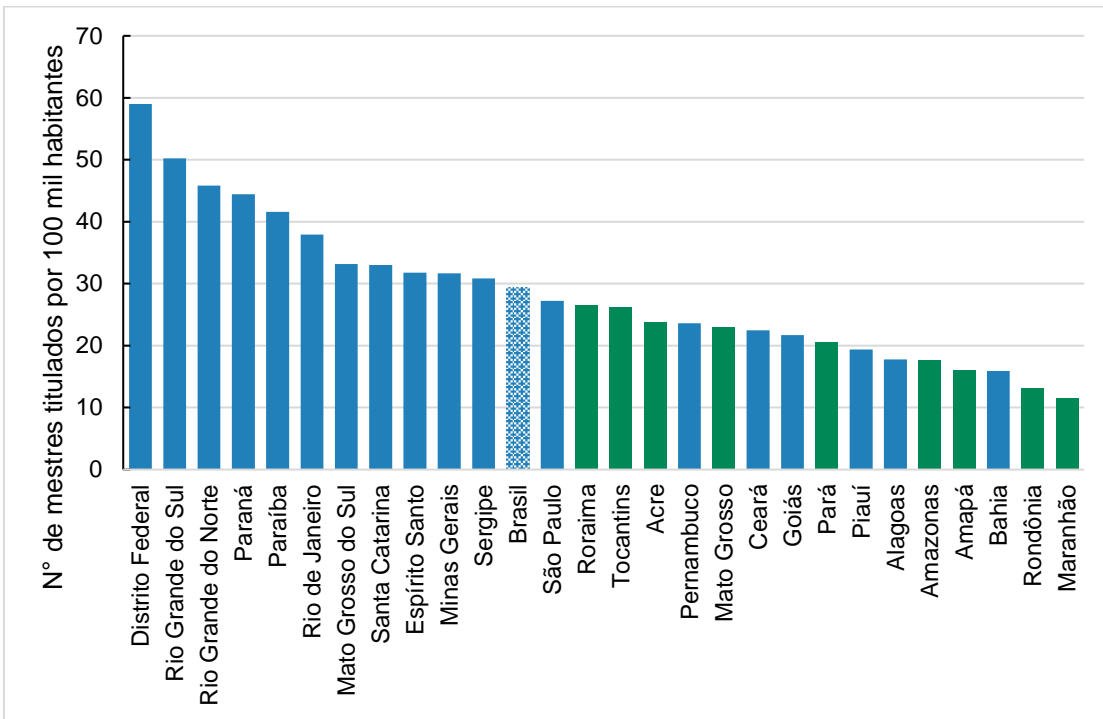


Gráfico 17. Número de títulos concedidos a mestres nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Nota: estados amazônicos com barras verdes.

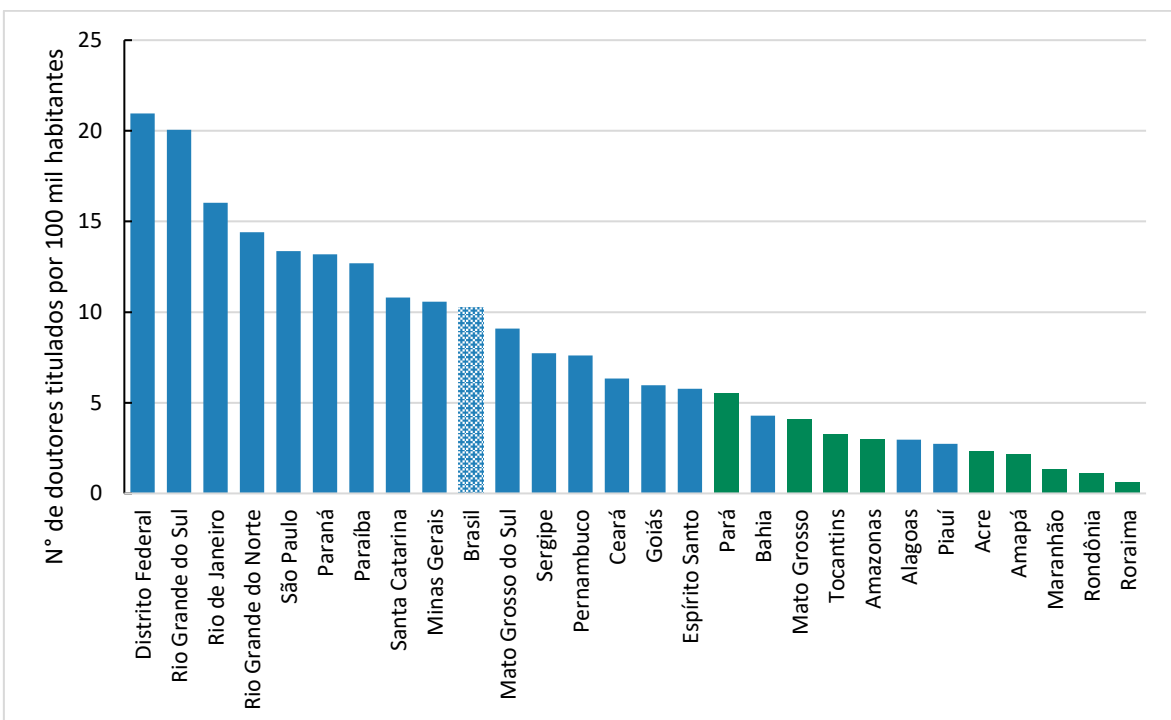


Gráfico 18. Número de títulos concedidos a doutores nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Nota: estados amazônicos com barras verdes.

3.4 Principais vocações estaduais quanto à área do conhecimento

É de se esperar que existam áreas do conhecimento, em alguns estados, que não estejam ainda contempladas em razão de a expansão da pós-graduação ser um fenômeno recente na maior parte dos estados amazônicos.

Ao se observar os nove estados amazônicos, é possível perceber uma relativa diversificação quanto à titulação de mestres e doutores nas principais áreas do conhecimento (Tabela 1 e Tabela 2). Quando se consideram os mestres titulados, é possível observar que a *Interdisciplinar* foi a única a estar entre as cinco principais em todos os estados amazônicos e ocupou a primeira colocação em seis desses estados. *Educação* e *Ensino* também demonstraram um destaque, visto que titularam mestres em cinco estados. Ao serem analisadas as titulações para doutorado, pode-se constatar que as duas áreas mais relevantes nos estados são *Biotecnologia* e *Agronomia*, que titularam doutores em sete e quatro estados, respectivamente.

Tabela 1. Principais áreas do conhecimento que titularam mestres nos estados amazônicos entre 1996 e 2021

Unidade da Federação	Posição	Área do conhecimento	Frequência
Acre	1º	Letras	276
	2º	Ensino	188
	3º	Interdisciplinar	153
	4º	Educação	114
	5º	Ecologia	109
Amazonas	1º	Interdisciplinar	754
	2º	Recursos Florestais e Engenharia Florestal	539
	3º	Ecologia	506
	4º	Engenharia de Produção	465
	5º	Ensino	452
Amapá	1º	Interdisciplinar	253
	2º	Planejamento Urbano e Regional	134
	3º	Ecologia	128
	4º	Farmácia	68
	5º	Matemática	66
Maranhão	1º	Interdisciplinar	585
	2º	Medicina	515
	3º	Educação	398

Unidade da Federação	Posição	Área do conhecimento	Frequência
	4º	Engenharia Elétrica	334
	5º	Saúde Coletiva	249
Mato Grosso	1º	Educação	1235
	2º	Ciências Ambientais	715
	3º	Letras	552
	4º	Interdisciplinar	473
	5º	Agronomia	441
Pará	1º	Interdisciplinar	1588
	2º	Educação	966
	3º	Ciências Ambientais	705
	4º	Engenharia Mecânica	699
	5º	Direito	647
Rondônia	1º	Educação	281
	2º	Letras	265
	3º	Interdisciplinar	240
	4º	Administração	239
	5º	Parasitologia	174
Roraima	1º	Interdisciplinar	299
	2º	Ciências Ambientais	156
	3º	Ensino	122
	4º	Letras	112
	5º	Agronomia	98
Tocantins	1º	Interdisciplinar	499
	2º	Planejamento Urbano e Regional	302
	3º	Letras	255
	4º	Engenharia Agrícola	165
	5º	Ciências Ambientais	131

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Tabela 2. Principais áreas do conhecimento que titularam doutores nos estados amazônicos entre 1996 e 2021

Unidade da Federação	Posição	Área do conhecimento	Frequência
Acre	1º	Biotecnologia	39
	2º	Agronomia	33
	3º	Medicina Veterinária	19
	4º	Saúde Coletiva	4
Amazonas	1º	Biotecnologia	332
	2º	Ecologia	253
	3º	Interdisciplinar	125
	4º	Zoologia	117

Unidade da Federação	Posição	Área do conhecimento	Frequência
Amapá	5º	Botânica	82
	1º	Ecologia	33
	2º	Biotecnologia	29
	3º	Farmácia	16
Maranhão	1º	Biotecnologia	145
	2º	Serviço Social	120
	3º	Saúde Coletiva	96
	4º	Medicina	52
	5º	Engenharia Elétrica	50
Mato Grosso	1º	Ciências Ambientais	137
	2º	Educação	119
	3º	Agronomia	111
	4º	Letras	72
	5º	Ensino	64
Pará	1º	Interdisciplinar	318
	2º	Engenharia Elétrica	278
	3º	Microbiologia	225
	4º	Geociências	192
	5º	Educação	178
Rondônia	1º	Parasitologia	56
	2º	Interdisciplinar	31
	3º	Biotecnologia	22
	4º	Geografia	14
Roraima	1º	Biotecnologia	21
	2º	Agronomia	11
	3º	Ciências Ambientais	9
Tocantins	1º	Zootecnia	69
	2º	Agronomia	63
	3º	Biotecnologia	55
	4º	Letras	54
	5º	Ciências Ambientais	34

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

4 Emprego

4.1 Número de mestres e doutores titulados com emprego formal

O emprego formal considerado nesse estudo refere-se apenas aos trabalhadores constantes na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), base de dados coletada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Ela possui informações detalhadas para todos os empregados formalmente registrados em todos os estabelecimentos no território nacional. Existe, contudo, uma parcela de egressos do sistema de pós-graduação que podem estar vinculados a atividades profissionais remuneradas que não são captadas pela RAIS, a exemplo de bolsistas, profissionais liberais, empreendedores, prestadores de serviços a empresas através de pessoa jurídica, entre outras.

Os estados amazônicos experimentaram expansão considerável no número de títulos outorgados a mestres e doutores entre os anos de 1996 e 2021 na região (Gráfico 10 e Gráfico 11). Ao serem avaliados os empregados formais titulados no período de 2009 a 2021, foi possível observar que a população desses trabalhadores cresceu de 11.363 para 39.316 (Gráfico 19), enquanto, no Brasil, a quantidade variou de 184.960 para 441.983. A taxa de crescimento observada para os estados amazônicos (246%) foi mais de 100 pontos percentuais superior à observada para o Brasil (139%).

Quanto à população de empregados formais com título de doutorado, observou-se que, nos estados amazônicos, esse contingente aumentou de 2.945 para 16.806, enquanto, no Brasil, essa quantidade variou de 73.767 para 215.530 (Gráfico 20). A taxa de crescimento de doutores com emprego formal (471%), nos estados amazônicos, foi superior à observada para os mestres (246%) nessa região durante o período analisado. Já a taxa de crescimento de doutores com emprego formal no Brasil (192%) foi menos da metade da observada nos estados amazônicos (471%).

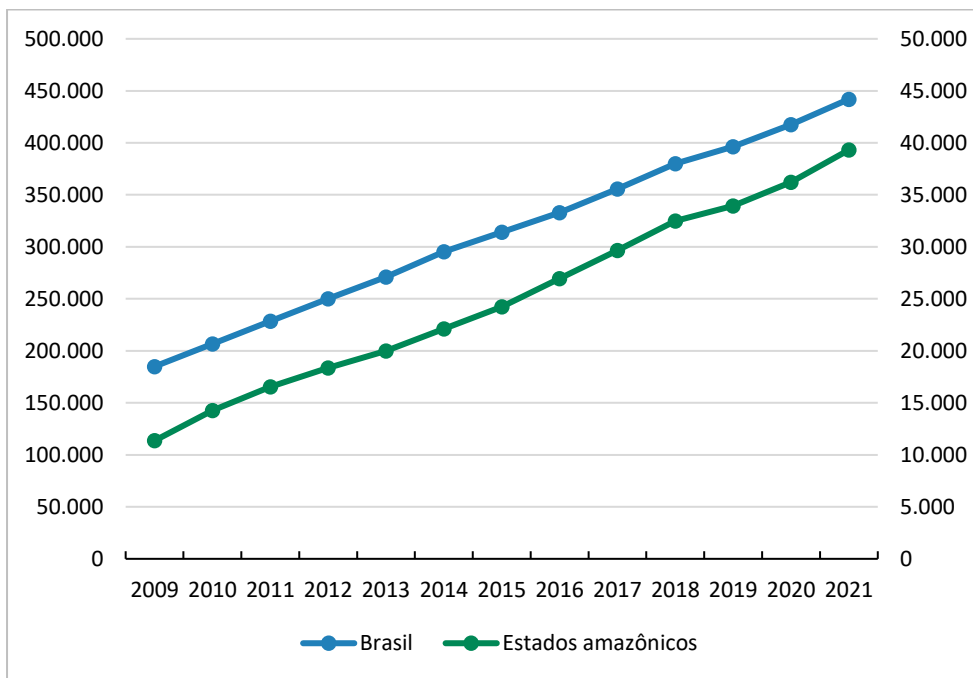


Gráfico 19. Número de empregados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) no período 2009-2021 entre os mestres titulados no Brasil a partir de 1996

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

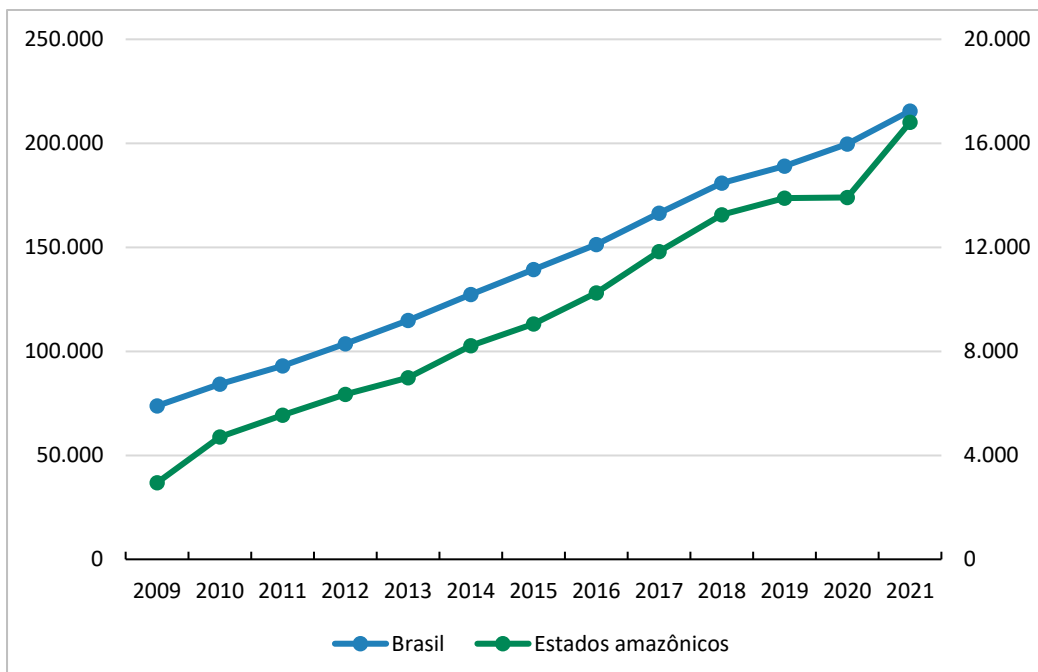


Gráfico 20. Número de empregados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) no período 2009-2021 entre os doutores titulados no Brasil a partir de 1996

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

O gráfico do número de empregados expresso em número índice permite uma comparação de tendência para escalas diferentes. Por meio de ambos os gráficos, percebe-se que houve tendência de crescimento dos empregados com as titulações referidas na região amazônica mais acentuada do que a média nacional (Gráfico 21).

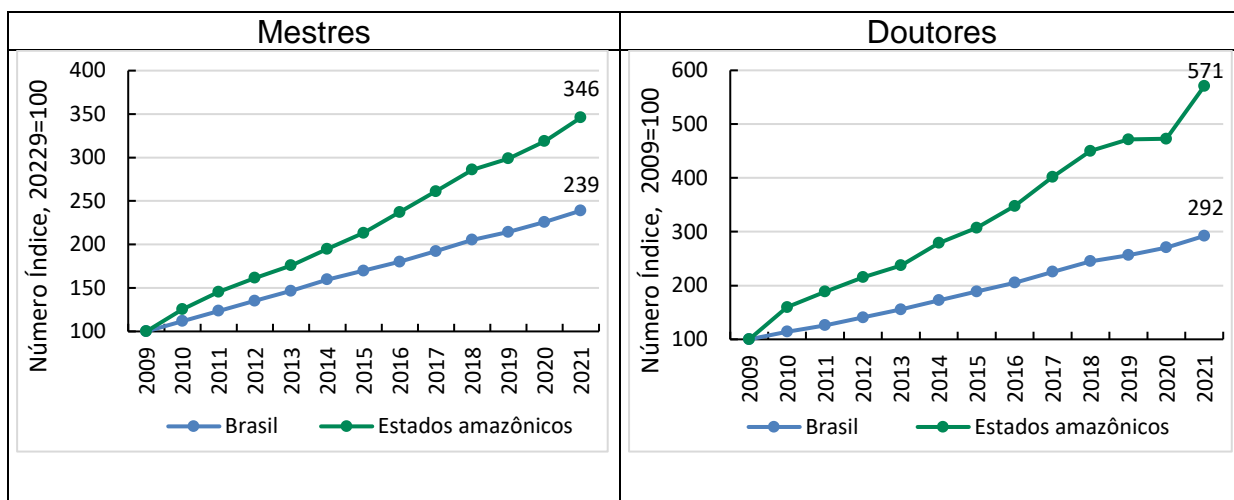


Gráfico 21. Número índice de empregados nos estados amazônicos no período 2009-2021 entre os mestres e doutores titulados no Brasil a partir de 1996

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021)

A Tabela 3 apresenta o número de mestres e doutores com emprego formal nos estados amazônicos. Percebe-se que o Pará, o Mato Grosso e o Amazonas são os estados da região que mais empregaram mestres e doutores. O Acre se destaca pelo forte crescimento relativo para doutorado, porém, com uma baixa base de comparação no ano de 2009. Os dados podem indicar uma política de diversificação e ampliação dos programas de pós-graduação.

Tabela 3. Número de empregados nos estados amazônicos e no Brasil no período 2009-2021 entre os mestres e doutores titulados no Brasil a partir de 1996

UF	Mestrado			Doutorado		
	2009	2021	Var. Perc.	2009	2021	Var. Perc.
Acre	298	1.416	375%	35	651	1760%
Amapá	362	1.261	248%	88	510	480%
Amazonas	2.032	6.373	214%	382	2.476	548%
Maranhão	1.440	5.843	306%	258	1.573	510%
Mato Grosso	2.416	7.124	195%	989	3.368	241%
Pará	2.850	10.985	285%	488	5.266	979%
Rondônia	772	1.914	148%	220	929	322%
Roraima	370	1.405	280%	144	646	349%
Tocantins	823	2.995	264%	341	1.387	307%
Brasil	184.960	441.983	139%	73.767	215.530	192%

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021)

4.2 Atividades econômicas dos estabelecimentos empregadores

Nota-se que, no emprego formal de mestres e doutores nos estados amazônicos, existe concentração elevada em duas atividades econômicas: *Educação* e *Administração pública, defesa e seguridade social*. No caso dos empregados formais com título de mestrado, ambas as atividades possuem participação relativa de 43% (Gráfico 22). A terceira atividade econômica a empregar mais mestres é *Saúde humana e serviços sociais*, que conta com apenas 3% de participação relativa. Para o Brasil, no entanto, as participações das atividades *Educação* e *Administração pública, defesa e seguridade social* são inferiores às observadas para mestres com emprego formal na região amazônica.

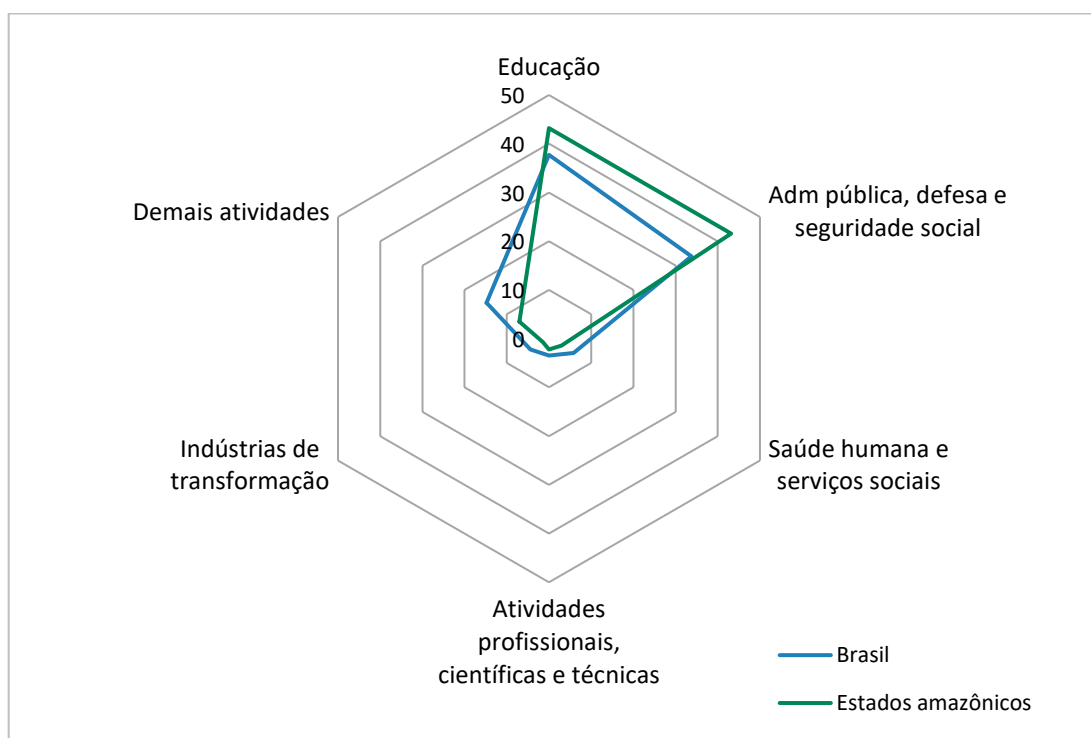


Gráfico 22. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores, no Brasil e nos estados amazônicos, 2021
Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

A análise da participação de doutores titulados com emprego formal demonstra que, nos estados amazônicos, a seção da CNAE *Educação* foi a principal responsável pelos vínculos empregatícios formais dos egressos (77%). *Administração pública, defesa e seguridade social* representou a segunda participação mais relevante, com 17% (Gráfico 23). Um padrão semelhante a esse também foi observado na análise dos dados do Brasil.

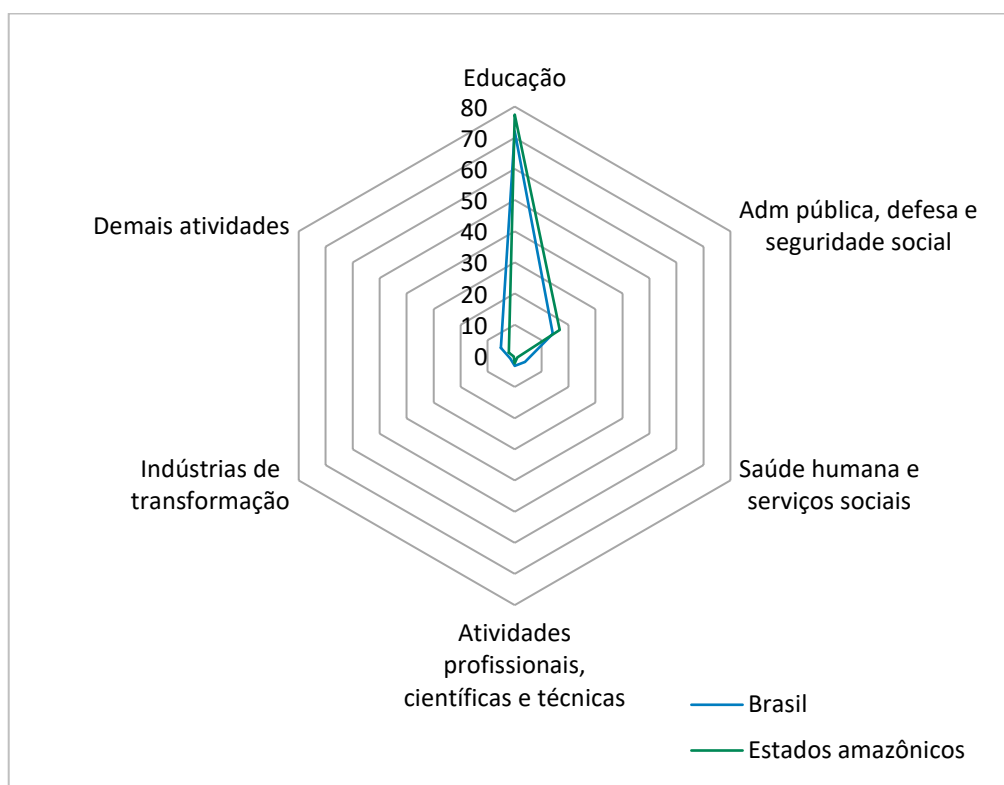


Gráfico 23. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores, no Brasil e nos estados amazônicos de, 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Avaliando-se os mestres titulados com emprego formal nos estados amazônicos de maneira individualizada, é possível perceber que — em seis estados (Acre, Amazonas, Maranhão, Rondônia, Roraima e Tocantins) — a seção *Educação* apresentou participações relativas superiores à média do Brasil (Gráfico 24). No Amapá, por outro lado, observou-se participação relativa inferior à nacional na mesma seção. *Administração pública, defesa e seguridade social*, que foi a segunda seção mais representativa, foi a de maior participação em quase todos os estados amazônicos quando comparado ao Brasil, tendo no Amazonas a única exceção.

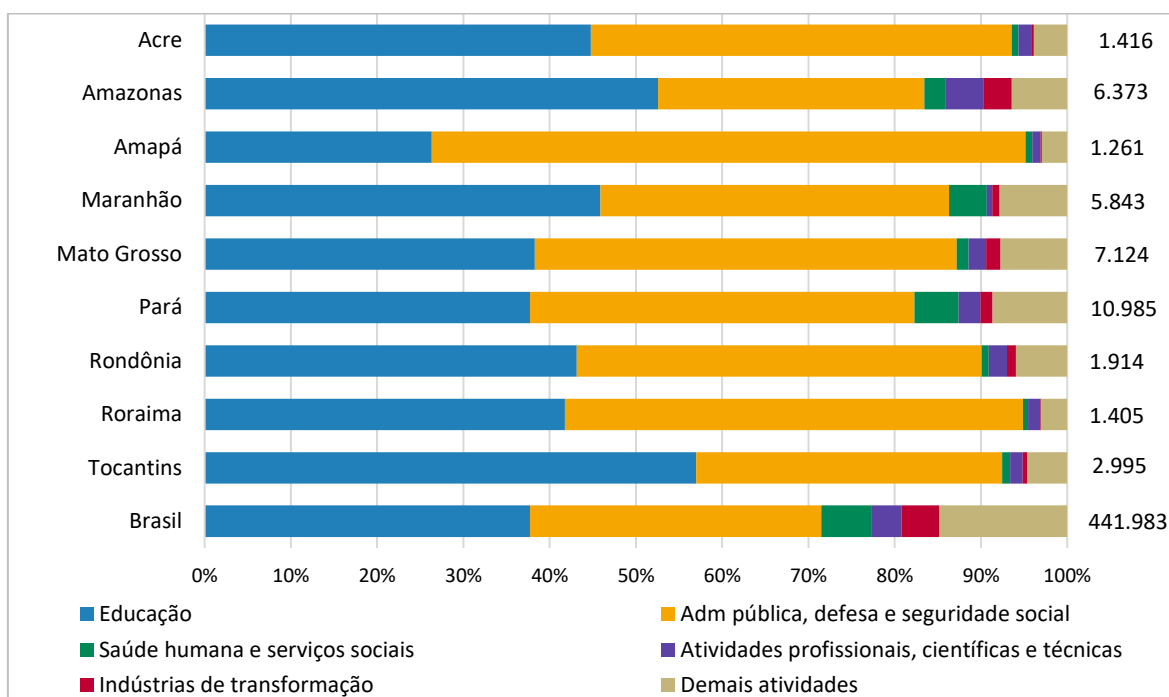


Gráfico 24. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores no Brasil e nos estados amazônicos em 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Educação foi a atividade econômica de maior participação relativa entre as cinco principais atividades apresentadas, fato constatado na quase totalidade dos estados amazônicos, variando de 66% a 87% (vide Gráfico 25). Rondônia foi a única exceção, visto que a principal atividade foi *Administração pública, defesa e seguridade social*, cuja participação foi de 81% entre as seções da CNAE analisadas. No Brasil, observou-se comportamento semelhante, uma vez que *Educação* é a atividade de maior participação relativa, de 72% (vide Gráfico 25).

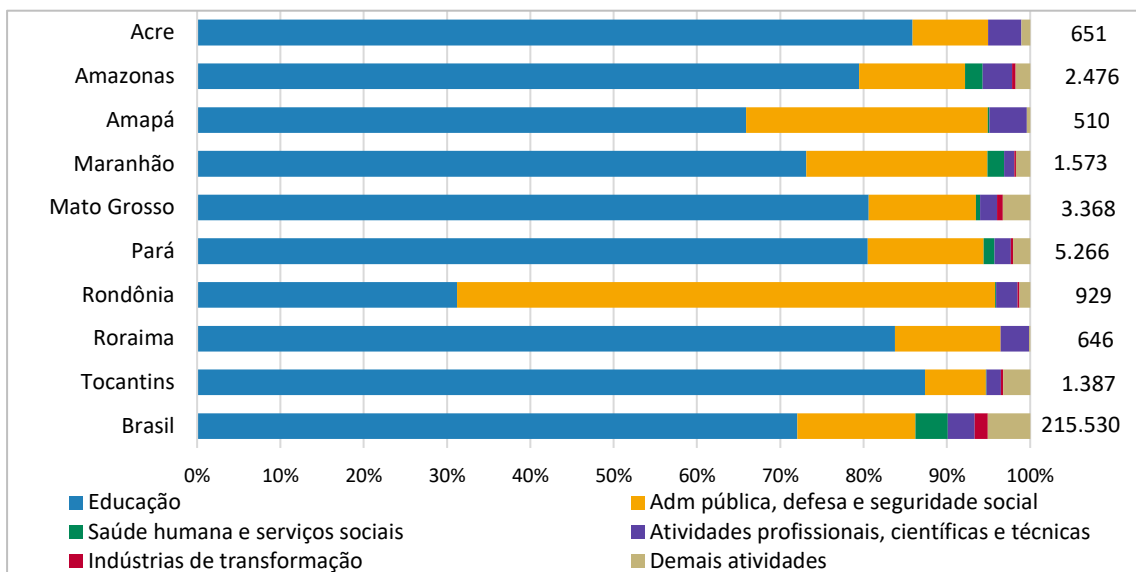


Gráfico 25. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

4.3 Mestres e doutores: Ocupação por grande grupo da CBO

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) descreve e ordena ocupações por meio de uma estrutura hierarquizada, permitindo agregar um conjunto de informações referentes às características ocupacionais e à natureza e conteúdo do trabalho. A RAIS, por sua vez, informa no registro de cada trabalhador formal em qual CBO o profissional está classificado.

O Grande Grupo Ocupacional (GG) *Profissionais das ciências e das artes* é o que possui a maior participação relativa quando se observa os empregados formais com título de mestrado nos estados amazônicos (66,4%). Parcela próxima foi observada para o emprego dos mestres no país (65,7%), conforme o Gráfico 26. As ocupações que completam as quatro mais representativas nos estados amazônicos são *Trabalhadores de serviços administrativos* (14,4%), *Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes* (10,4%) e *Técnicos de nível médio* (6,2%).

Os dados referentes aos doutores com emprego formal demonstraram um padrão similar ao observado para mestres. *Profissionais das ciências e das artes*, neste

caso, também apresentaram maior participação relativa entre os GG nos estados amazônicos (80,6%) e no Brasil (85,3%), como demonstrado no Gráfico 27.

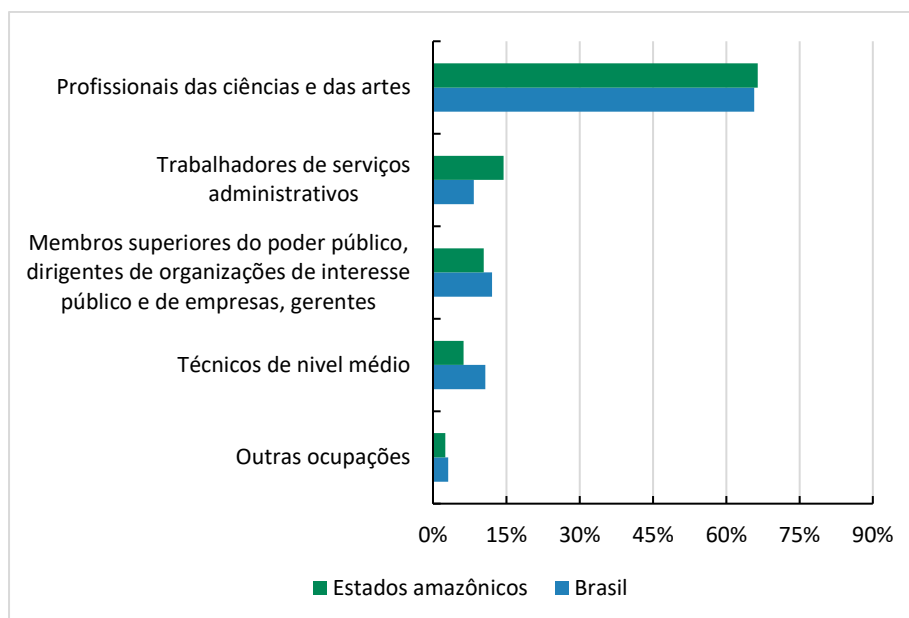


Gráfico 26. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

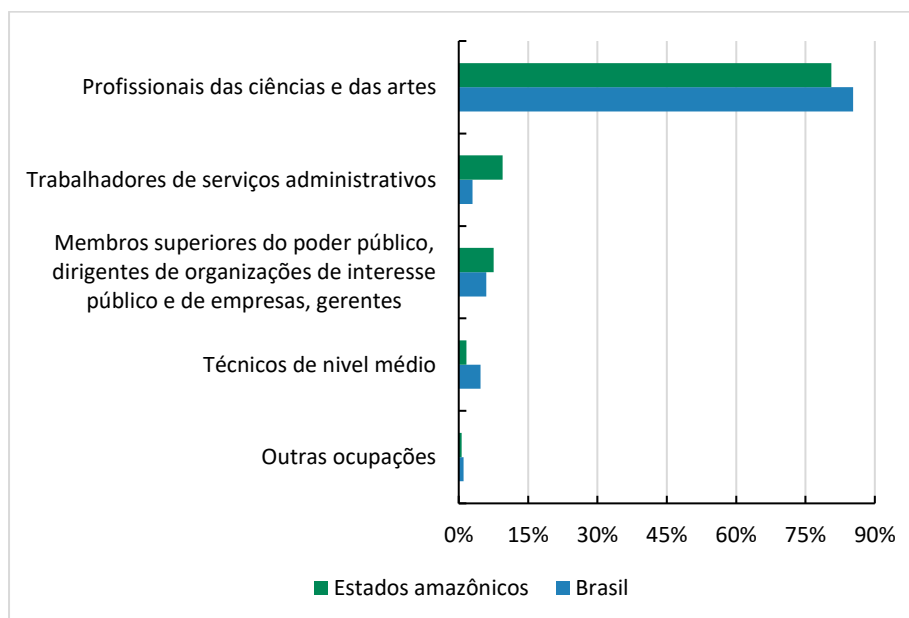


Gráfico 27. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

4.4 Intensidade da participação de mestres e doutores no emprego formal da região

O indicador que relaciona o número de mestres com emprego formal para cada grupo de 1.000 indivíduos com emprego formal no Brasil permite analisar a capacidade do mercado de absorver pessoal altamente qualificado. Em 2021, eram 9,1 mestres para cada 1.000 empregados formais. Entre os estados amazônicos, seis deles (Roraima, Tocantins, Amapá, Acre, Amazonas e Pará) apresentaram taxas superiores à nacional (vide Gráfico 28). Cabe salientar que dois estados (Mato Grosso e Maranhão), que estão entre os que mais titularam mestres na região, apresentaram indicadores inferiores ao observado para o Brasil (7,7 e 7,1 respectivamente).

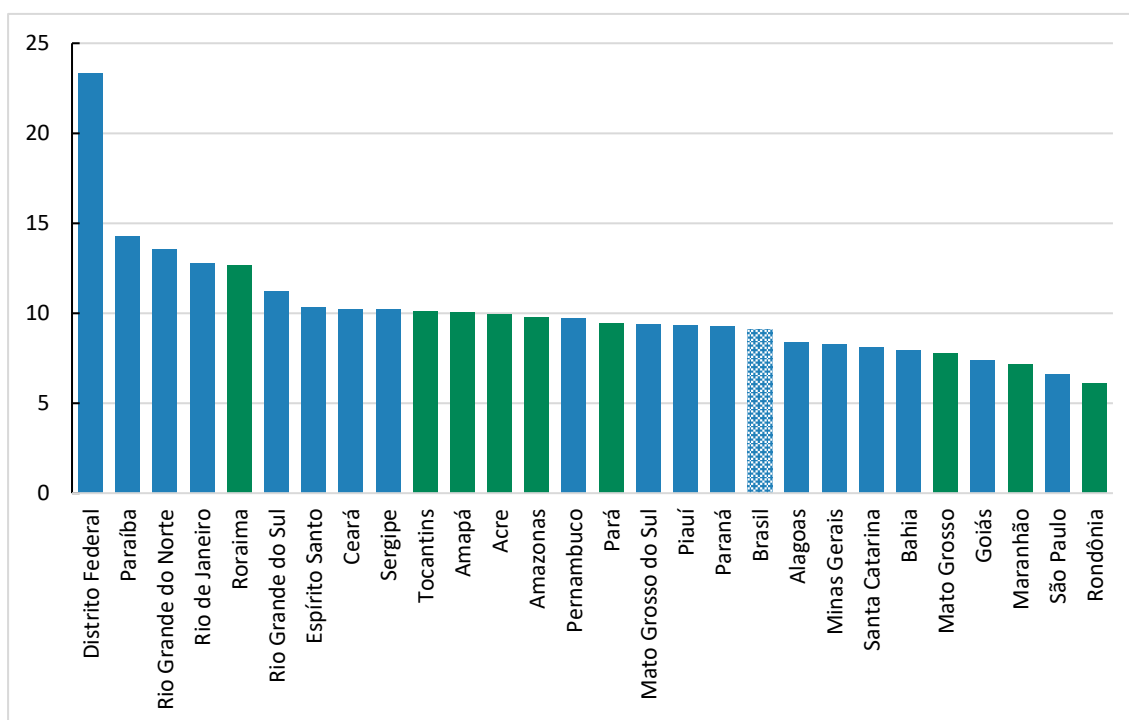


Gráfico 28. Número de mestres com emprego formal por 1.000 empregados no Brasil, 2009-2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Nota: estados amazônicos com barras verdes.

Quando se consideram os doutores titulados com emprego formal, apenas quatro dos estados amazônicos (Roraima, Tocantins, Acre e Pará) apresentaram taxas

acima da média nacional de 4,4 doutores para 1.000 indivíduos com emprego formal, como observado no Gráfico 29. Menos doutores obtiveram emprego formal por 1.000 trabalhadores formais em três dos quatro estados amazônicos que mais titularam (Amazonas, Mato Grosso e Maranhão). O estado do Maranhão ocupou a última colocação entre todas as unidades da federação, com apenas 1,9 doutor a cada 1.000 trabalhadores formalmente empregados.

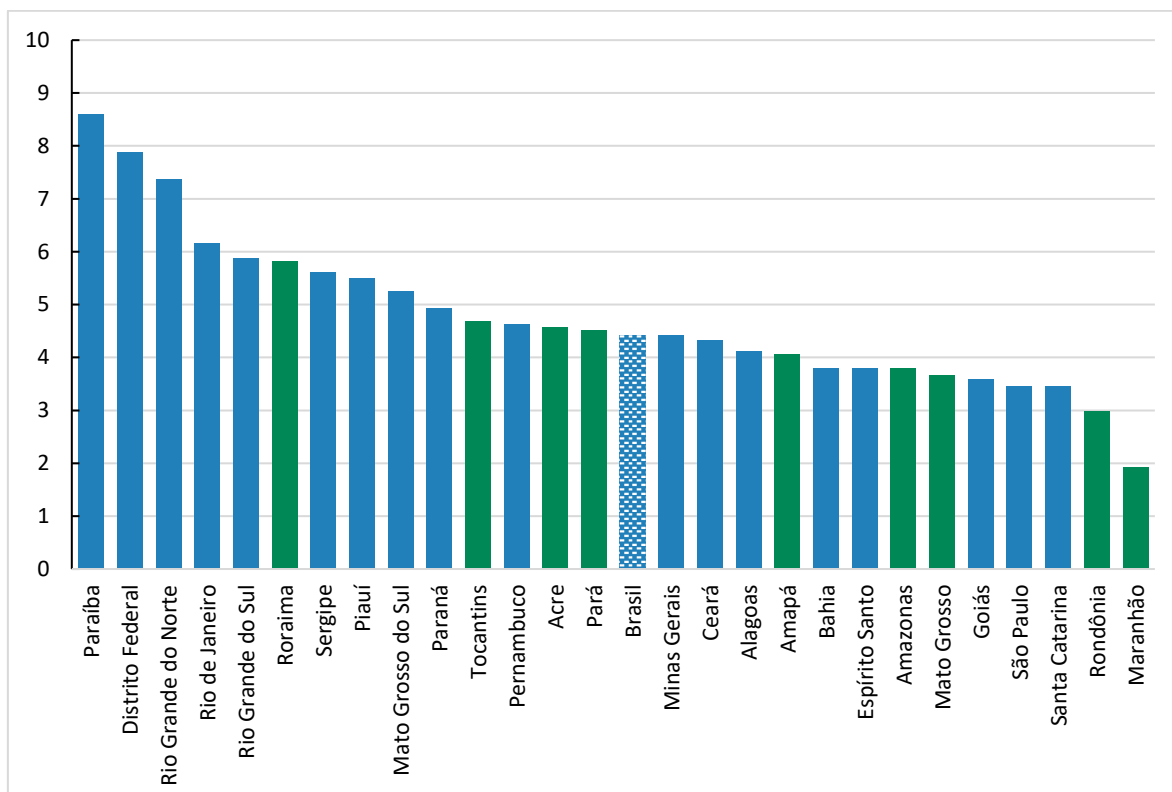


Gráfico 29. Número de doutores com emprego formal por mil empregados no Brasil, 2009-2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Nota: estados amazônicos com barras verdes.

5 Assimetrias regionais

A desigualdade regional é um fator que pode reforçar zonas de pobreza, especialmente por meio da centralização de recursos em áreas com maior riqueza (Mendes *et al.* 2020). Essas desigualdades regionais, aliadas à falta de oportunidades de trabalho, são importantes desafios para que as regiões menos desenvolvidas atinjam o desenvolvimento que se deseja (Castillo, 2014). Dessa maneira, o Estado tem papel fundamental na criação e implementação de políticas públicas que atenuem as disparidades e promovam um maior equilíbrio regional, especialmente pelas dimensões continentais do país.

5.1 Desconcentração da pós-graduação (titulação)

Observa-se, no Brasil, um processo de desconcentração regional da pós-graduação, refletido no crescimento da participação relativa na titulação de mestrado nos estados amazônicos — de 1,8%, em 1996, para 8,5% em 2021 (Gráfico 30). A quantidade de títulos outorgados variou de 189 para 5.029, correspondendo a uma taxa de crescimento de 2.560% (Gráfico 10). Apesar do crescimento importante na formação de mestres, há ainda uma sub-representação da participação desses estados, considerando que possuem cerca de 14% da população brasileira de acordo com o Censo Demográfico de 2022. Regiões como sudeste e sul, por exemplo, possuem cerca de 42% e 15% respectivamente da população brasileira, e concedem aproximadamente 44% e 22% dos títulos de mestrado no país.

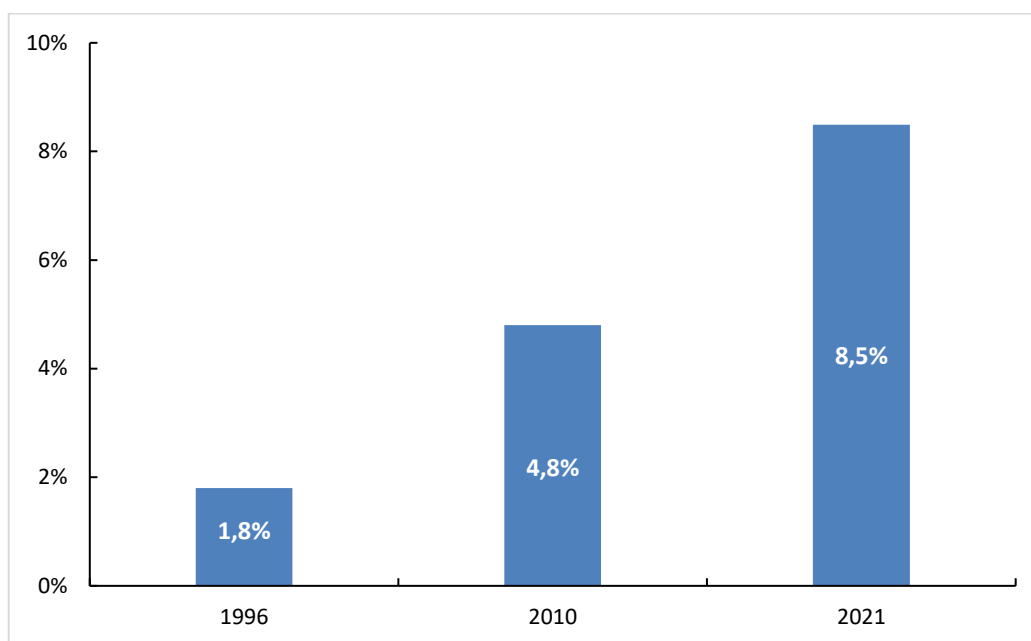


Gráfico 30. Evolução da participação percentual de títulos de mestrado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

No mesmo sentido, os títulos de doutorado concedidos nos estados amazônicos no período analisado também tiveram crescimento da participação relativa (vide Gráfico 31). Em 1996, a participação era menor que 1% e, em 2021, chegou a 4,3%. No Gráfico 11, pode-se observar que o número de títulos evoluiu de 21 em 1996 para 890 em 2021, representando um crescimento de 4.140% num período de 25 anos. Como a quantidade de títulos outorgados no início do período analisado é muito pequena, pode-se ter uma percepção equivocada de que o crescimento foi satisfatório. Entretanto, a análise em relação ao tamanho da população mostra a necessidade de crescimento ainda maior para se alcançar a taxa nacional de 10 títulos de doutorado para cada 100 mil habitantes, visto que para os estados amazônicos essa proporção é de apenas 3,3.

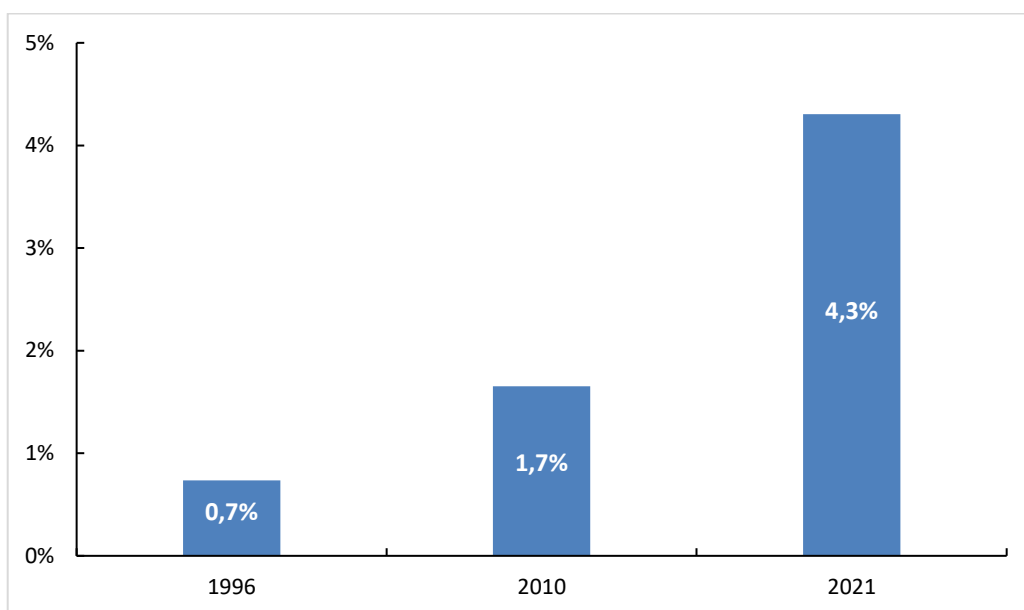


Gráfico 31. Evolução percentual de títulos de doutorado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

5.2 Desconcentração do emprego de mestres e doutores

A participação dos estados no emprego formal de mestres e doutores, independentemente do local de formação, é outro indicador importante para medida de esforço da absorção de pessoal altamente qualificado. A dinâmica do emprego formal de mestres e doutores nos estados amazônicos no período estudado demonstra um aumento da participação em relação ao grupo formado pelas demais unidades da federação brasileiras. Conforme observado no Gráfico 32, essa participação passou de 6,1% em 2009 para 8,9% em 2021 para mestrado. Quando analisado o caso dos doutores com emprego formal, essa desconcentração relativa é ainda maior, visto que passa de 4% em 2009 para 7,8% em 2021 (Gráfico 33).

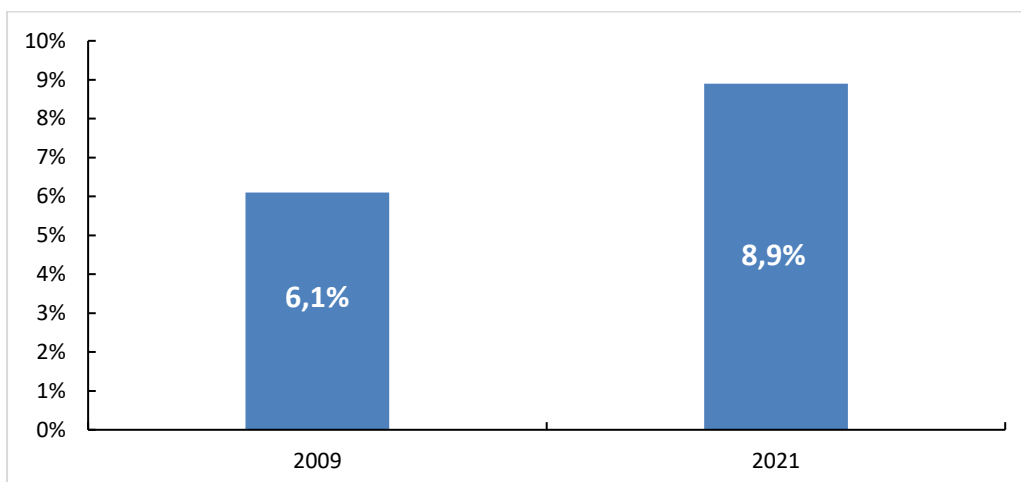


Gráfico 32. Evolução da participação percentual de empregados nos estados amazônicos entre mestres titulados no Brasil a partir de 1996 nos estados amazônicos do emprego, 2009- 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

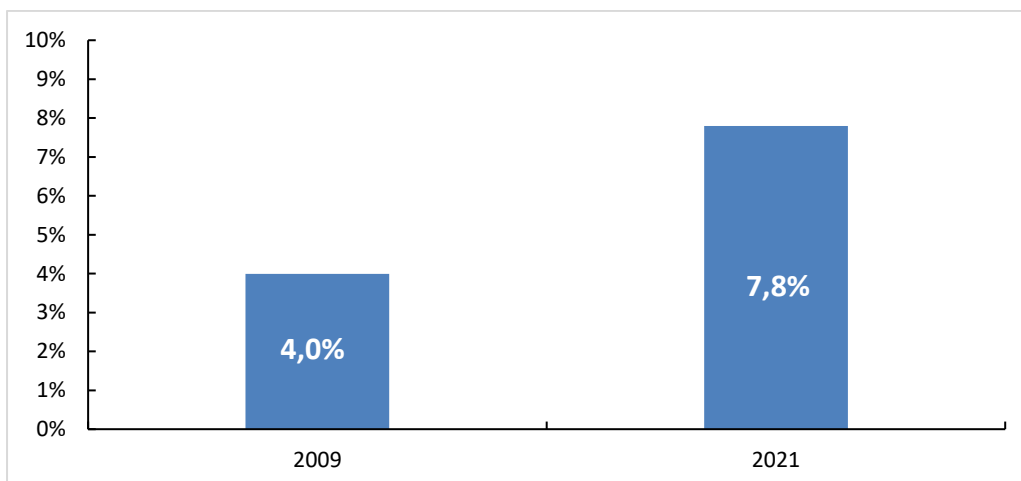


Gráfico 33. Evolução da participação percentual de empregados nos estados amazônicos entre doutores titulados no Brasil a partir de 1996 nos estados amazônicos do emprego, 2009- 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

5.3 Mobilidade e saldos líquidos

A análise da mobilidade aqui apresentada busca mensurar os saldos líquidos de mestres e doutores formados e empregados entre as unidades da federação, que definem os estados “importadores” e “exportadores”. “Importadores” seriam os estados nos quais estão formalmente empregados maior número de mestres e

doutores do que o número de titulados no próprio estado. Os estados que mais titulam do que empregam mestres e doutores seriam os caracterizados como “exportadores”. O cálculo do saldo é feito por meio da diferença entre o total de mestres e doutores empregados em determinada unidade da federação (titulados em qualquer UF) e o total de mestres e doutores formados nessa mesma UF, mas trabalhando em qualquer UF².

Para o desenvolvimento desse cálculo, consideraram-se apenas os mestres e os doutores que se titularam no Brasil a partir do ano de 1996 até 2021 e que possuíam emprego formal em 2021. O saldo positivo indica que o estado é “importador”. Dos mestres e doutores que se titularam entre 1996 e 2021, 441.983 mestres estavam formalmente empregados em 2021 enquanto que, para doutores, o total era de 215.530 (Gráfico 19 e Gráfico 20). Analisando-se os dados sobre os saldos líquidos, observa-se que tanto para mestres quanto para doutores a maior parte das unidades da federação possui um papel de “importador líquido”, ou seja, absorvem mais do que formam para serem empregados em outras UFs (Gráfico 34 e Gráfico 35). Os estados amazônicos, na sua totalidade, são “importadores” tanto de mestres quanto de doutores. O Maranhão (saldo líquido de 2.211) e Mato Grosso (saldo líquido de 1.966) estão entre os três maiores “importadores” de mestres. Para doutores, o Mato Grosso fica entre os quatro principais “importadores” com um total de 2.666 doutores com emprego formal (Gráfico 35).

A mobilidade de pessoal altamente qualificado é salutar para qualquer sistema de pós-graduação. Os dados, no entanto, apresentam todos os estados amazônicos como importadores líquidos de mestres e doutores e abrem a discussão sobre a suficiência da formação nesses estados, sobre a migração de retorno de estudantes para a região e sobre qual parcela responde pela participação salutar da circulação de recursos humanos. O tema da mobilidade para a região amazônica

² Por exemplo: Saldo líquido do Pará = titulados no Pará com emprego no Pará – titulados no Pará trabalhando em qualquer unidade da federação

se reveste de especial importância pela busca do desenvolvimento sustentável apoiado na CT&I e no reconhecimento da necessidade de protagonismo da população local.

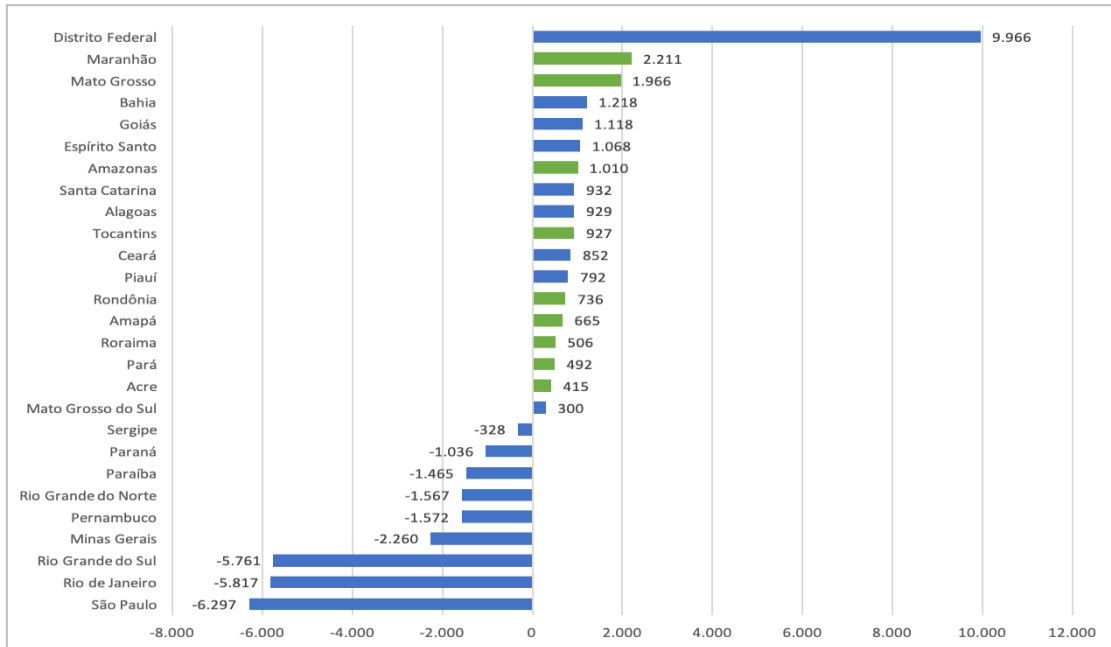


Gráfico 34. Importação líquida de mestres titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos).

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2021).

Nota: Os estados amazônicos estão pintados em verde.

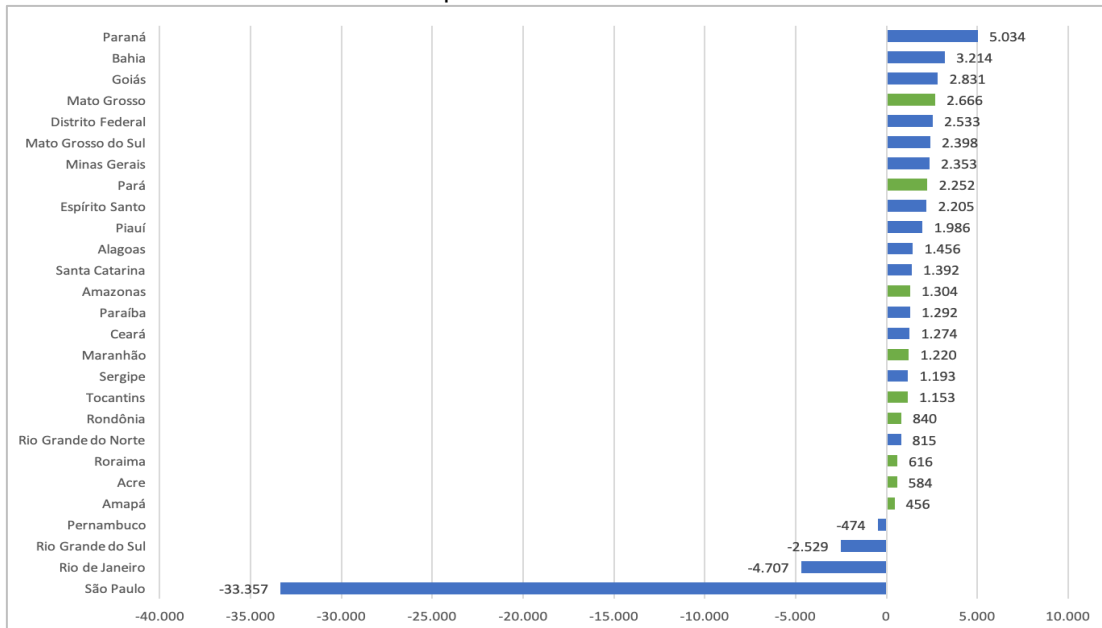


Gráfico 35. Importação líquida de doutores titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos).

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2021).

Nota: Os estados amazônicos estão pintados em verde.

5.3.1 Fluxo de mestres e doutores titulados com emprego formal

Apesar de mestres e doutores serem uma diminuta parcela da força de trabalho de qualquer país, eles possuem papel estratégico no processo de desenvolvimento científico e tecnológico. O acompanhamento desses egressos pode ser considerado uma ação estratégica na medida em que as informações geradas podem fornecer subsídios aos formuladores de políticas públicas, especialmente no estímulo ao desenvolvimento de determinadas regiões menos desenvolvidas em termos socioeconômicos.

Mestrado

Uma análise da força de trabalho de mestres que possuem emprego formal nos estados amazônicos demonstra, como esperado, que a maior parte da força de trabalho de cada estado venha de titulados do respectivo estado (Gráfico 36). Contudo, sete entre os nove estados amazônicos (Acre, Roraima, Mato Grosso, Amapá, Rondônia, Maranhão e Tocantins) possuem entre 30,6% e 43,4% dos mestres da força de trabalho titulados em estados não amazônicos (Gráfico 36). É possível observar, também, que a unidade da federação não amazônica que mais contribui na participação do emprego formal na “região” é o estado de São Paulo, exportando 2.965 mestres.

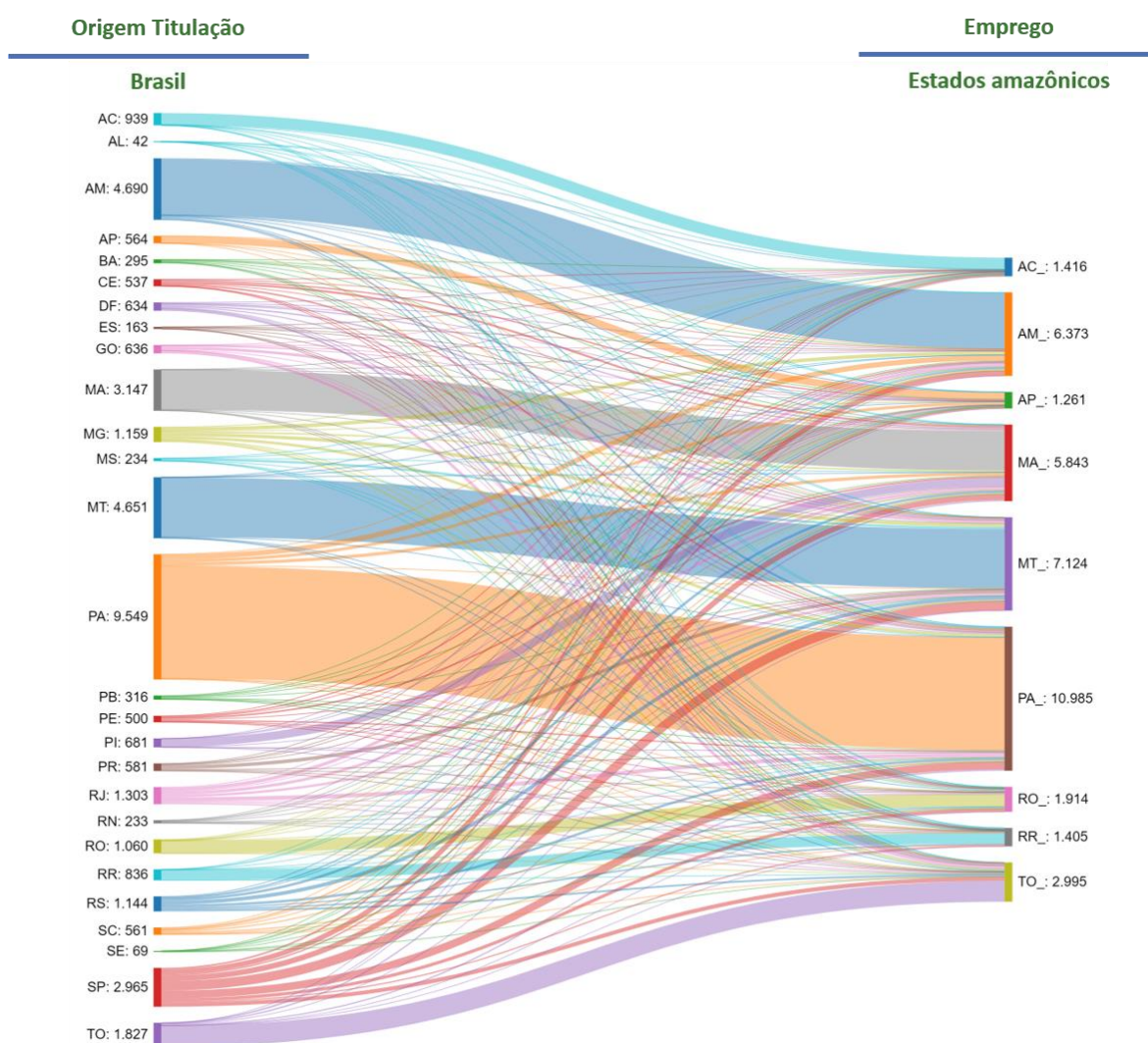


Gráfico 36. Fluxo de mestres titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

A análise realizada sobre mestres que se titularam em estados amazônicos e migraram para fora da região demonstra que o Distrito Federal é a UF não amazônica que mais emprega (1.021) mestres titulados na região (Gráfico 37). A análise dos saldos líquidos, na seção anterior, já demonstra que o Distrito Federal é o principal importador de mestres titulados nas demais unidades federativas para o seu mercado formal de trabalho (Gráfico 34).

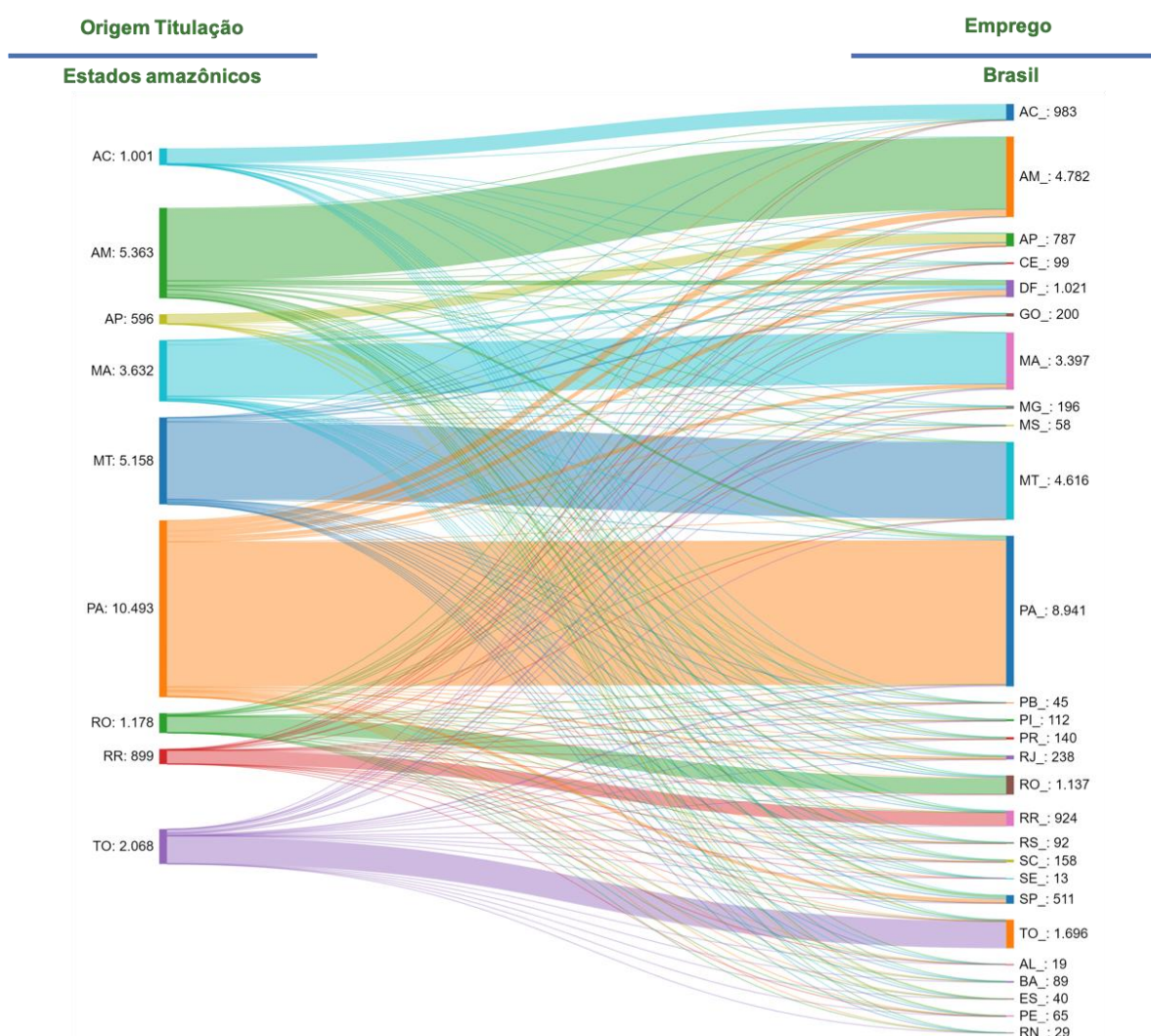


Gráfico 37. Fluxo de mestres titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Doutorado

De modo similar aos mestres, os estados não amazônicos contribuem de maneira expressiva com doutores para o mercado de trabalho formal dessa região. A participação de titulados vindos de estados não amazônicos para a força de trabalho da região é mais relevante nos estados do Amapá, Maranhão, Roraima, Mato Grosso, Tocantins, Rondônia e Acre, já que a participação relativa desses migrantes varia de 70% a 85,9%. Os dois estados restantes (Pará e Amazonas) também possuem participações relevantes de titulados vindos de estados não amazônicos (50,9% e 63,6% respectivamente) como observado no Gráfico 38.

Excetuando-se os titulados em estados amazônicos, São Paulo é o estado que mais contribui com doutores para o mercado de trabalho dessa região amazônicos, com um total de 5.129.

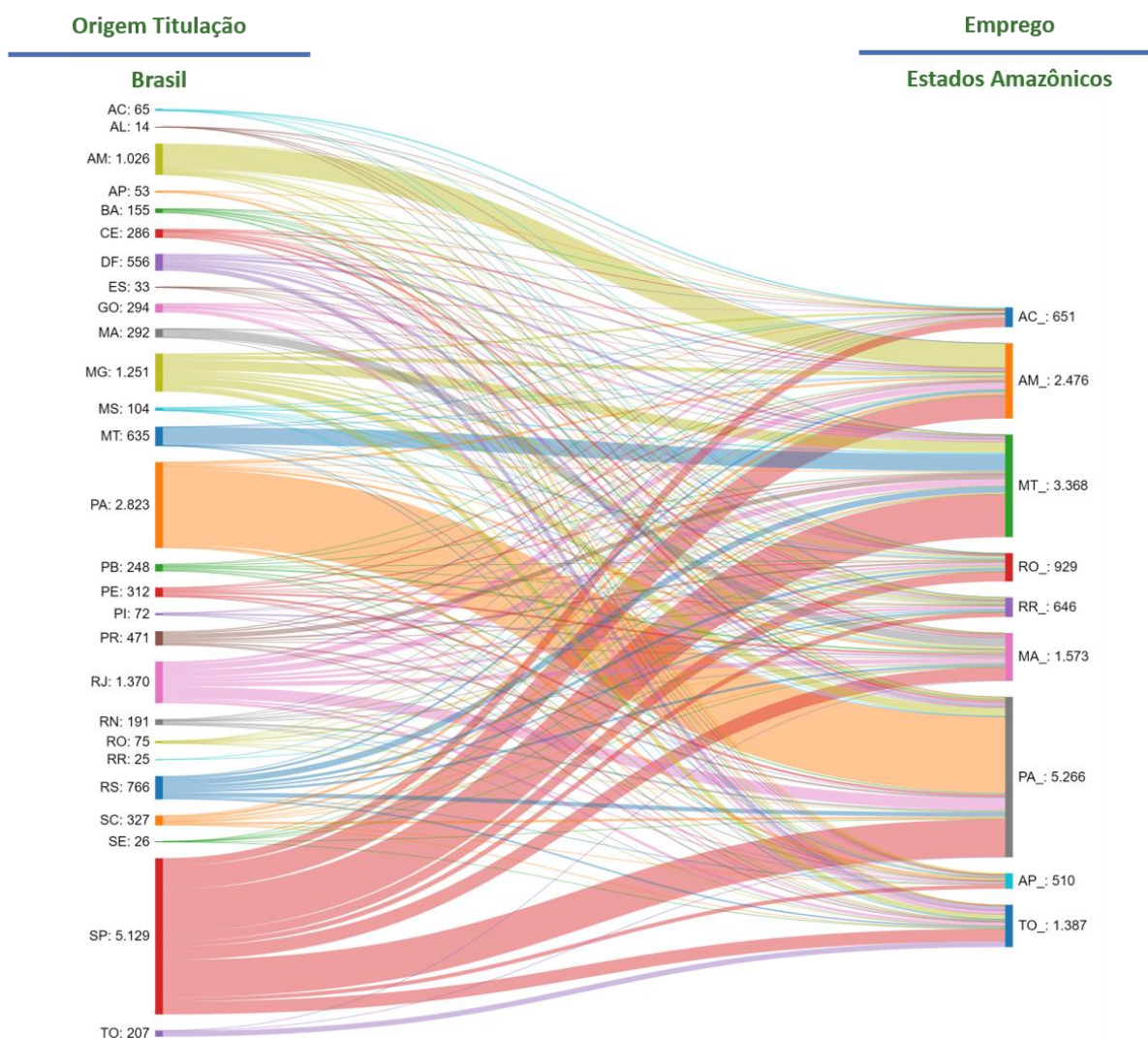


Gráfico 38. Fluxo de doutores titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Ao ser avaliada a migração de doutores titulado nos estados amazônicos em direção ao mercado de trabalho do país, percebe-se um padrão semelhante ao observado para mestres, já que o Distrito Federal foi a unidade da federação não amazônica a receber mais doutores titulados oriundos da região (Gráfico 39). Os saldos líquidos encontrados apontam o Distrito Federal como o quarto maior

importador de doutores titulados para o seu mercado formal de trabalho (Gráfico 35).

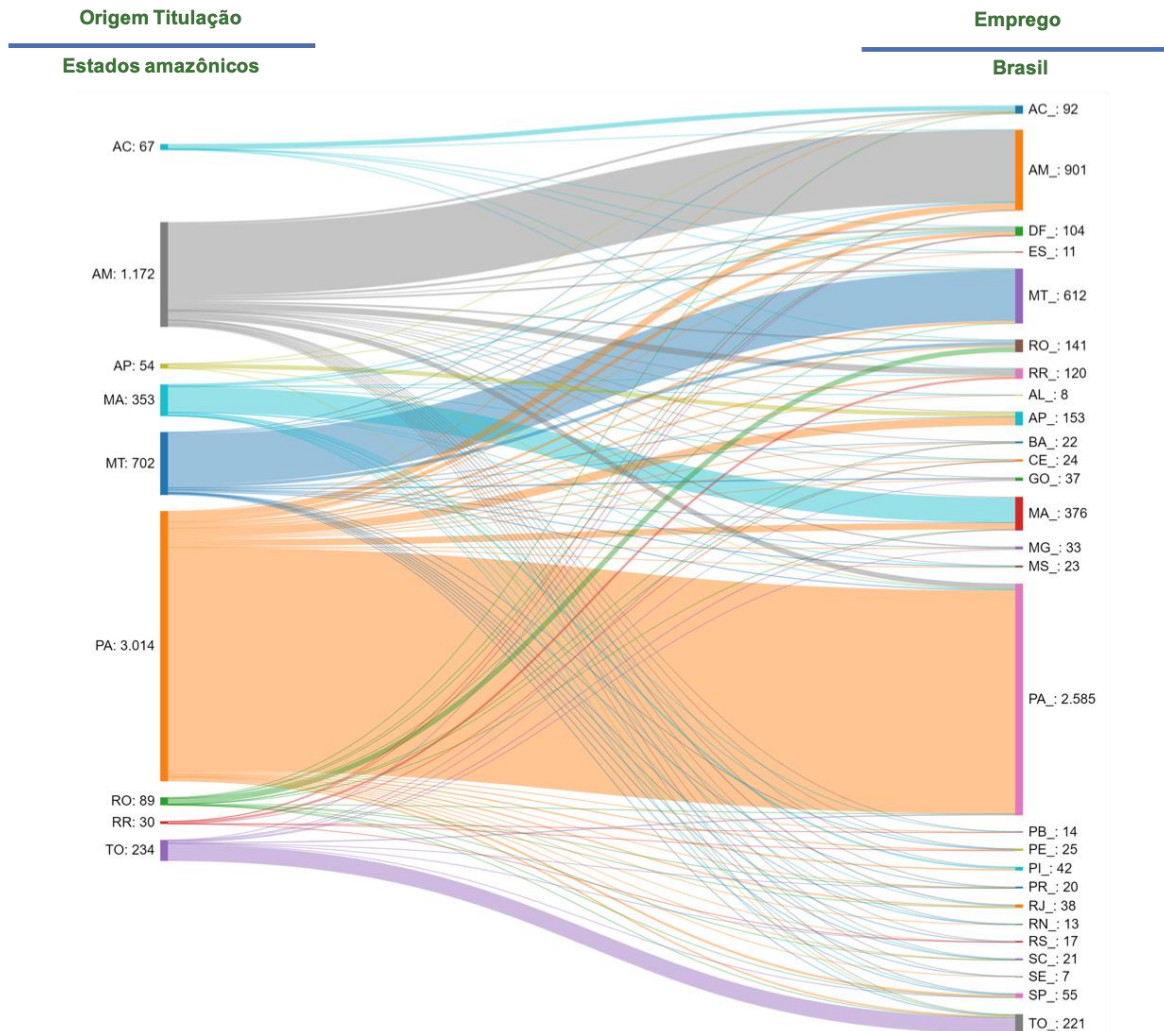


Gráfico 39. Fluxo de doutores titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

6 Remuneração

6.1 Remuneração mensal média de mestres e doutores titulados no Brasil com emprego formal em estados amazônicos

O indicador de médias de remuneração proporciona informações fundamentais sobre o mercado de trabalho e as disparidades salariais entre os grupos de profissionais mestres e doutores no território. O Gráfico 40 apresenta a remuneração mensal média, em valores constantes de 2021, dos mestres com emprego formal nos estados amazônicos e no Brasil em 2009 e 2021. É possível perceber que, dos estados da região amazônica, apenas no estado do Mato Grosso ocorreu um aumento na remuneração quando comparados os anos de 2009 e 2021. É possível observar que, no caso brasileiro, houve diminuição na remuneração mensal média.

Pode-se destacar que os estados do Acre, Tocantins, Amapá, Roraima e Rondônia apresentaram uma renda mensal média em 2021 superior à verificada para o Brasil de R\$ 11.710,34. É importante destacar, contudo, que são verificadas as menores quantidades de mestres com emprego formal nesses estados, diminuindo a base de comparação, conforme a Tabela 3.

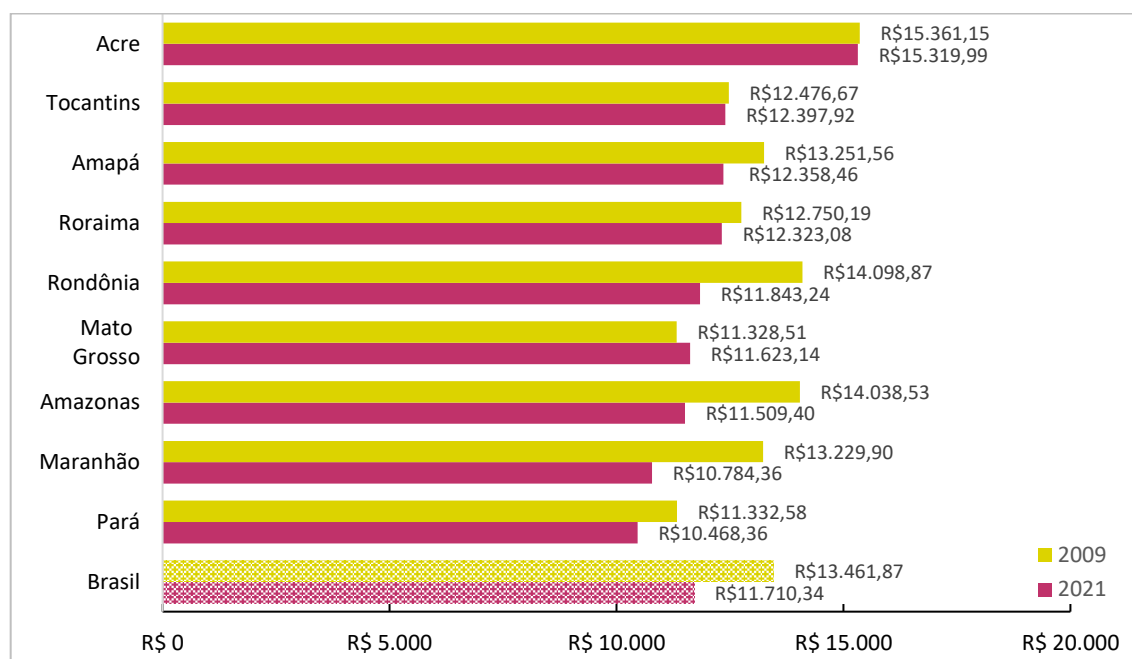


Gráfico 40. Remuneração mensal média de mestres titulados no Brasil entre 1996 e 2021 empregados em estados amazônicos em 2009 e 2021 em reais constantes de 2021 corrigidos pelo INPC

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Nota:(1) É considerada como remuneração mensal de cada indivíduo a soma das remunerações recebidas em todos os seus vínculos empregatícios durante o mês de dezembro do ano sob análise. Exclui ganhos decorrentes de 13º salário. (2) Valores a preços constantes de dezembro de 2021 corrigidos pelo INPC (IBGE).

Quando se analisam os dados de remuneração mensal média de doutores, percebe-se que três estados (Roraima, Mato Grosso e Tocantins) apresentaram um aumento na comparação entre 2009 e 2021 (Vide Gráfico 41). Note-se que todos os estados amazônicos apresentaram em 2021 remunerações médias mensais superiores à média brasileira, que é de R\$ 16.210,00. Assim como observado para mestres, o estado do Acre é o que possui as maiores remunerações para ambos os anos analisados.

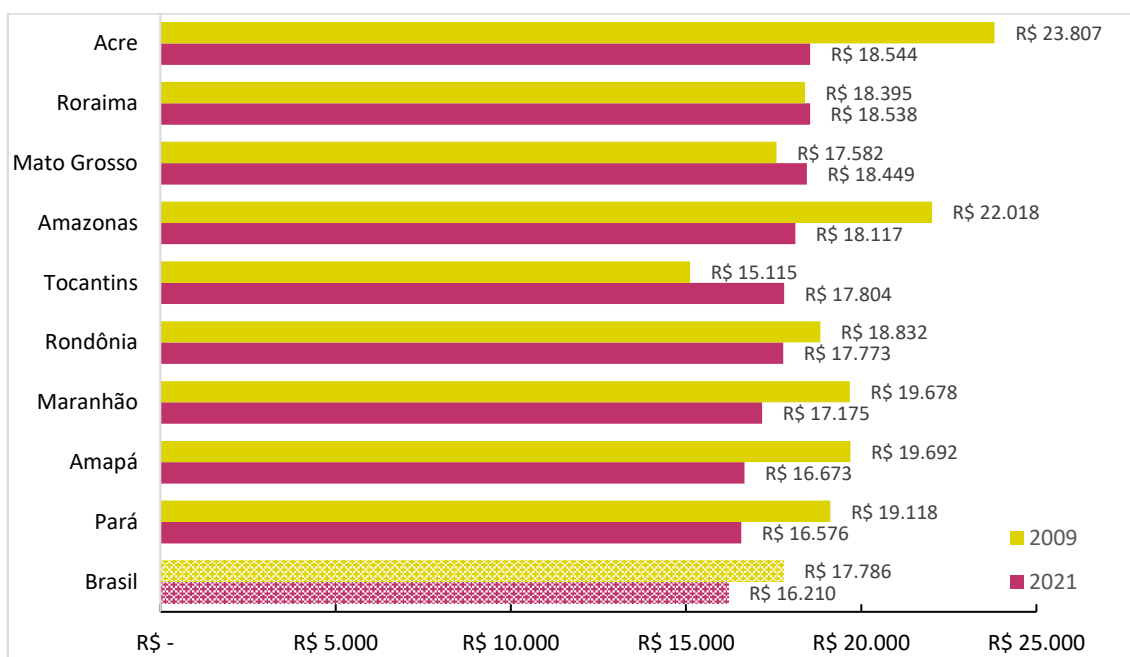


Gráfico 41. Remuneração mensal média de doutores titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por estado amazônico do emprego 2009 e 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Nota:(1) É considerada como remuneração mensal de cada indivíduo a soma das remunerações recebidas em todos os seus vínculos empregatícios durante o mês de dezembro do ano sob análise. Exclui ganhos decorrentes de 13º salário. (2) Valores a preços constantes de dezembro de 2021 corrigidos pelo INPC (IBGE).

7 Mulheres

7.1 Proporção de mulheres nas grandes áreas do conhecimento

As mulheres no Brasil compõem a maior parte dos titulados com mestrado desde 2000 e no doutorado desde 2003 (CGEE, 2021). Quando a análise é feita por grande área do conhecimento e apenas para os estados amazônicos, percebe-se que as únicas com predominância masculina entre titulados com mestrado são *Engenharias* e *Ciências exatas e da terra* (Gráfico 42). Nessas grandes áreas, a participação feminina no Brasil é de 31% e 33%, respectivamente. *Linguística, letras e artes* e *Ciências da saúde*, por outro lado, foram as que apresentaram maior participação feminina entre as demais grandes áreas, com proporções acima de 70% nos estados amazônicos. É interessante observar que, no estado do Mato Grosso, a grande área *Engenharias*, que é predominantemente masculina, apresenta uma participação feminina de 61% (Tabela 4).

Analisando-se a participação de mulheres com titulação de doutorado é possível perceber um padrão semelhante ao observado para mestres, cujas duas grandes áreas com menor participação também foram *Engenharias* (22%) e *Ciências exatas e da terra* (38%), como visto no Gráfico 43. O estado do Maranhão se destaca pela baixa participação de doutoras nas *Ciências exatas e da terra*, de apenas 9%, como observado na Tabela 5. Tal como para o mestrado, as duas grandes áreas de doutorado nas quais as mulheres apresentaram maior participação relativa foram *Ciências da saúde* (70%) e *Linguística, letras e artes* (65%).

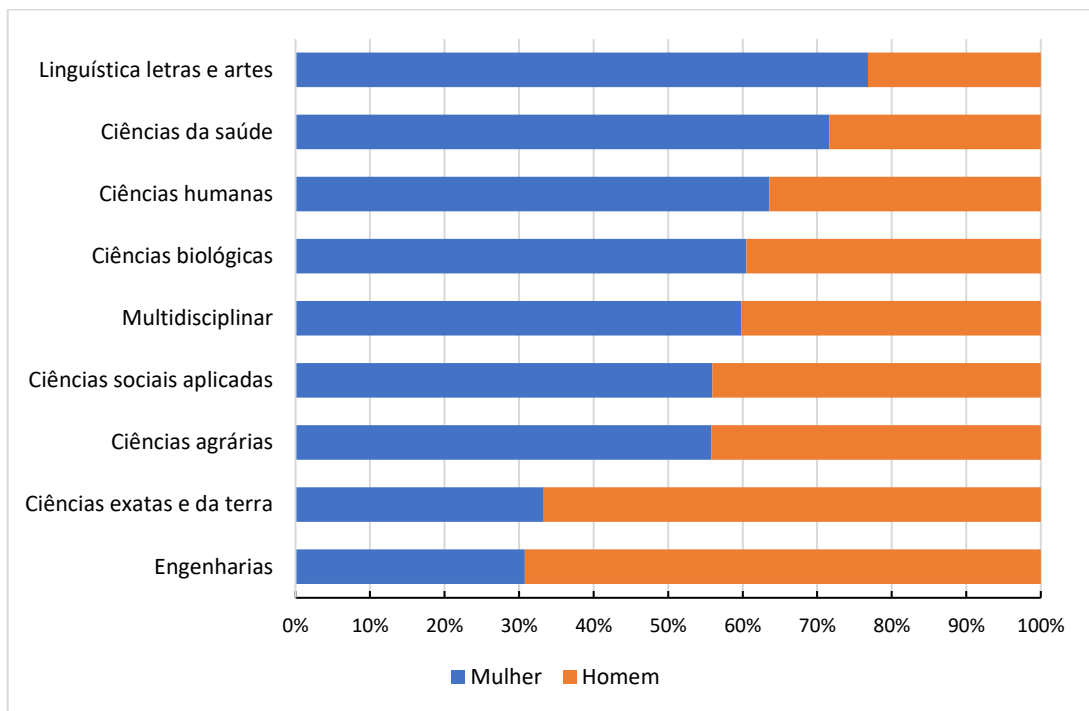


Gráfico 42. Participação de mulheres e homens na titulação de mestrado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

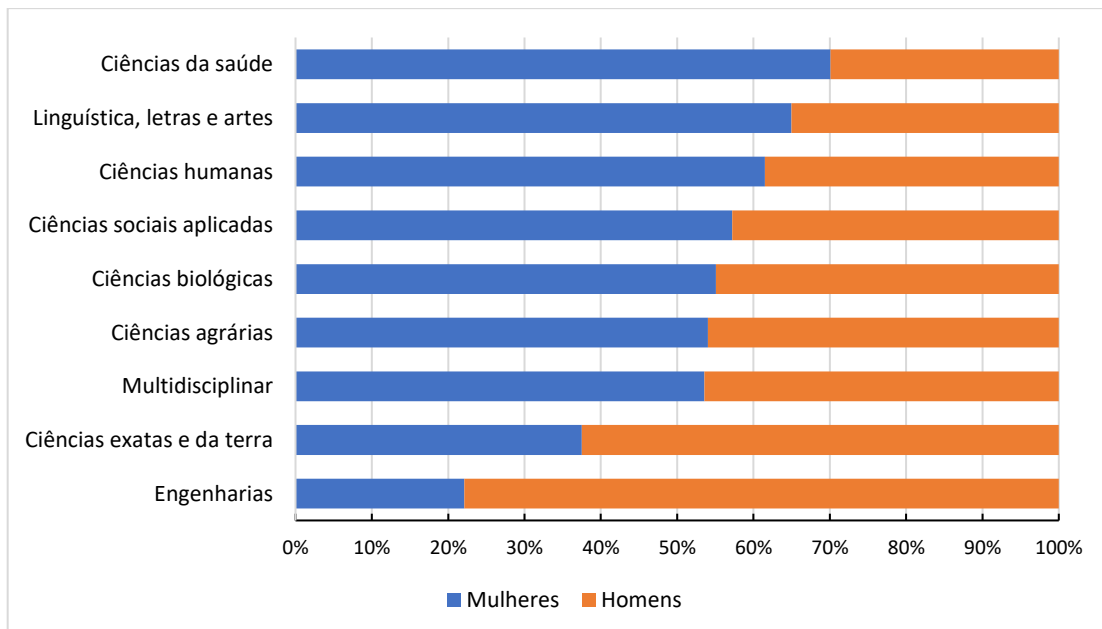


Gráfico 43. Participação de mulheres e homens na titulação de doutorado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Tabela 4. Percentagem de títulos obtidos por mulheres entre os títulos de mestrado concedidos no Brasil, por grande do conhecimento e unidade da federação, 1996-2021

Grande área do conhecimento	Acre	Amazonas	Amapá	Maranhão	Mato Grosso	Pará	Rondônia	Roraima	Tocantins	Brasil
Ciências agrárias	52%	51%	-	61%	57%	59%	-	45%	53%	55%
Ciências biológicas	57%	57%	51%	67%	63%	62%	67%	-	56%	64%
Ciências da saúde	77%	69%	55%	70%	76%	71%	40%	-	-	69%
Ciências exatas e da terra	18%	38%	10%	28%	36%	34%	26%	39%	22%	33%
Ciências humanas	65%	64%	57%	67%	66%	61%	67%	67%	53%	62%
Ciências sociais aplicadas	-	59%	58%	57%	58%	56%	39%	43%	58%	48%
Engenharias	-	36%	-	22%	61%	30%	-	-	40%	34%
Linguística, letras e artes	72%	65%	67%	64%	78%	66%	71%	72%	-	68%
Multidisciplinar	54%	59%	53%	62%	62%	58%	62%	67%	59%	59%

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Tabela 5. Percentagem de títulos obtidos por mulheres entre os títulos de doutorado concedidos no Brasil, por grande do conhecimento e unidade da federação, 1996-2021.

Grande área do conhecimento	Acre	Amazonas	Amapá	Maranhão	Mato Grosso	Pará	Rondônia	Roraima	Tocantins	Brasil
Ciências agrárias	60%	50%	-	56%	55%	57%	-	45%	47%	52%
Ciências biológicas	-	50%	42%	-	55%	59%	57%	-	-	62%
Ciências da saúde	100%	65%	69%	80%	69%	61%	-	-	-	63%
Ciências exatas e da terra	-	39%	-	9%	18%	39%	-	-	-	36%
Ciências humanas	-	62%	-	61%	64%	62%	29%	-	-	57%
Ciências sociais aplicadas	-	-	-	64%	-	50%	-	-	64%	47%
Engenharias	-	-	-	20%	-	22%	-	-	-	33%
Linguística, letras e artes	-	-	-	-	71%	61%	-	-	-	65%
Multidisciplinar	44%	58%	48%	66%	51%	51%	43%	53%	51%	56%

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

7.2 A remuneração das mulheres

Os dados continuam a revelar uma diferença salarial significativa entre homens e mulheres em diversos setores e ocupações. Estudos sobre o mercado de trabalho brasileiro na área de *Ciências sociais aplicadas*, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios (PNAD), apontam que existe uma clara discriminação salarial entre os gêneros no mercado de trabalho de administradores (Uhr *et al.*, 2014). O Gráfico 44 ilustra o fato de a diferença salarial das mulheres mestras com emprego formal nos estados amazônicos ser superior à diferença média brasileira. Por exemplo, no Acre, as mulheres com mestrado recebiam, em 2021, 4 pontos percentuais (p.p.) a menos do que os homens, enquanto, na média nacional, elas recebiam cerca de 27 p.p. a menos.

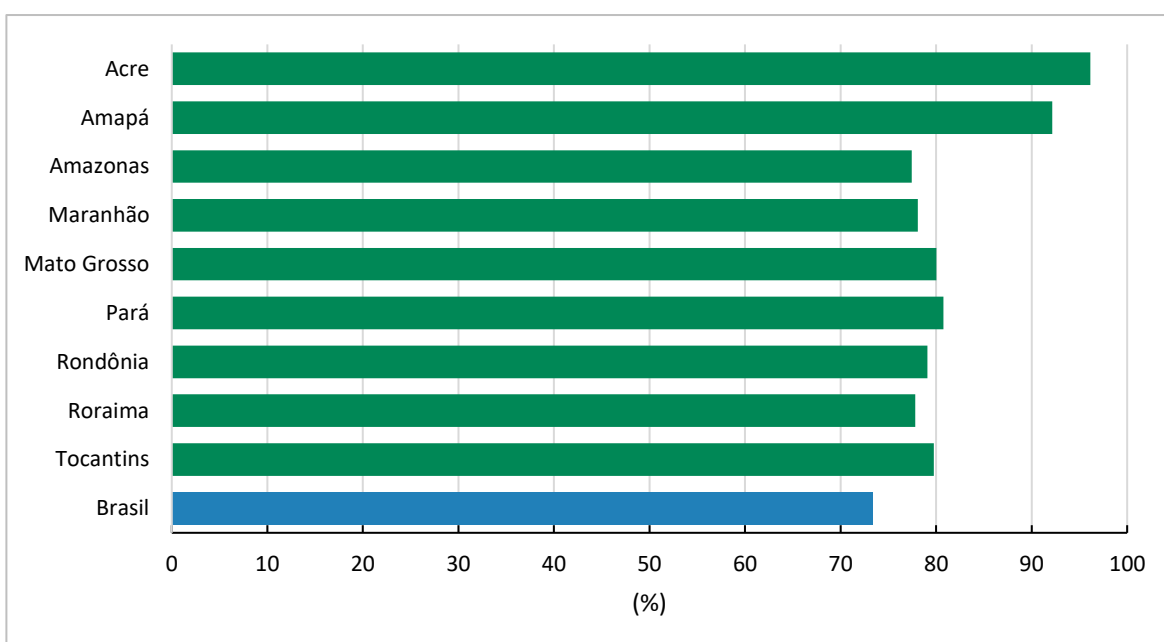


Gráfico 44. Remuneração mensal média de mulheres mestras como porcentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Da mesma forma, as remunerações mensais médias das mulheres doutoras em todos os estados analisados são inferiores às dos homens (vide Gráfico 45), mas com diferenças menos expressivas do que a média nacional. Enquanto, no Brasil, as doutoras recebiam 16p.p. a menos do que os homens, nos estados amazônicos essa diferença variou entre 13p.p. (Amazonas) e 8p.p. (Pará).

Interessante notar que as remunerações para doutoras são mais próximas às dos homens quando comparado com mulheres mestres. Pode-se concluir que, quanto maior o grau de titulação, menores são as diferenças salariais entre homens e mulheres nesses estados.

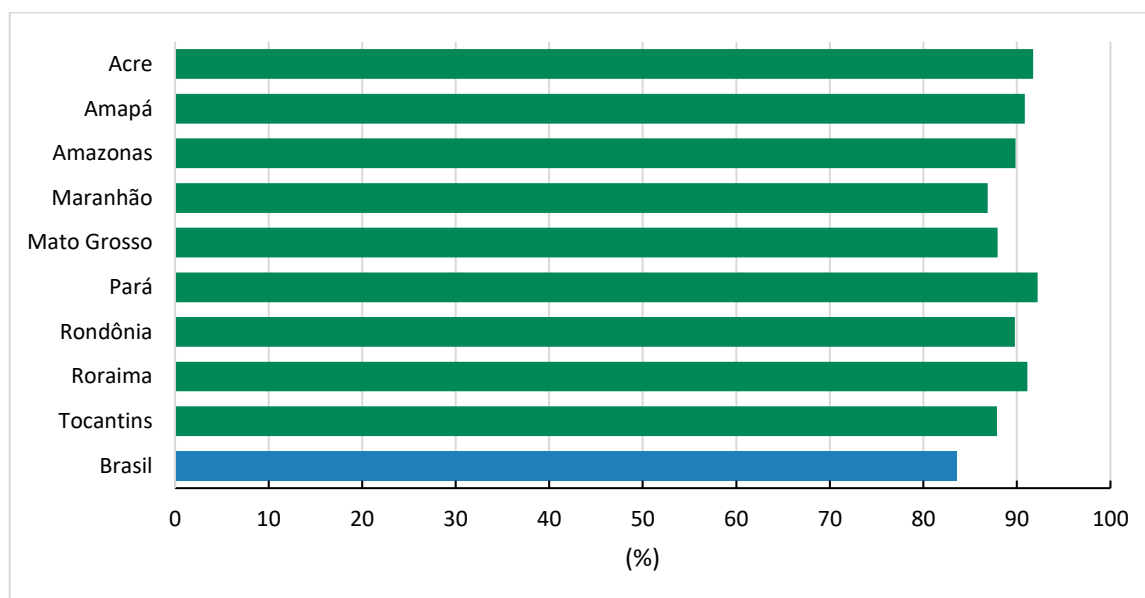


Gráfico 45. Remuneração mensal média de mulheres doutoras como porcentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

8 Estimativas de crescimento do número de títulos de mestrado e doutorado

Os resultados observados na seção que trata do número de títulos de pós-graduados (Gráfico 17 e Gráfico 18) como parcela da população apontam que os números de títulos de mestrado e de doutorado por 100 mil habitantes nos estados amazônicos são inferiores aos observados na taxa nacional. Com o objetivo de contribuir para o planejamento de ações que visem à redução dessa assimetria, propôs-se a formulação de um cenário de crescimento da pós-graduação para que, até 2031³, ocorresse uma equivalência com a taxa nacional de títulos por 100 mil habitantes.

A formulação do cenário levou em consideração o cálculo da população com base numa taxa de crescimento constante ao longo dos 10 anos, sendo essa taxa de crescimento a mesma utilizada na população interpolada⁴ de 2010 a 2022, de acordo com o Censo Demográfico 2022. Ademais, esse cenário admitirá taxas de crescimento do número de títulos de mestrado e doutorado no Brasil constantes ao longo dos 10 anos (2022 a 2031), similares às observadas no período de 2009 a 2019⁵, de 6,25% para mestrado e 7,84% para doutorado (Tabela 6)

³ Os últimos dados disponíveis para esse estudo são de 2021, tendo sido tomados como referência para esse exercício.

⁴ Em virtude de existir uma diferença entre a população projetada pelo IBGE e a população observada no Censo Demográfico de 2022, para realizar o cálculo do número de títulos de mestrado e doutorado por 100 mil habitantes, realizou-se uma interpolação linear entre as populações censitárias de 2010 e 2022, supondo um crescimento fixo ao longo desses anos, por unidade da federação e para o Brasil.

⁵ Os anos de 2020 e 2021 foram excluídos dessa média pois suas taxas foram significativamente impactadas pela pandemia, apresentando um comportamento atípico.

Tabela 6. Taxas anuais médias de crescimento de títulos de mestrado e de doutorado, 2009-2019.

Unidade da Federação	Mestrado (%)	Doutorado (%)
Brasil	6,25	7,84
Acre	13,65	36,67
Amapá	24,82	79,05
Amazonas	6,68	19,48
Pará	11,72	18,88
Rondônia	13,79	68,51
Roraima	31,17	42,27
Tocantins	31,11	59,86
Maranhão	13,07	49,46
Mato Grosso	10,22	49,90

Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021)

O objetivo da análise é estimar, para os estados amazônicos, a taxa de crescimento do número de títulos necessária para que a proporção por 100 mil habitantes se equivalha à brasileira até 2031. A proporção de títulos para o Brasil em 2031 é calculada a partir das premissas do parágrafo anterior: taxas de crescimento da população e do número de títulos constantes. A taxa de crescimento populacional para os estados amazônicos também foi considerada constante e projetada por procedimento análogo, de forma a viabilizar o cálculo da proporção de títulos almejada para a região no mesmo período.

Os dados apresentados na tabela 7 demonstram que para os estados do Pará, Mato Grosso e Roraima alcançarem a meta de 51 títulos de mestrado por 100 mil habitantes em 2031, terão que, no período de 2022 a 2031, apresentar uma taxa de crescimento médio anual de títulos de aproximadamente 10%. Já os estados do Amapá, Amazonas, Rondônia e Maranhão teriam que apresentar uma taxa média superior a 12%. É importante destacar que o Maranhão é o segundo estado mais populoso da região e o que demanda a maior taxa de crescimento médio necessária para alcançar a proporção estimada para o Brasil.

Tabela 7. Estimativas da população geral, títulos de mestrado e número de títulos de mestrado por 100 mil habitantes em 2031, e da taxa de crescimento anual médio esperado e crescimento anual médio de títulos entre 2022 e 2031 para os estados amazônicos

Unidade da Federação	Estimativa da população, 2031	Estimativa de títulos de mestrado, 2031	Títulos de mestrado/ 100 mil habitantes, 2031	Taxa de crescimento médio anual esperada de títulos (2022-2031)	Número médio anual de títulos (2022-2031)
Brasil	212.844.307	108.551	51		
Acre	910.598	464	51	9,0%	27
Amapá	785.946	401	51	13,1%	28
Amazonas	4.323.866	2.205	51	12,3%	151
Pará	8.551.099	4.361	51	10,1%	270
Rondônia	1.595.434	814	51	14,6%	61
Roraima	825.351	421	51	9,9%	26
Tocantins	1.615.187	824	51	7,7%	43
Maranhão	6.930.590	3.535	51	16,4%	276
Mato Grosso	4.209.003	2.147	51	10,0%	132

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e dos Censos Demográficos de 2010 e 2022.

Para os títulos de doutorado, a meta estabelecida para 2031 é de 21 por 100 mil habitantes (Tabela 8). Para que seja alcançada, as maiores taxas de crescimento anual projetadas são as de Roraima (45,5%), Rondônia (33,7%) e Maranhão (32,0%). O estado Pará, por outro lado, necessita da menor taxa de crescimento (14,7%).

Tabela 8. Estimativas da população geral, títulos de doutorado e número de títulos de doutorado por 100 mil habitantes em 2031, e da taxa de crescimento anual médio esperado e crescimento anual médio de títulos entre 2022 e 2031 para os estados amazônicos

Unidade da Federação	Estimativa – população, 2031	Estimativa – títulos de doutorado, 2031	Títulos de doutorado/100 mil habitantes, 2031	Taxa de crescimento médio anual esperada de títulos (2022-2031)	Crescimento médio anual de títulos (2022-2031)
Brasil	212.844.307	43.975	21		
Acre	910.598	188	21	25,8%	17
Amapá	785.946	162	21	26,1%	15
Amazonas	4.323.866	893	21	22,4%	78
Pará	8.551.099	1.767	21	14,7%	132
Rondônia	1.595.434	330	21	33,7%	31
Roraima	825.351	171	21	45,5%	17
Tocantins	1.615.187	334	21	21,1%	28
Maranhão	6.930.590	1.432	21	32,0%	134
Mato Grosso	4.209.003	870	21	19,4%	72

Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e dos Censos Demográficos de 2010 e 2022.

Ao se contrastarem as taxas de crescimento anual de títulos de mestrado no período de 2009 a 2019 com as projeções para o intervalo de 2022 a 2031, destaca-se que a maioria dos estados amazônicos apresentou taxas superiores às necessárias para a realização do objetivo proposto. As exceções foram os estados do Amazonas, Rondônia e Maranhão, com diferenças entre as taxas almejadas e observadas de 5,6, 0,8 e 3,3 pontos percentuais, respectivamente.

No que diz respeito aos doutores, observa-se um padrão semelhante ao dos mestres. A maioria dos estados apresentou taxas de crescimento de titulações mais do que suficientes para que as proporções estaduais e nacional de títulos por 100 mil habitantes se equivalham. As exceções foram Amazonas e Roraima, com diferenças de 3 e 3,3 pontos percentuais, respectivamente. Essas constatações sugerem um cenário potencialmente otimista diante do objetivo proposto.

9 Considerações finais sobre recursos humanos para CTI nos estados amazônicos

O presente estudo traz um panorama sobre as principais características da formação de mestres e doutores nos estados amazônicos e sua inserção profissional na região. Essa análise permitiu conhecer os grandes avanços observados nas últimas décadas com o aumento dos programas de pós-graduação e da titulação de mestres e doutores na região. Os dados sobre emprego sinalizam para a capacidade da região em reter os recursos humanos ali formados e absorver outros que se formaram fora. Há um saldo líquido positivo de “importação” indicando ainda um fluxo importante de pessoas formadas fora da região. Uma análise mais detalhada incorporando outras bases de dados podem dar a medida da migração de retorno, ou seja, daqueles que saem da região para estudar e posteriormente retornam para trabalhar.

Os resultados apresentados demonstram que existem assimetrias dentro da região e na comparação com outras unidades da federação em relação à diversidade de áreas do conhecimento dos programas de pós-graduação. Por outro lado, observam-se tendências de criação de programas e de aumento do número de mestres e doutores mais aceleradas do que as médias nacionais, o que pode ser visto com otimismo.

A proporção de mestres e doutores como parcela da população empregada mostrou disparidades entre os estados amazônicos. Maranhão e Rondônia apresentam os dados mais desfavoráveis desse indicador. Em comparação com a média brasileira, a inserção de mestres no mercado de trabalho formal por 100 mil habitantes nos estados amazônicos é baixa em comparação com o cenário nacional. A inserção de doutores é ainda menor, apontando necessidade de políticas públicas para alavancar a formação desse nível de recursos humanos.

Simulações sobre o crescimento das populações e do número de títulos de mestrado e de doutorado concedidos nos estados amazônicos para o ano de 2031 sugerem otimismo. Se forem mantidas as taxas de crescimento médias observadas

no período pré-pandemia, a maioria dos estados amazônicos teria a proporção de títulos por 100 mil habitantes equiparada à nacional antes de 2031. No entanto, alguns estados precisariam de taxas mais elevadas para atingirem o mesmo feito, notadamente o Maranhão e Rondônia. É possível que possa ocorrer um fluxo virtuoso de pessoal qualificado para a região com o cenário de aumento do número de títulos aliado a uma maior diversificação de programas nos estados amazônicos. Caso se verifique, este fluxo não se deverá à carência de oferta de formação de qualidade nas universidades da região.

A elaboração desse documento contou com a contribuição da equipe do Observatório de Bioeconomia do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Essa parceria permitiu a execução de análises por meio de extrações personalizadas de um conjunto mais amplo de dados disponíveis nos estudos sobre mestres e doutores, em complementação às análises da produção científica relacionada à Amazônia realizado pelo OBIO <<http://tinyurl.com/3nemwmhe>>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBACHEVSKY, E. A pós-graduação no Brasil: novos desafios para uma política bem-sucedida. In: BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. (Org.). Os desafios da educação no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira . p. -. (Também publicado em inglês por Oxford Studies in Comparative Education, Oxford: Symposium Books.).
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Classificação Brasileira de Ocupações: CBO - 2010 – 3a ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010.
- BRITO, C.S.. Expansão da pós-graduação e desigualdades regionais brasileiras: um estudo no contexto dos planos nacionais de pós-graduação. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Amapá. Macapá, 169f. 2020.
- CASTILLO, P.C.. 2014. "Latin America in Unstable and Uncertain Contexts: Analysis and Perspectives about Education and Work for the New Generations." Archivos Analíticos de Políticas Educativas 22 (39): 1–32.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. BRASIL: Mestres e Doutores 2019. Disponível em: <https://mestresdoutores2019.cgee.org.br>
- _____. Destaques: Brasil: Mestres e Doutores 2019. Brasília: 2021. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/7211569/CGEE_destaquecgee_MD2019.pdf
- _____. Doutores 2010: Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília: CGEE, 2010, 508p.
- _____. Mestres 2012: Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília: CGEE, 2012. 428p.
- _____. Mestres e doutores 2015 - Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília, DF: 2016. 348p.
- FIALHO, N.H. Chão desigual – A categoria espaço/território no contexto da pesquisa e da pós-graduação em educação no Brasil. In: NASCIMENTO, A.D.; & HETKOWSKI, T.M. (Org.). Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, 400 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/inpc/brasil>

MARCHELLI, P.S. Formação de doutores no Brasil e no mundo: algumas comparações. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, [S. l.], v. 2, n. 3, 2011. DOI: 10.21713/2358-2332.2005.v2.56. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/56>. Acesso em: 12 dez. 2023.

MENDES, W.A.; FERREIRA, M.A.M.; EVANDRO, R.F.; ABRANTES, L.A.. 2020. Desenvolvimento humano e desigualdades regionais nos municípios brasileiros. *Latin American Research Review* 55(4), pp. 742–758.

SANTOS, R.M.M.; et al. Expansão da pós-graduação no Brasil e o processo de implantação do doutorado em enfermagem e saúde no Sudoeste da Bahia. *Enfermería Actual de Costa Rica* n.36 San José Jan./Jun. 2019

UHR, P.; FRIO, G.S.; ZIBETTI, A.; UHR, J.G.Z.. Um estudo sobre a discriminação salarial no mercado de trabalho dos administradores do Brasil. *Revista de Economia e Administração*, v. 13, n. 2, p. 194-213, 2014.

GLOSSÁRIO

Áreas do conhecimento - Capes

A classificação das Áreas do Conhecimento adotada pela Capes tem por objetivo sistematizar ou organizar informações concernentes a projetos de pesquisa e recursos humanos na área de ciência e tecnologia. A organização das Áreas do Conhecimento apresenta uma hierarquização em quatro níveis, do mais geral ao mais específico, abrangendo grandes áreas do conhecimento, áreas do conhecimento, subáreas e especialidades. Essa classificação pode ser consultada em:

<https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>

Classificação por natureza jurídica (de estabelecimentos empregadores)

Os códigos de natureza jurídica têm por objetivo a identificação da constituição jurídico-institucional das entidades públicas e privadas nos cadastros da administração pública do País. A Tabela de Natureza Jurídica organiza estes códigos segundo cinco grandes categorias: Administração pública; Entidades empresariais; Entidades sem fins lucrativos; Pessoas físicas e Organizações internacionais; e Outras instituições extraterritoriais. Leia mais em:

<https://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/organizacao-juridica>

Classificações por natureza jurídica (de programas de pós-graduação)

Os programas de pós-graduação são classificados pela natureza jurídica das instituições a que pertencem. Cada um dos programas é classificado em uma das 4 categorias: federal, estadual, municipal e particular.

CNAE 2.0

A Classificação Nacional de Atividades Econômicas versão 2.0 (CNAE 2.0) é utilizada no Brasil para, como seu próprio nome informa, classificar as atividades ou setores da economia. A CNAE é organizada em uma hierarquia de 5 níveis, partindo do mais agregado para o mais desagregado, contendo 21 seções, 87 divisões, 285 grupos, 673 classes e 1301 subclasses. A CNAE 2.0 pode ser consultada em:

<https://cnae.ibge.gov.br/>

Mestres ou doutores empregados

O número de mestres ou de doutores empregados em determinado ano é apurado pelo número de indivíduos da população de mestres ou de doutores (veja definição dessas populações nesse glossário) que foram identificados como empregados nos registros da Relação de Informações Sociais (Rais), no dia 31 de dezembro do mesmo ano.

População de doutores

A população de doutores considerada a cada ano é formada pelo conjunto dos indivíduos que obtiveram títulos de doutorado no Brasil durante o período que vai de 1996 até o referido ano. O número de doutores titulados pode ser ligeiramente inferior ao número de títulos concedidos porque alguns indivíduos receberam mais de um título. Indivíduos que obtiveram mais de um título de doutorado no período foram considerados apenas uma vez. Nesses casos, a primeira titulação é a que foi tomada em consideração. É importante notar também que doutores titulados no exterior não são considerados neste estudo e que as bases de dados utilizadas não permitem a exclusão daqueles que emigraram ou saíram da população economicamente ativa.

População de mestres

A população de mestres considerada a cada ano é formada pelo conjunto dos indivíduos que obtiveram títulos de mestrado (acadêmico ou profissional) no Brasil durante o período que vai de 1996 até o referido ano. O número de mestres titulados pode ser ligeiramente inferior ao número de títulos concedidos porque alguns indivíduos receberam mais de um título. Foram, no entanto, extraídos dessa população os indivíduos que vieram a também obter título de doutorado até o referido ano. Indivíduos que obtiveram mais de um título de mestrado no período foram considerados apenas uma vez. Nesses casos, a primeira titulação é a que foi tomada em consideração. É importante notar também que mestres titulados no exterior não são considerados neste estudo e que as bases de dados utilizadas não permitem a exclusão daqueles que emigraram ou saíram da população economicamente ativa.

Taxa de emprego formal

A taxa de emprego formal em determinado ano é definida pela proporção representada pelo número de indivíduos da população de mestres ou de doutores (veja definição dessas populações neste glossário) empregados, em relação ao número total de indivíduos que constituem a respectiva população de titulados de 1996 até o referido ano.

Taxa de desemprego

Não é possível inferir a taxa de desemprego formal de mestres ou de doutores a partir das bases de dados utilizadas neste estudo. O complemento da taxa de emprego formal não pode ser entendido como correspondendo a uma espécie de taxa de desemprego. Isso se deve ao fato de que a população de mestres ou de doutores sem emprego formal também inclui titulados que, na data de referência, não poderiam ser classificados como desempregados. Esse é o caso, por exemplo, daqueles que: estavam fazendo curso de doutorado (no caso dos mestres) ou pós-doutorado (no caso dos doutores); desenvolvendo projetos de pesquisa sem emprego formal; eram bolsistas, autônomos ou auto-empregados, empreendedores ou empresários; e ainda, aqueles que estavam aposentados, vivendo no exterior ou que já haviam falecido.

Remuneração

Os dados sobre o emprego a cada ano se referem à população de diplomados acumulada até o referido ano, que estava empregada em 31/12. A remuneração mensal de cada indivíduo é a soma das remunerações recebidas em todos os seus vínculos empregatícios durante o mês de dezembro do ano sob análise. Exclui ganhos decorrentes de 13º salário. Os valores foram corrigidos pelo INPC (IBGE) a preços constantes de dezembro de 2021.

Importação (ou exportação) de mestres e de doutores

A importação líquida de mestres (ou de doutores) da unidade da federação X é a diferença entre o número de empregados e o de titulados nesta unidade. Neste caso, os empregados são contabilizados como os mestres (ou os doutores) titulados no Brasil (entre 1996 e o ano de referência) que estavam empregados na unidade da federação X no ano de referência. O número de titulados corresponde ao número de mestres (ou doutores) titulados na unidade da federação X (no mesmo período), que estavam empregados em todas as unidades da federação brasileira. Note-se que são desconsiderados neste cálculo os titulados que não estavam empregados no ano de referência. Quando uma unidade da federação possui no ano de referência mais mestres (ou doutores) empregados do que titulados, ela é considerada como uma importadora líquida de mestres (ou de doutores). Quando essa diferença é negativa, a referida unidade da federação é considerada como exportadora líquida de mestres (ou de doutores).

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número total de programas de mestrado no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021.	8
Gráfico 2. Número total de programas de doutorado no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021	8
Gráfico 3. Número índice de programas de mestrado e doutorado no Brasil e nos estados amazônicos, 1996=100.....	9
Gráfico 4. Número total de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021	10
Gráfico 5. Número total de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021	10
Gráfico 6. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021	11
Gráfico 7. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021	12
Gráfico 8. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021	13
Gráfico 9. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021	14
Gráfico 10. Número total de mestres titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021	15
Gráfico 11. Número total de doutores titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021	16
Gráfico 12. Número índice (1996=100) de titulações de mestrado e doutorado no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021	17
Gráfico 13. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021	18

Gráfico 14. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021	19
Gráfico 15. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021	20
Gráfico 16. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021	20
Gráfico 17. Número de títulos concedidos a mestres nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021	22
Gráfico 18. Número de títulos concedidos a doutores nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021	22
Gráfico 19. Número de empregados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) no período 2009-2021 entre os mestres titulados no Brasil a partir de 1996	27
Gráfico 20. Número de empregados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) no período 2009-2021 entre os doutores titulados no Brasil a partir de 1996	27
Gráfico 21. Número índice de empregados nos estados amazônicos no período 2009-2021 entre os mestres e doutores titulados no Brasil a partir de 1996	28
Gráfico 22. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores, no Brasil e nos estados amazônicos, 2021	30
Gráfico 23. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores, no Brasil e nos estados amazônicos de, 2021	31
Gráfico 24. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores no Brasil e nos estados amazônicos em 2021	32

Gráfico 25. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021	33
Gráfico 26. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021	34
Gráfico 27. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021	34
Gráfico 28. Número de mestres com emprego formal por 1.000 empregados no Brasil, 2009-2021	35
Gráfico 29. Número de doutores com emprego formal por mil empregados no Brasil, 2009-2021	36
Gráfico 30. Evolução da participação percentual de títulos de mestrado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021	38
Gráfico 31. Evolução percentual de títulos de doutorado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021	39
Gráfico 32. Evolução da participação percentual de empregados nos estados amazônicos entre mestres titulados no Brasil a partir de 1996 nos estados amazônicos do emprego, 2009- 2021	40
Gráfico 33. Evolução da participação percentual de empregados nos estados amazônicos entre doutores titulados no Brasil a partir de 1996 nos estados amazônicos do emprego, 2009- 2021	40
Gráfico 34. Importação líquida de mestres titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos).....	42
Gráfico 35. Importação líquida de doutores titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos).....	42

Gráfico 36. Fluxo de mestres titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021	44
Gráfico 37. Fluxo de mestres titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021	45
Gráfico 38. Fluxo de doutores titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021	46
Gráfico 39. Fluxo de doutores titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021	47
Gráfico 40. Remuneração mensal média de mestres titulados no Brasil entre 1996 e 2021 empregados em estados amazônicos em 2009 e 2021 em reais constantes de 2021 corrigidos pelo INPC.....	49
Gráfico 41. Remuneração mensal média de doutores titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por estado amazônico do emprego 2009 e 2021	50
Gráfico 42. Participação de mulheres e homens na titulação de mestrado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.	52
Gráfico 43. Participação de mulheres e homens na titulação de doutorado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.	52
Gráfico 44. Remuneração mensal média de mulheres mestres como percentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021	55
Gráfico 45. Remuneração mensal média de mulheres doutoras como percentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais áreas do conhecimento que titularam mestres nos estados amazônicos entre 1996 e 2021	23
Tabela 2. Principais áreas do conhecimento que titularam doutores nos estados amazônicos entre 1996 e 2021	24
Tabela 3. Número de empregados nos estados amazônicos e no Brasil no período 2009-2021 entre os mestres e doutores titulados no Brasil a partir de 1996	29
Tabela 4. Percentagem de títulos obtidos por mulheres entre os títulos de mestrado concedidos no Brasil, por grande do conhecimento e unidade da federação, 1996-2021	53
Tabela 5. Percentagem de títulos obtidos por mulheres entre os títulos de doutorado concedidos no Brasil, por grande do conhecimento e unidade da federação, 1996-2021.	54
Tabela 6. Taxas anuais médias de crescimento de títulos de mestrado e de doutorado, 2009-2019.	58
Tabela 7. Estimativas da população geral, títulos de mestrado e número de títulos de mestrado por 100 mil habitantes em 2031, e da taxa de crescimento anual médio esperado e crescimento anual médio de títulos entre 2022 e 2031 para os estados amazônicos	59
Tabela 8. Estimativas da população geral, títulos de doutorado e número de títulos de doutorado por 100 mil habitantes em 2031, e da taxa de crescimento anual médio esperado e crescimento anual médio de títulos entre 2022 e 2031 para os estados amazônicos.....	59