



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

Serviços de Informação sobre RH para CT

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

Serviços de Informação sobre RH para CT



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: um panorama da formação e do emprego de mestres e doutores nos estados amazônicos. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2023.

67p.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:** um panorama da formação e do emprego de mestres e doutores nos estados amazônicos. Brasília, DF: 2023. 67p.

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

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

Serviços de Informação sobre RH para CT

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 Moraes

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.....	10
3	TÍTULOS.....	15
3.1	Número de mestres e doutores titulados	15
3.2	Participação percentual de títulos de mestrado e doutorado por grande área do conhecimento.....	17
3.3	Titulados na pós-graduação como parcela da população.....	20
3.4	Principais vocações estaduais quanto à área do conhecimento.....	22
4	EMPREGO	25
4.1	Número de mestres e doutores titulados com emprego formal.....	25
4.2	Atividade econômica dos estabelecimentos empregadores	27
4.3	Ocupação de mestres e doutores	30
4.4	Intensidade da participação de mestres e doutores no emprego formal.....	32
5	ASSIMETRIAS REGIONAIS.....	35
5.1	Desconcentração da pós-graduação (titulação).....	35
5.2	Desconcentração do emprego de mestres e doutores	37
5.3	Mobilidade.....	39
5.3.1	Saldos líquidos.....	39
5.3.2	Fluxo de mestres e doutores titulados com emprego formal	41
6	REMUNERAÇÃO	46
6.1	Remuneração mensal média de mestres e doutores titulados no Brasil por estado amazônico do emprego	46
7	MULHERES.....	48
7.1	Proporção de mulheres nas grandes áreas do conhecimento	48
7.2	Remuneração	52
8	ESTIMATIVAS DE CRESCIMENTO DO NÚMERO TÍTULOS DE MESTRADO E DOUTORADO.....	54
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE RECURSOS HUMANOS PARA CTI NOS ESTADOS AMAZÔNICOS	58
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
	GLOSSÁRIO	61
	LISTA DE GRÁFICOS.....	64
	LISTA DE TABELAS	67

1 Introdução

O sistema de pós-graduação brasileiro vem experimentando ao longo das últimas duas décadas um acentuado processo de crescimento, destacando-se inclusive 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. Essas diferenças podem ser explicadas em parte pela diversidade entre as regiões brasileiras, especialmente quanto à demanda pela formação profissional para funções especializadas. Outras possíveis razões para esse desequilíbrio regional podem ser devido à execução de uma produção cientificamente organizada, de uma maneira mais geral, considerando a formação orgânica de um “corpo intelectual” desigual, bem como da aplicação de conhecimentos técnicos e científicos. A região amazônica, apresenta historicamente assimetrias em relação às demais regiões, especialmente em áreas como habitação, saneamento básico e fornecimento de energia elétrica. É possível que essas diferenças acabem ocasionando uma certa inibição das oportunidades educacionais que resultam em um menor desenvolvimento socioeconômico dessa importante região.

Esse documento pretende aprofundar e divulgar informações a respeito de formação, emprego formal e também características demográficas de mestres e doutores nos estados amazônicos e no Brasil, bem como algumas comparações com outras unidades da federação. Serão apresentados dados sobre a formação de mestres e doutores titulados entre 1996 e 2021, com emprego desses em 2021.

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), possuindo nessa época 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 permaneceram na carentes na oferta desse nível de formação.

A partir do ano de 1996, observou-se nos estados amazônicos, do mesmo modo que no Brasil, um amplo crescimento 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 que nos estados amazônicos o número passou de 34 para 420. Isso significou um crescimento bastante expressivo nos estados amazônicos, alcançando 1.150%, enquanto no Brasil foi 288% (Gráfico 1). Quando analisados os programas de doutorado no mesmo período, foi observado um crescimento de 302% no país, enquanto que o crescimento nos estados amazônicos alcançou 1700%. Esse crescimento é ainda superior ao observado nos programas de mestrado nos estados amazônicos. Em termos numéricos, a quantidade de programas de doutorado no Brasil passou de 630 em 1996 para 2.532 em 2021, enquanto que nos estados amazônicos foi de 8 programas para 144 nesse mesmo período (Gráfico 2).

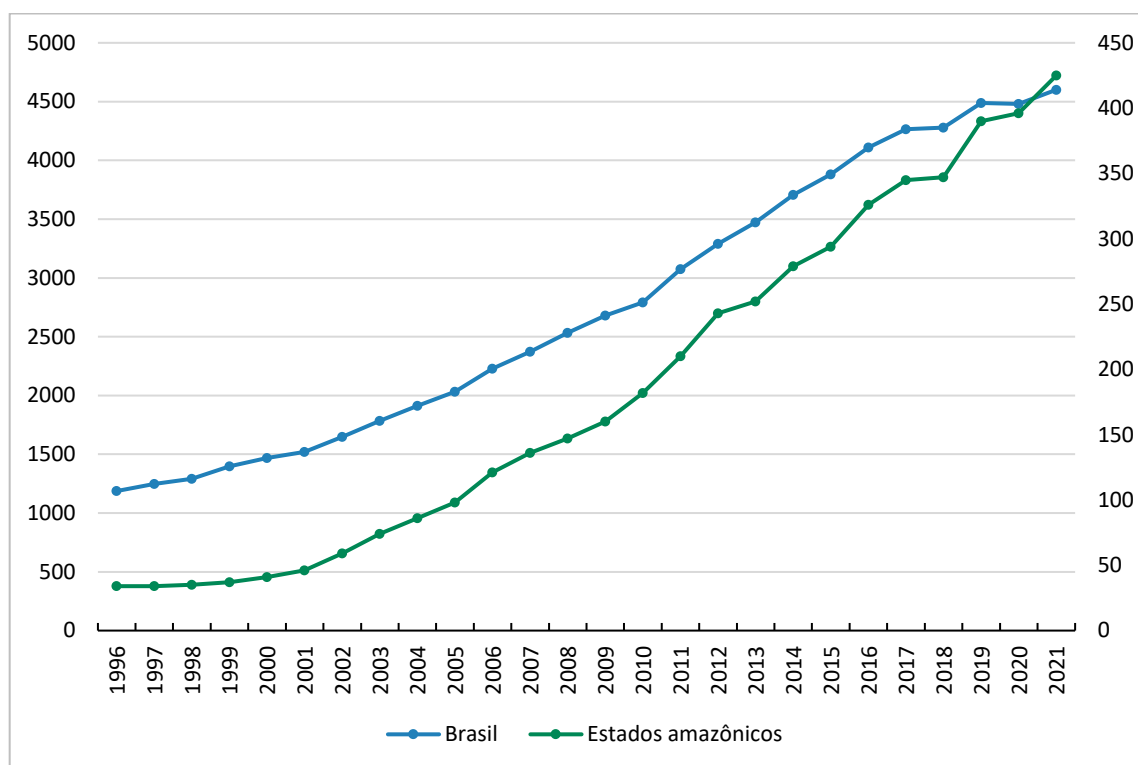


Gráfico 1. Número total de programas de mestrado no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021.

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

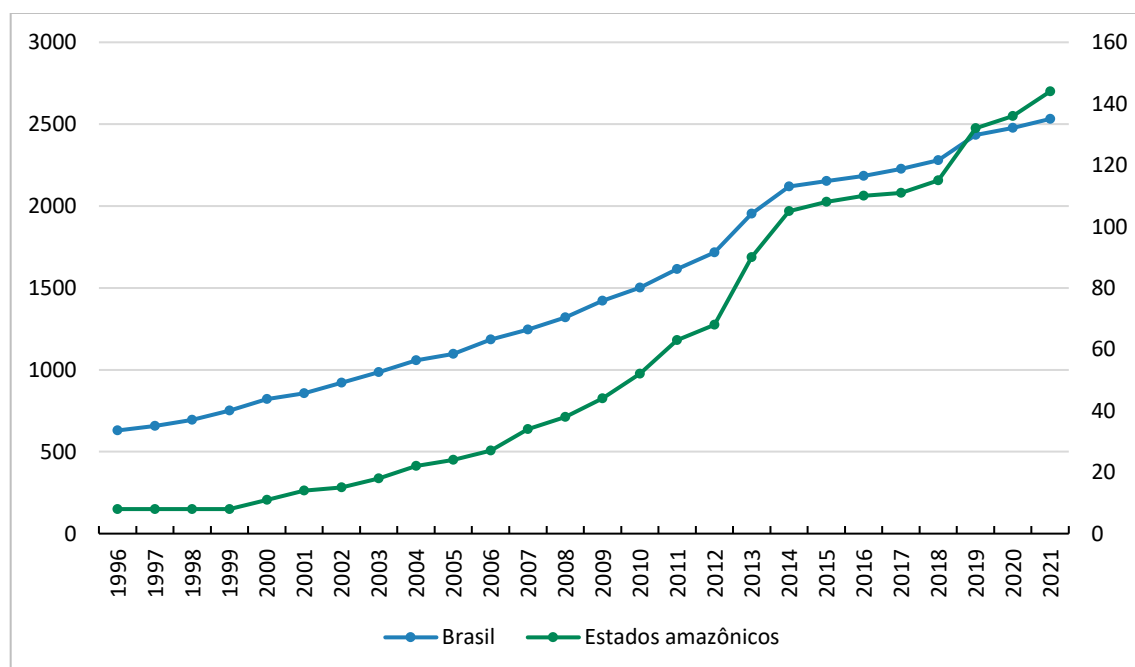


Gráfico 2. Número total de programas de doutorado no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021

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

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 com diferentes taxas dos programas nas diversas esferas públicas e também aqueles de natureza privada (Gráfico 3 e Gráfico 4). Os programas federais, que são os mais representativos em termos quantitativos (mestrado - 2.720, doutorado - 1455), apresentaram taxas de crescimento anual de até 13% e 14% para mestrado e doutorado respectivamente. A análise sobre o número de programas municipais demonstrou quantidades não representativas, mesmo nesses 26 anos estudados, já que contava com 37 programas ao nível 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 taxas anuais de crescimento alcançaram até 24% para mestrado e até 38% para doutorado.

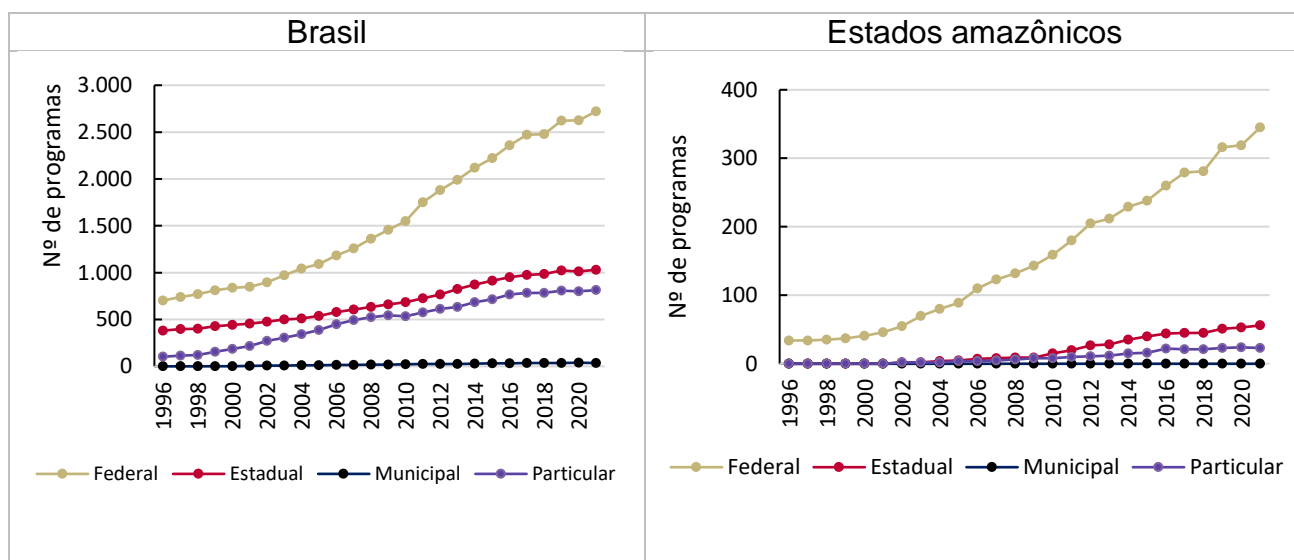


Gráfico 3. Número total de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021

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

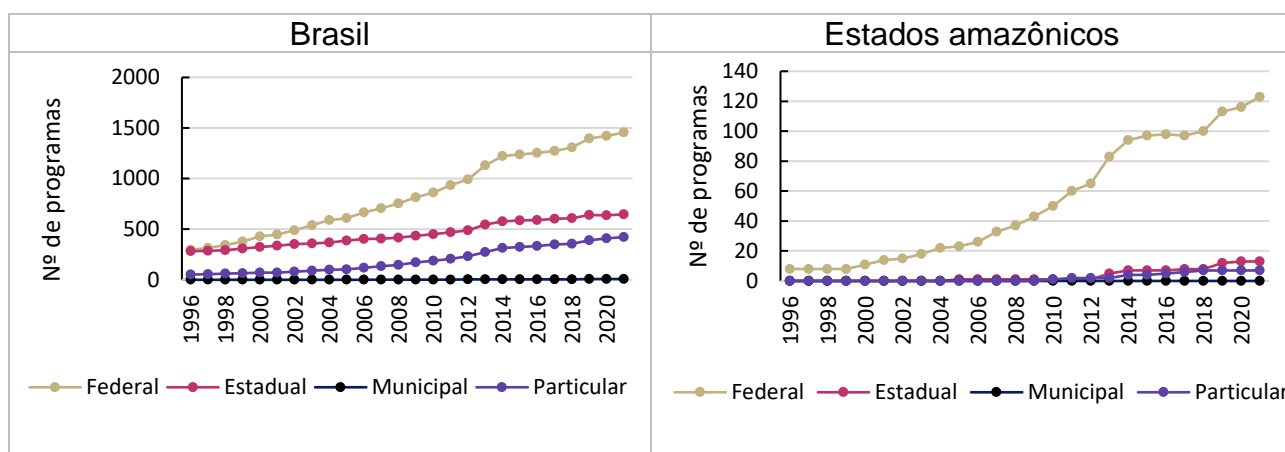


Gráfico 4. Número total de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021

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 os programas de mestrado nos estados amazônicos apresentaram a maior participação, 25%, da grande área *Multidisciplinar* (Gráfico 5). Essa característica também é observada na análise dos programas no país, mas com participação de 17% do total. A segunda maior participação nos estados amazônicos são os programas das *Ciências humanas* (16%), seguidos pelos das *Ciências sociais aplicadas* e das *Ciências agrárias*, ambas com participações de 11%.

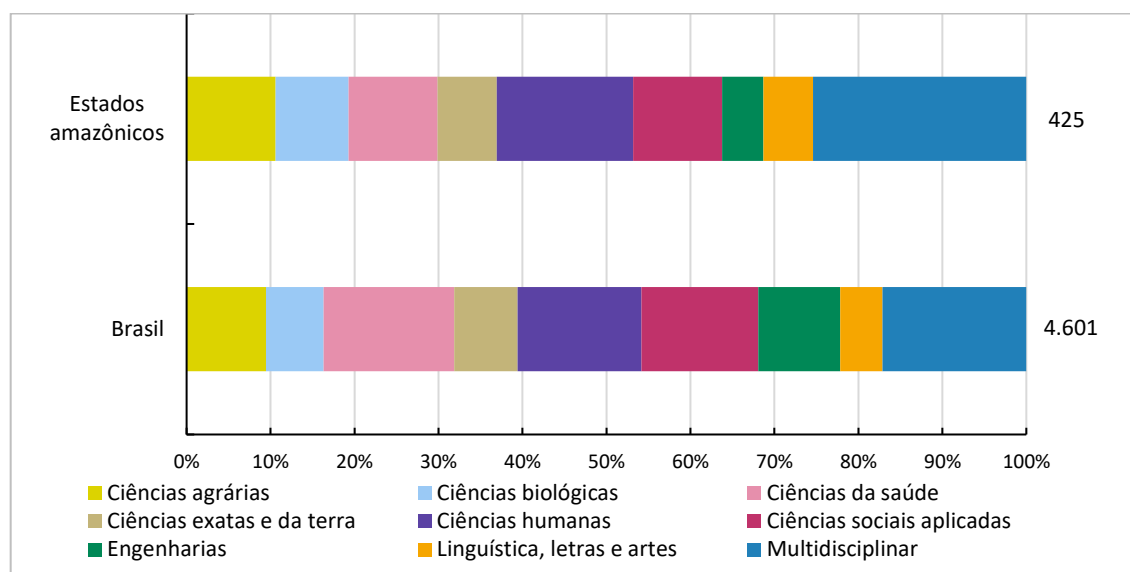


Gráfico 5. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021

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 de um total de 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 6). Rondônia é o estado que possui o menor número de grandes áreas contempladas, com apenas cinco. Apenas as grandes áreas *Multidisciplinar*, *Ciências humanas* e *Linguística, letras e artes* se fizeram 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.

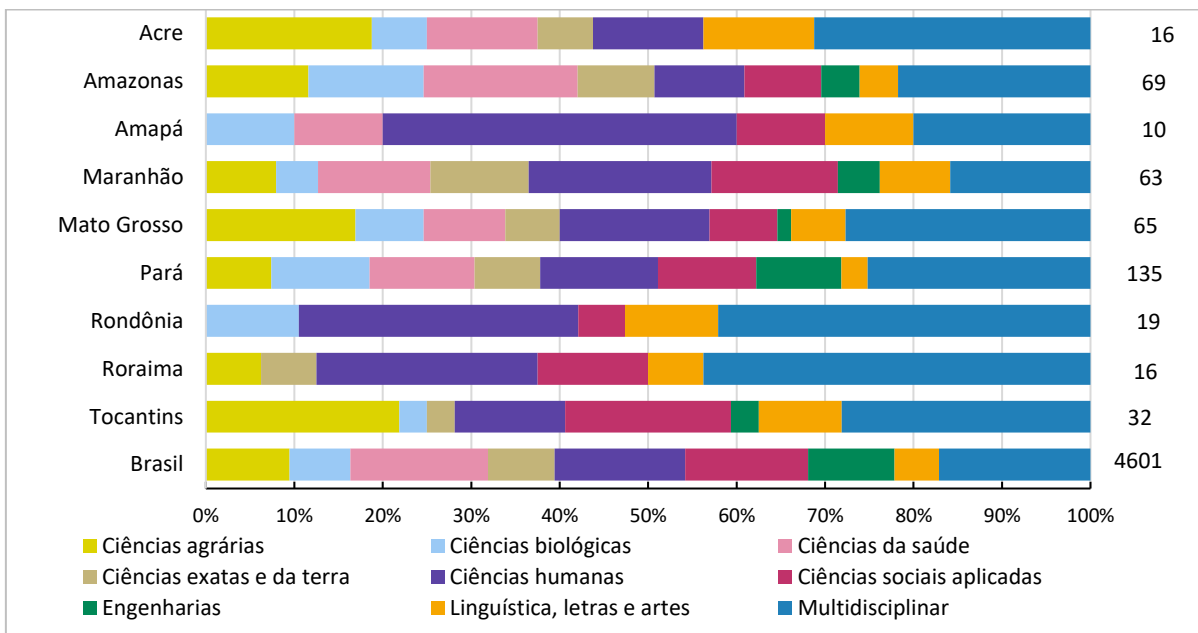


Gráfico 6. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021

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

Doutorado

Os programas de doutorado nos estados amazônicos demonstraram um maior equilíbrio, quando observadas as três principais grandes áreas do conhecimento, em termos de participação relativa, visto que *Ciências agrárias*, *Ciências biológicas* e *Multidisciplinar* possuem igualmente 17% cada uma (Gráfico 7). Quando observados os totais de programas no Brasil, constata-se que a grande área *Ciências da saúde* é 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 que no Brasil essa posição foi ocupada por *Linguística, letras e artes* com 6%.

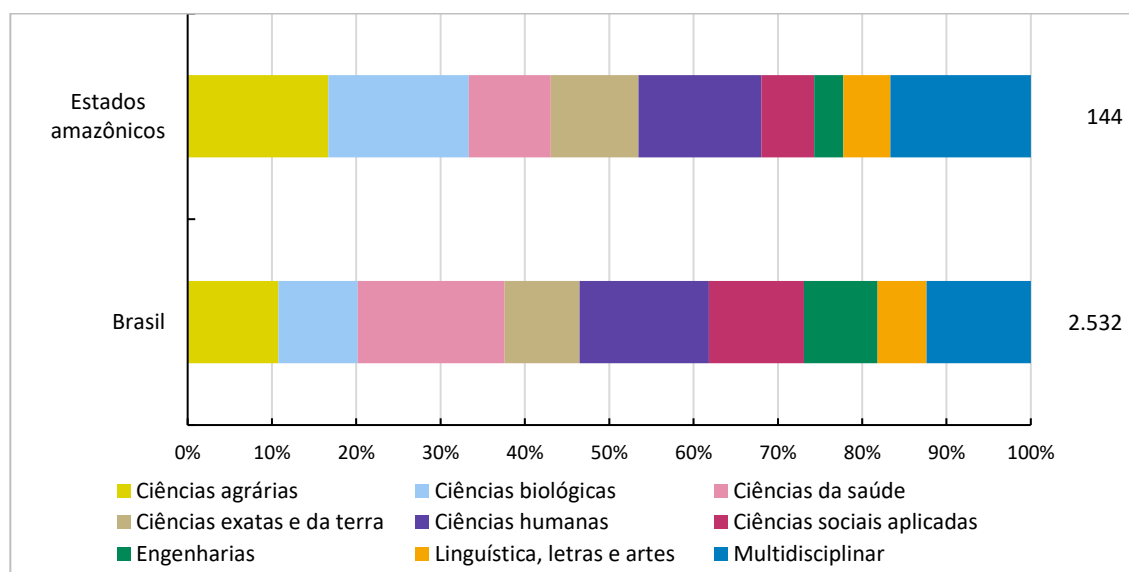


Gráfico 7. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021

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 possui programas de doutorado em todas as nove áreas do conhecimento (Gráfico 8). Em segunda colocação, empatados com sete grandes áreas do conhecimento nos programas de doutorado, ficaram 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.

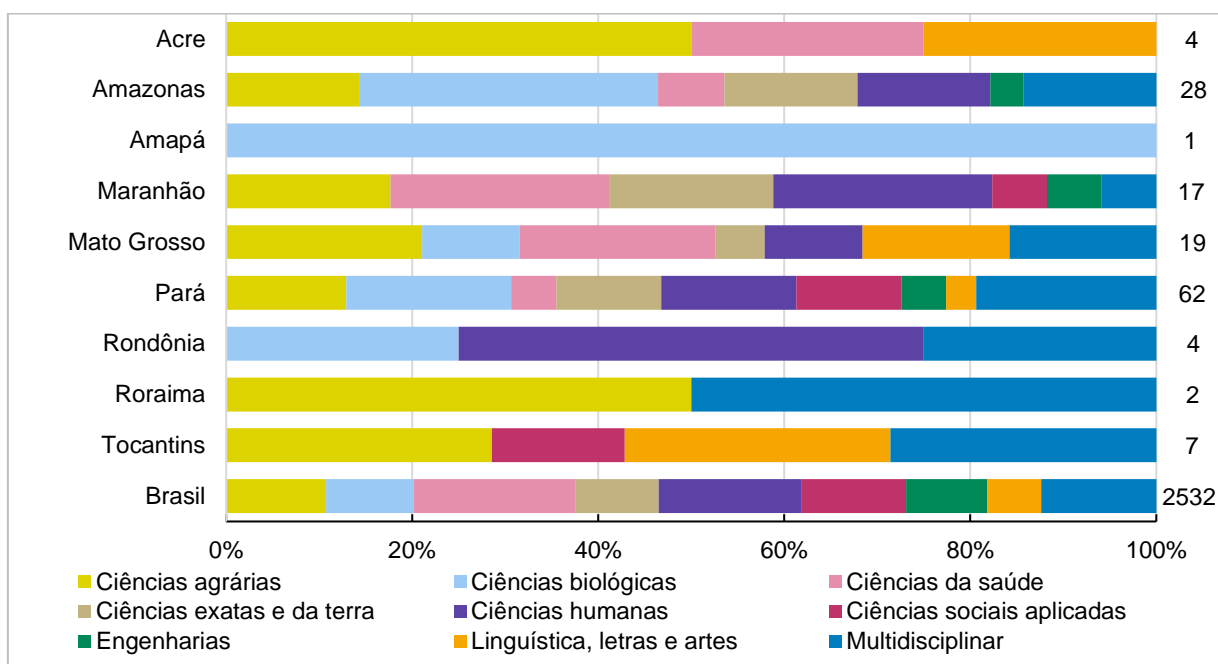


Gráfico 8. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021

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

3 Títulos

3.1 Número de mestres e doutores titulados

O número de títulos de mestrado e doutorado concedidos no Brasil no período analisado (26 anos) apresentou um aumento expressivo (Gráfico 9 e Gráfico 10). Nesse período o número acumulado de títulos obtidos por mestres foi de 1.001.867 enquanto que para doutores foi de 319.211. O crescimento observado dos mestres titulados nos estados amazônicos alcançou impressionantes 2.561%, enquanto que no Brasil o valor foi de 465%. Nos estados amazônicos os programas titularam 189 mestres em 1996 enquanto que em 2021 o número aumentou para 5.029. Em relação aos números observados no Brasil, em 1996 a quantidade de títulos de mestrado concedidos foi 10.482, enquanto que em 2021 o número alcançou 59.225. Percebe-se após a pandemia do Covid-19 é que a partir de 2020 apenas nos estados amazônicos ocorre uma retomada no crescimento de titulações. Em termos nacionais, após a significativa queda nas titulações em 2019, segue a redução do número de titulações em 2020 e 2021 (Gráfico 9).

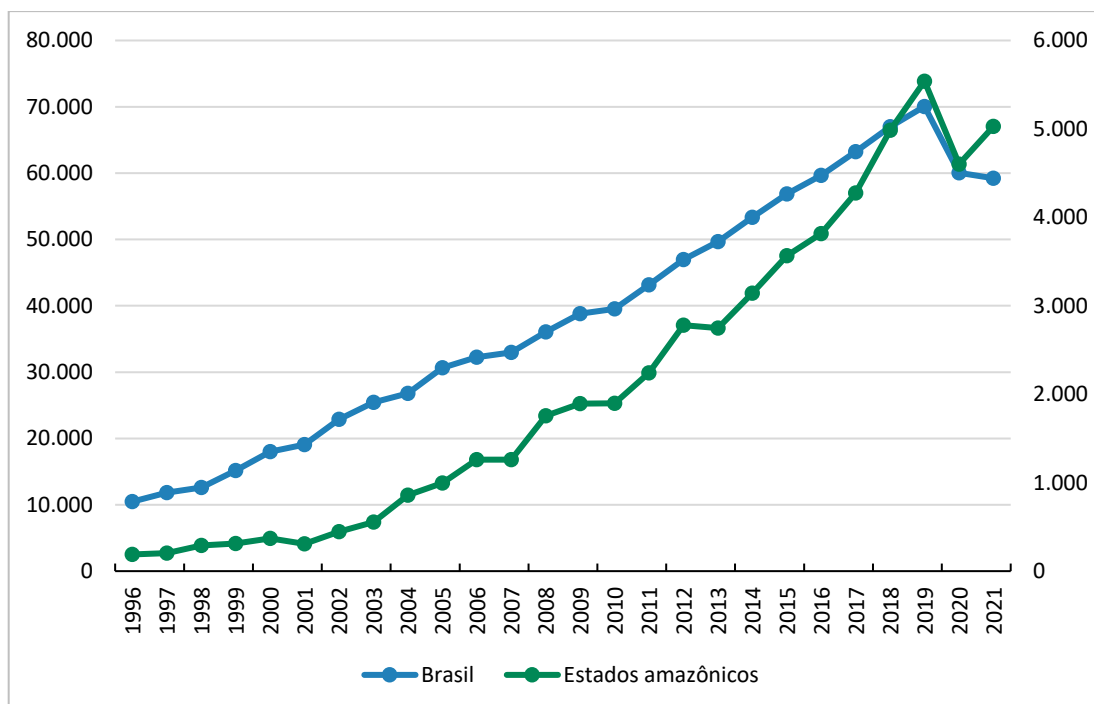


Gráfico 9. Número total de mestres titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021

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

Analisando-se o crescimento da titulação de doutores, constatou-se que a taxa de crescimento nos estados amazônicos foi de surpreendentes 4.138%, ao passo que em nível nacional esse crescimento foi de 625% (Gráfico 10). Nos estados amazônicos os programas titularam apenas 21 doutores em 1996, saltando para 890 em 2021. No Brasil o número de doutores titulados evoluiu de 2.854 para 20.679 nesse mesmo período. Constatou-se que em 2021, período auge da pandemia do Covid-19, ocorreu uma tendência de recuperação das titulações. É possível perceber ocorre um aumento das titulações, com os estados amazônicos retomando as titulações mais intensamente quando comparados ao Brasil como um todo.

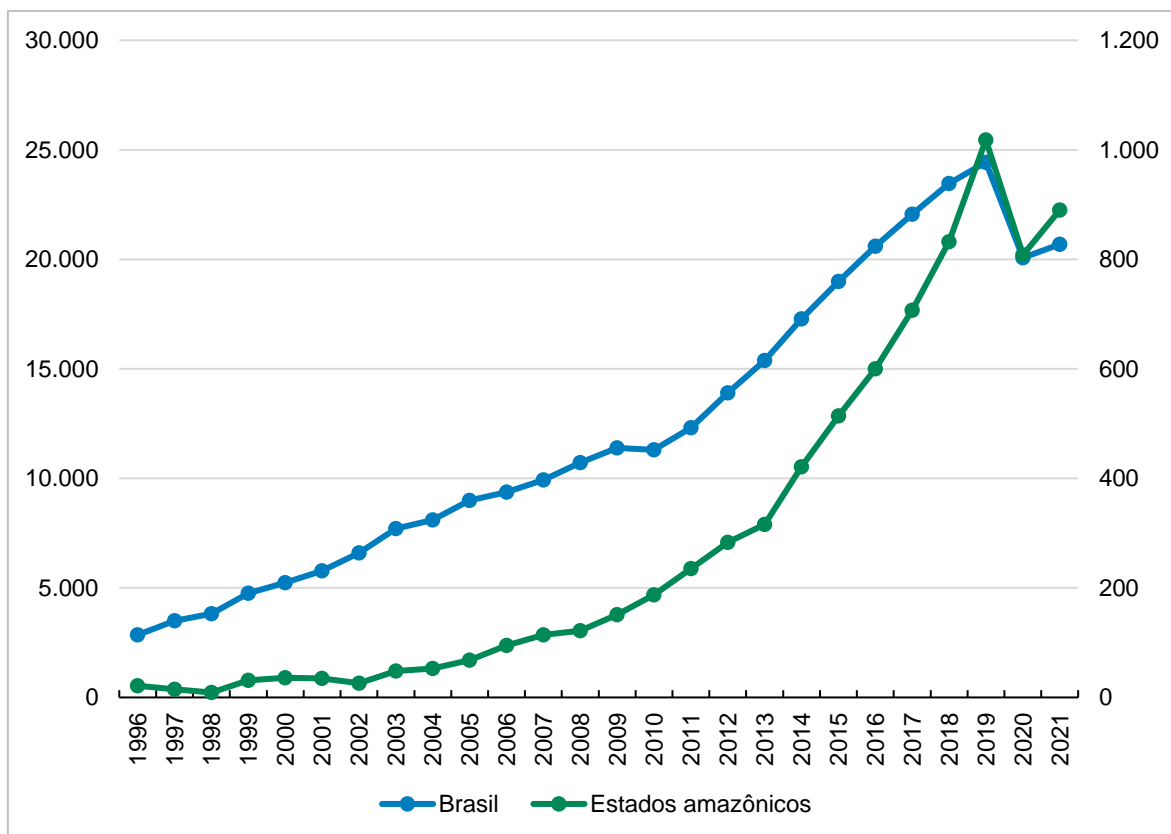


Gráfico 10. Número total de doutores titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021

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

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

Mestrado

Em 2021 os programas de mestrado concederam 55.325 títulos, sendo que a maior parte ocorreu na grande área *Multidisciplinar* (21%), seguido por *Ciências humanas* (17%) e *Ciências agrárias* (12%), podendo ser vistos no Gráfico 11. Por outro lado, as grandes áreas que tiveram a menor participação relativa foram *Engenharias* (7%) e *Linguística, letras e artes* (6%). No Brasil, *Ciências humanas* foi a grande área que apresentou a maior participação relativa (17%), seguida por *Ciências da saúde* e *Ciências sociais aplicadas* que empataram com 15% de participação. Por outro lado, as duas grandes áreas que tiveram menor participação foi *Ciências biológicas* e *Linguística, letras e artes* que apresentaram igualmente 6% de participação.

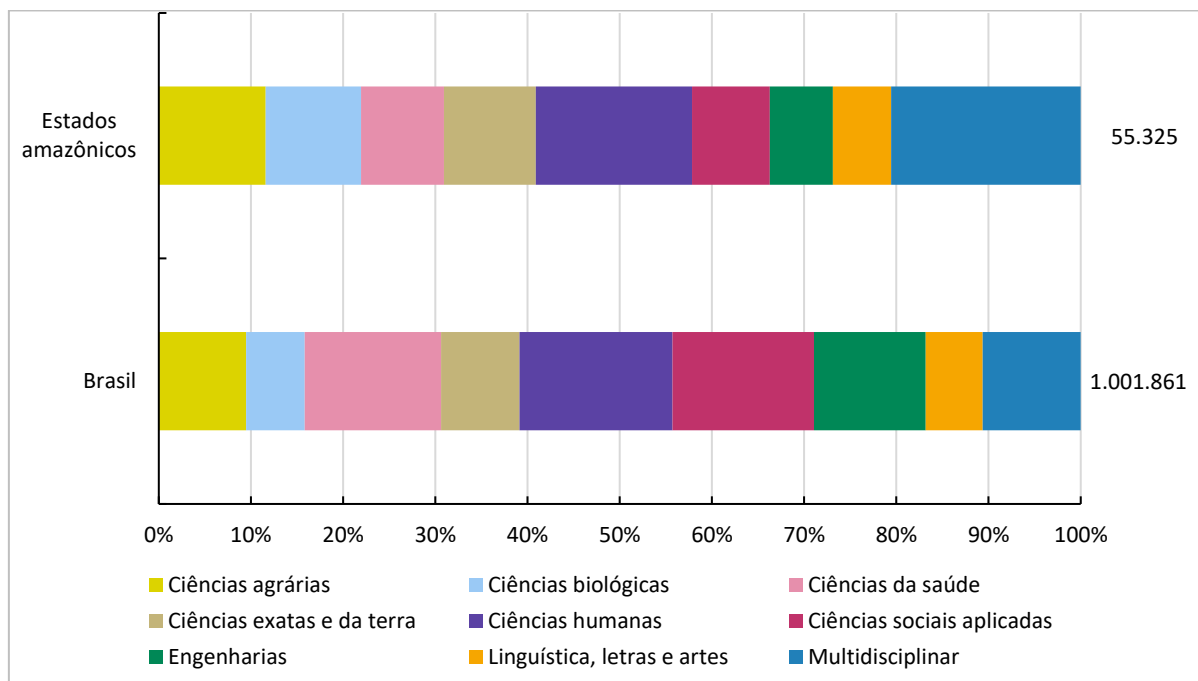


Gráfico 11. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021
Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

A análise dos estados amazônicos no período de 1996 a 2021 mostra que os três principais em termos de titulação são Pará (19.947), Amazonas (10.191) e Mato

Grosso (9.715), enquanto que o Amapá foi quem menos titulou (898) como visto no Gráfico 12.

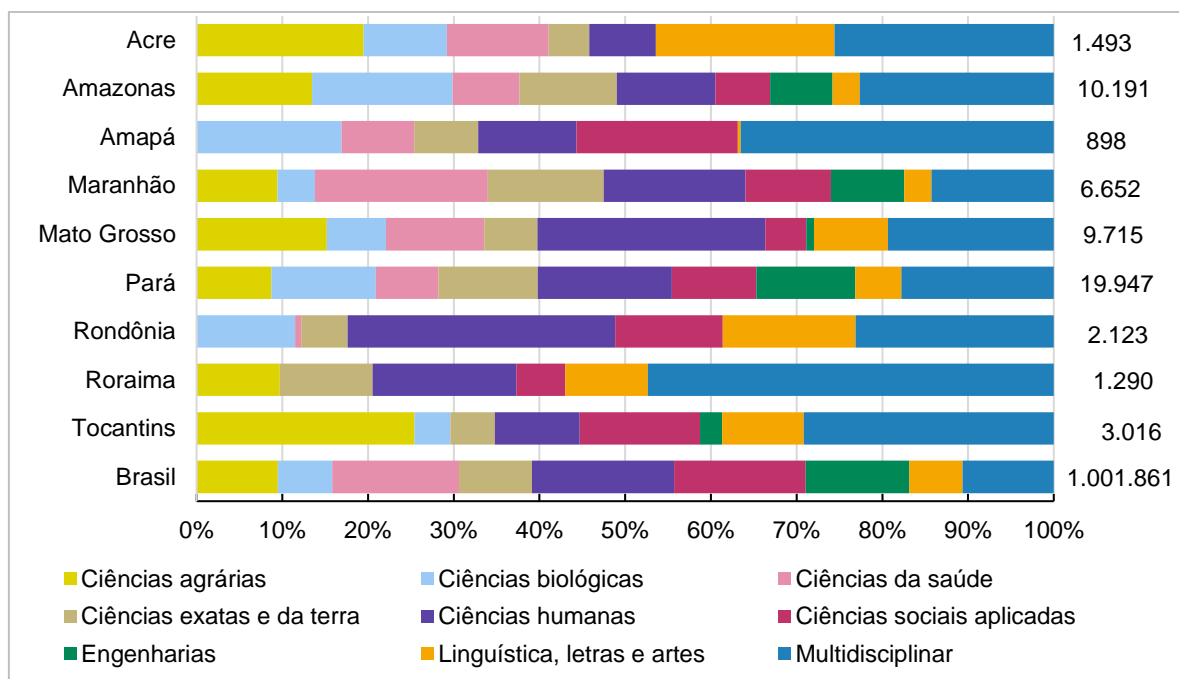


Gráfico 12. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021
Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

Doutorado

Os programas de doutorado concederam nos estados amazônicos 7.730 títulos entre 1996 e 2021 (Gráfico 13). Assim como nos mestrados, a grande área mais importante em termos de participação é a *Multidisciplinar* que apresentou cerca de 25% em relação às demais grandes áreas. *Ciências biológicas* e *Ciências agrárias* seguem como segunda e terceira posições entre as grandes áreas que mais titulam doutores nos estados amazônicos, 19% e 13% de participação relativa do total de títulos. Por outro lado, *Linguística, letras e artes* e *Ciências sociais aplicadas* foram as grandes áreas que apresentaram 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).

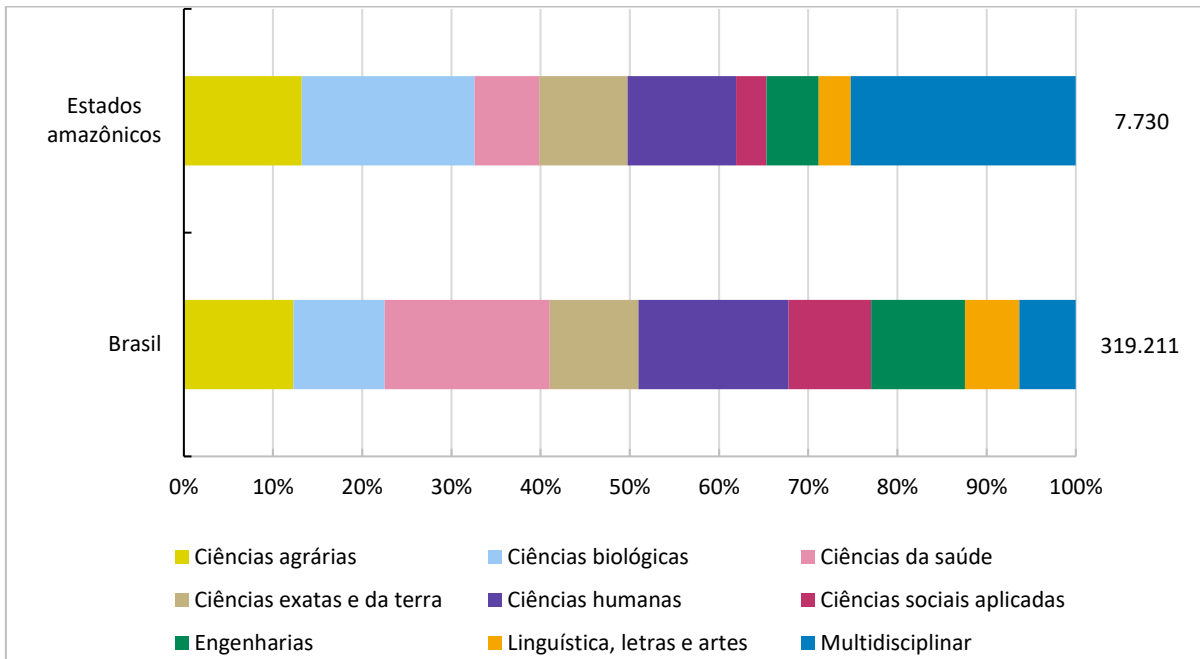


Gráfico 13. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021
Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

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 que Roraima com 41 títulos é menor como visto no Gráfico 14. As informações demonstram que a única grande área que titula em todos os estados é a *Multidisciplinar*.

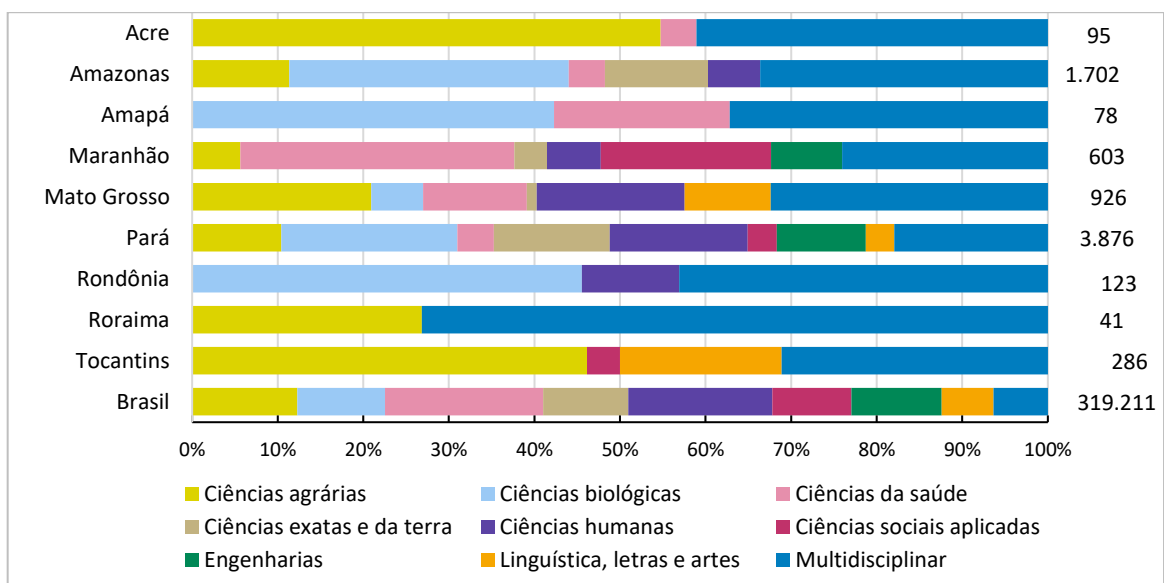


Gráfico 14. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021
Fonte: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021).

3.3 Titulados na pós-graduação como parcela da população

A formulação de políticas públicas, estratégias tecnológico-empresariais e ações institucionais são bastante dependentes da eficiência e a 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 país está distante das nações mais desenvolvidas no esforço de formação de quadros altamente qualificados. A comparação com diversos países 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 que 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 que no caso de doutores esse valor foi de 10,2 por 100 mil habitantes (Gráfico 15 e Gráfico 16). É importante destacar também que ambos os valores de mestres e doutores por 100 mil habitantes nos estados amazônicos foi inferior à média brasileira, apontando uma clara necessidade de aumento das titulações nesses estados para que se possa diminuir as assimetrias em relação ao restante do país e dentro da própria região. O crescimento desse indicador sem dúvida será um fator relevante para demonstrar a capacidade que o país e a região amazônica possuem em formar recursos humanos de alto nível, de modo a atender às exigências do desenvolvimento socioeconômico

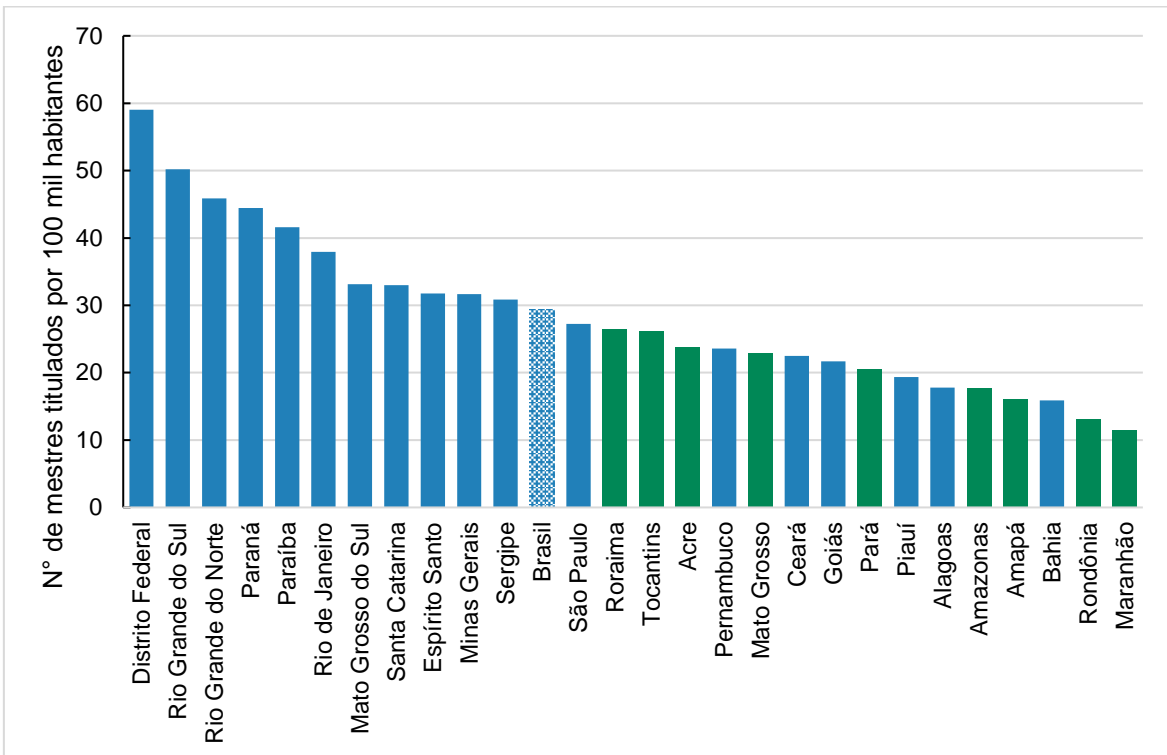


Gráfico 15. Número de títulos concedidos a mestres nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021

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

Nota: estados amazônicos com barras verdes

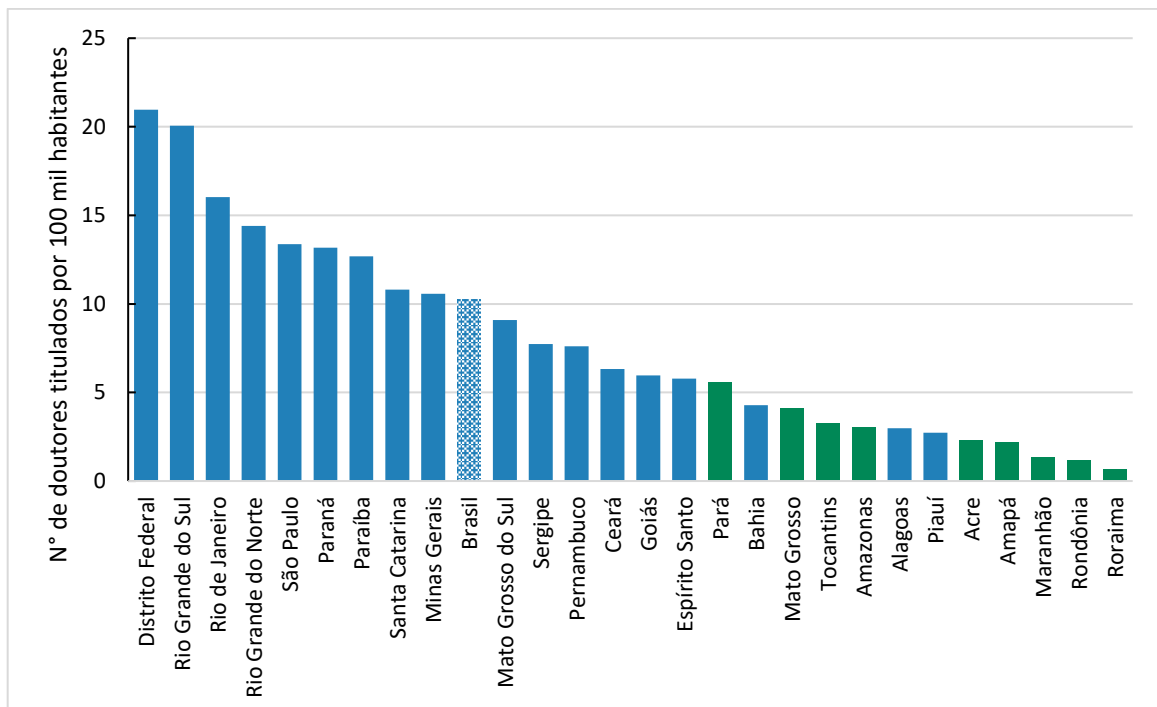


Gráfico 16. Número de títulos concedidos a doutores nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021

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

Em razão da expansão mais recente da pós-graduação na maior parte dos estados amazônicos, é de se esperar que em alguns deles existam áreas do conhecimento que não sejam ainda contempladas. Ao serem observados 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 entre as cinco principais áreas que titulam a *Interdisciplinar* foi a única a estar entre essas cinco principais em todos os estados amazônicos, estando inclusive em primeira colocação em seis desses estados. *Educação* e *Ensino* também demonstram um destaque importante visto que titulam mestres em cinco estados. Ao serem analisadas a titulações para doutorado podemos ver que as duas áreas mais relevantes nos estados são *Biociências* e *Agronomia* que titularam doutores em sete e quatro estados respectivamente.

Tabela 1. Cinco 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
	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. Cinco 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
	5o		
Amazonas	1o	Biotecnologia	332
	2o	Ecologia	253

	3o	Interdisciplinar	125
	4o	Zoologia	117
	5o	Botânica	82
Amapá	1o	Ecologia	33
	2o	Biotecnologia	29
	3o	Farmácia	16
	4o		
	5o		
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
	5o		
Roraima	1o	Biotecnologia	21
	2o	Agronomia	11
	3o	Ciências Ambientais	9
	4o		
	5o		
Tocantins	1o	Zootecnia	69
	2o	Agronomia	63
	3o	Biotecnologia	55
	4o	Letras	54
	5o	Ciências Ambientais	34

Fontes: 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

Os estados amazônicos experimentaram uma expansão considerável na sua população de mestres e doutores entre os anos de 1996 e 2021 (Gráfico 9 e Gráfico 10). Ao ser avaliado o estrato dessas populações que estava formalmente empregado no período 2009 a 2021 foi possível observar que os mestres titulados nos estados amazônicos com emprego formal cresceram de 11.363 para 39.316 no período, enquanto no Brasil a quantidade variou de 184.960 para 441.983 (Gráfico 17). A taxa de crescimento observada para os estados amazônicos foi mais de 100 pontos percentuais maior que observada para o Brasil, com valores de 246% e 139% respectivamente. Quanto à população de doutores com emprego formal 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 18). De um modo geral, a taxa de crescimento para doutores foi superior à observada para os mestres com emprego formal. Nos estados amazônicos, durante o período analisado, a taxa de crescimento dos mestres com emprego formal foi de 471% enquanto que no Brasil o valor alcançou 192%.

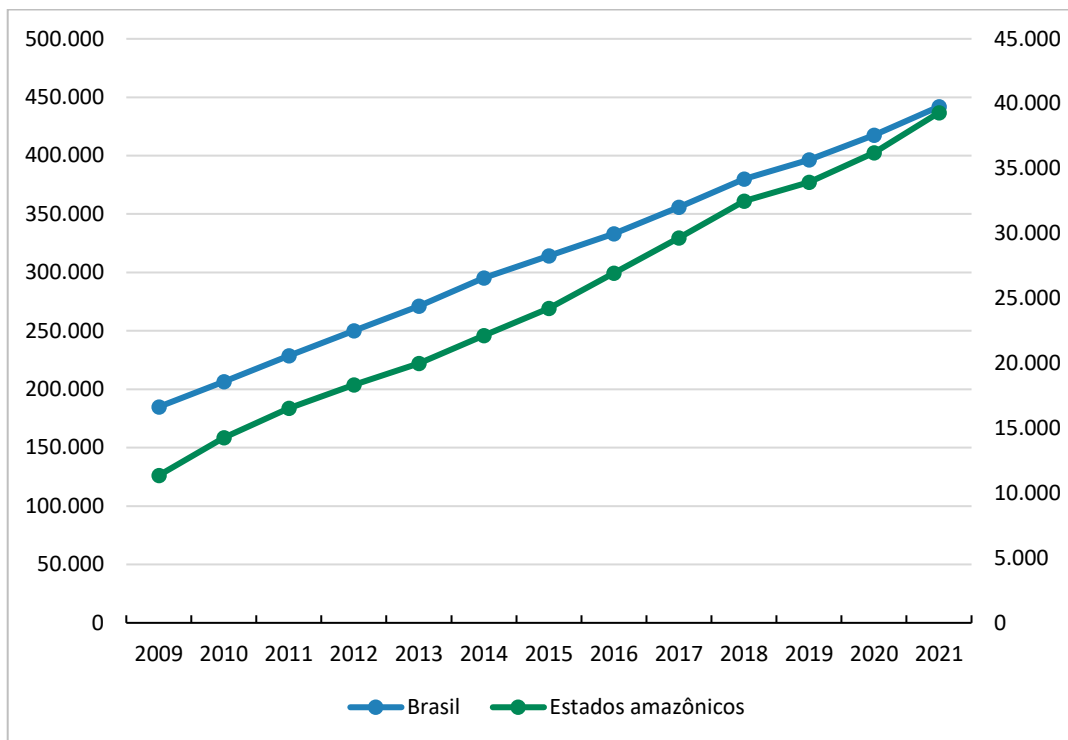


Gráfico 17. Número de mestres titulados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) a partir de 1996, com emprego formal nos estados amazônicos e no Brasil, 2009-2021

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

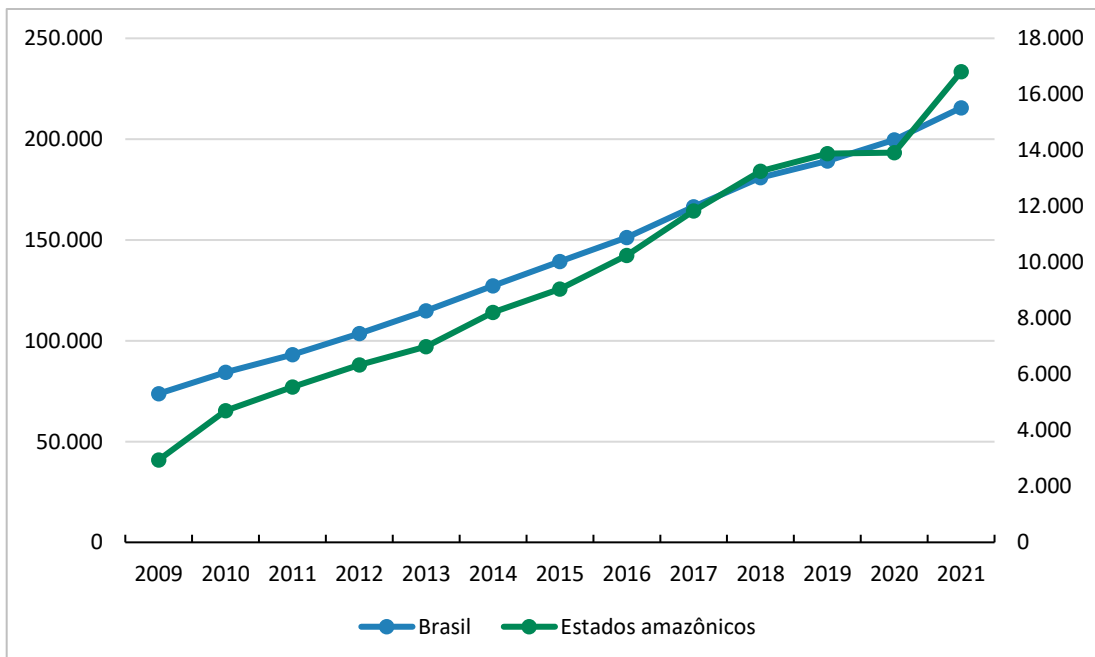


Gráfico 18. Número de doutores titulados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) a partir de 1996, com emprego formal nos estados amazônicos e no Brasil, 2009-2021

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

4.2 Atividade econômica dos estabelecimentos empregadores

Existe uma diversificação bastante relevante no emprego formal de mestres e doutores titulados no país. Analisando-se os estados amazônicos, de modo agrupado, percebe-se que quase metade dos mestres com emprego formal (43%) possuem vínculo formal à área de *Educação*, o que é igualmente verificado para a *Administração pública, defesa e seguridade social* que possui 43% dos mestres com emprego formal nessa atividade econômica (Gráfico 19). A terceira atividade econômica a possuir mais mestres com emprego formal é a *Saúde humana e serviços sociais* que conta com apenas 3% de participação relativa. Ao nível de Brasil, as atividades econômicas que predominam no emprego formal de mestres, só que com uma participação inferior em relação aos estados amazônicos, são também *Educação* com 38%, e *Administração pública, defesa e seguridade social* que possui 34% de mestres vinculados a essa atividade.

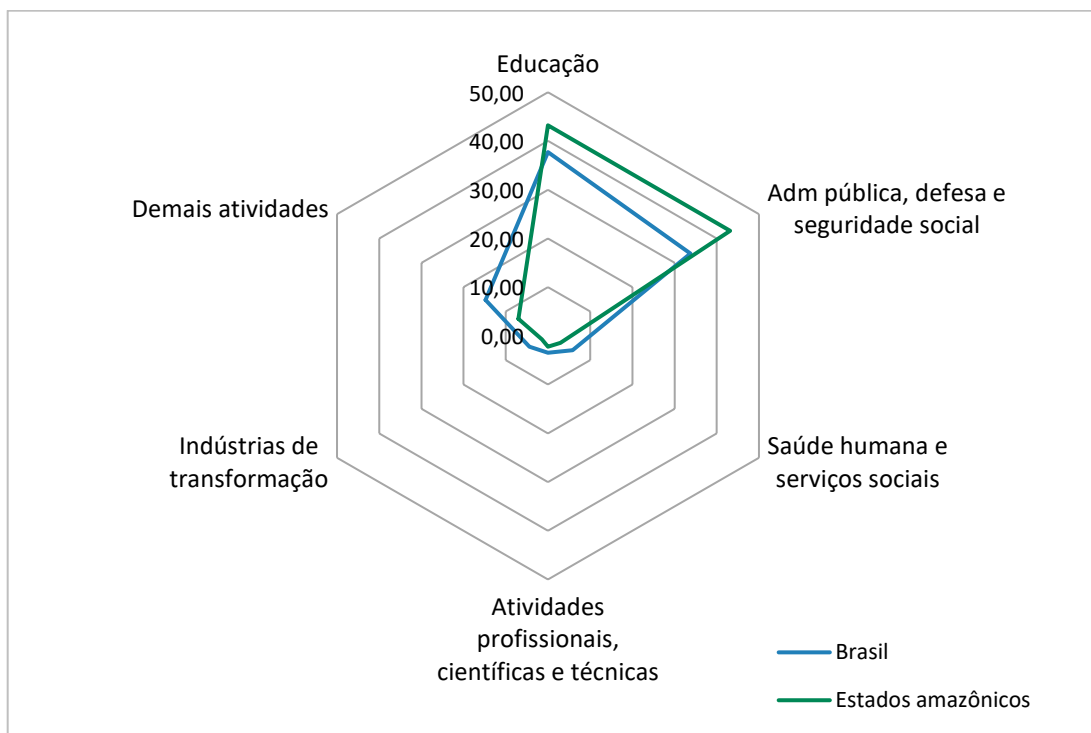


Gráfico 19. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos de forma agrupada e no Brasil em 2021

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 tanto nos estados amazônicos agrupados quanto em nível nacional a seção da CNAE *Educação* foi a principal responsável pelos vínculos empregatícios formais dos egressos (77% e 72% respectivamente), tendo a *Administração pública, defesa e seguridade social* a segunda participação mais relevante com 17% e 14% para os dois níveis avaliados respectivamente (Gráfico 20).

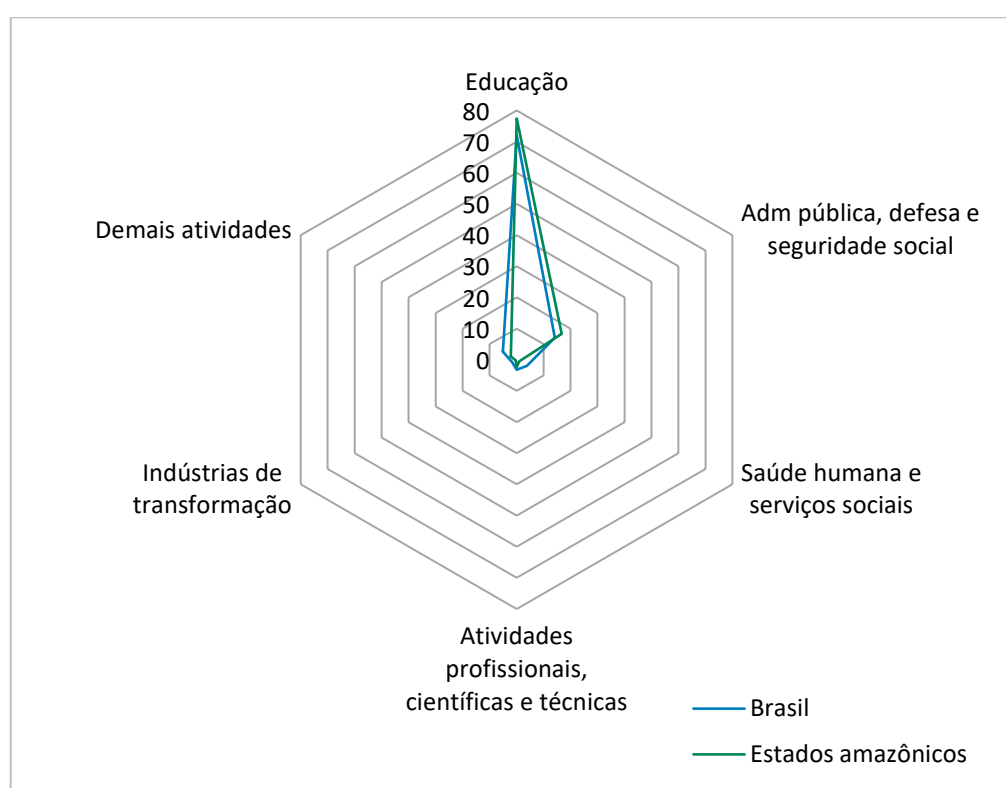


Gráfico 20. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos de forma agrupada no Brasil em 2021

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 comparadas ao Brasil (Gráfico 21), ao contrário do Amapá foi o único a apresentar uma participação inferior ao observado

nacionalmente. *Administração pública, defesa e seguridade social*, que foi a segunda seção para representativa, possui maior participação em quase todos os estados amazônicos quando comparado ao Brasil, tendo no Amazonas a única exceção.

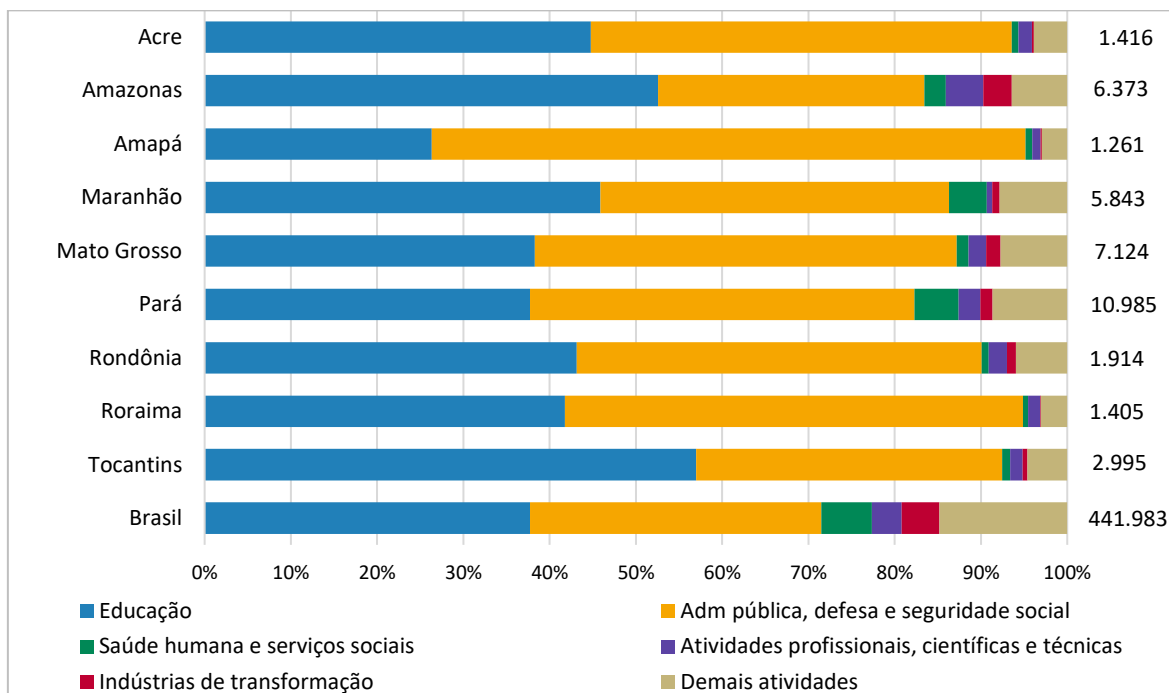


Gráfico 21. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores no Brasil e nos estados amazônicos em 2021
Fontes: Elaboração CGEE a partir de dados da Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021) e RAIS/MTE (2009-2021).

Entre as cinco principais atividades econômicas apresentadas a que mais se destaca, em termos de participação relativa, é a *Educação* que possui os maiores valores na quase totalidade dos estados amazônicos, variando de 66% a 87% (vide Gráfico 22). 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. O Brasil apresenta o mesmo comportamento observado pelos estados amazônicos uma vez que *Educação* é a atividade que possui participação a maior participação com 72% (vide Gráfico 22).

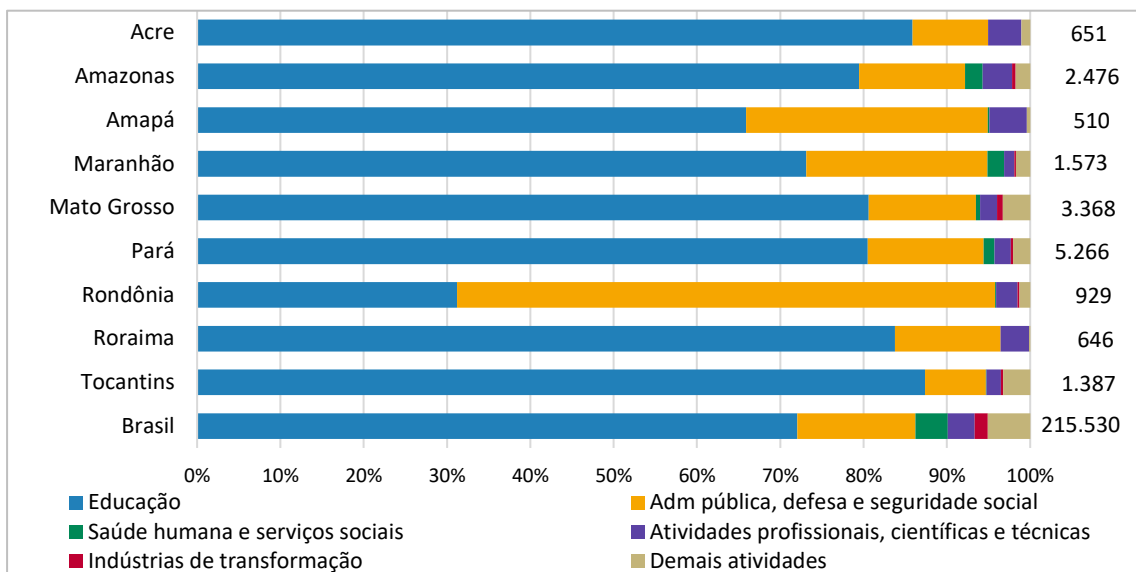


Gráfico 22. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021

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

4.3 Ocupação de mestres e doutores

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) possui uma descrição além de ordenar as ocupações por meio de uma estrutura hierarquizada, permitindo agregar um conjunto de informações referentes à força de trabalho de acordo com as características ocupacionais referentes à natureza da força de trabalho e também ao conteúdo do trabalho. A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) por sua vez informa no registro de cada trabalhador formal em qual CBO o profissional está classificado.

As análises demonstraram que o Grande Grupo Ocupacional *Profissionais das ciências e das artes*, é o que possui a maior participação relativa quando observa os empregados formais com título de mestrado tanto nos estados amazônicos (66,4%) quanto ao nível de Brasil (65,7%) como observado no Gráfico 23. 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%) sendo que ao nível de Brasil são essas mesmas ocupações só que ordem diferente.

Ao serem avaliados os doutores com emprego formal observou um padrão similar ao observado para mestres visto que *Profissionais das ciências e das artes* continuou sendo o Grande Grupo Ocupacional que possuía a maior participação relativa tanto nos estados amazônicos (80,6%) quanto a nível de Brasil (85,3%) como demonstrado no Gráfico 24.

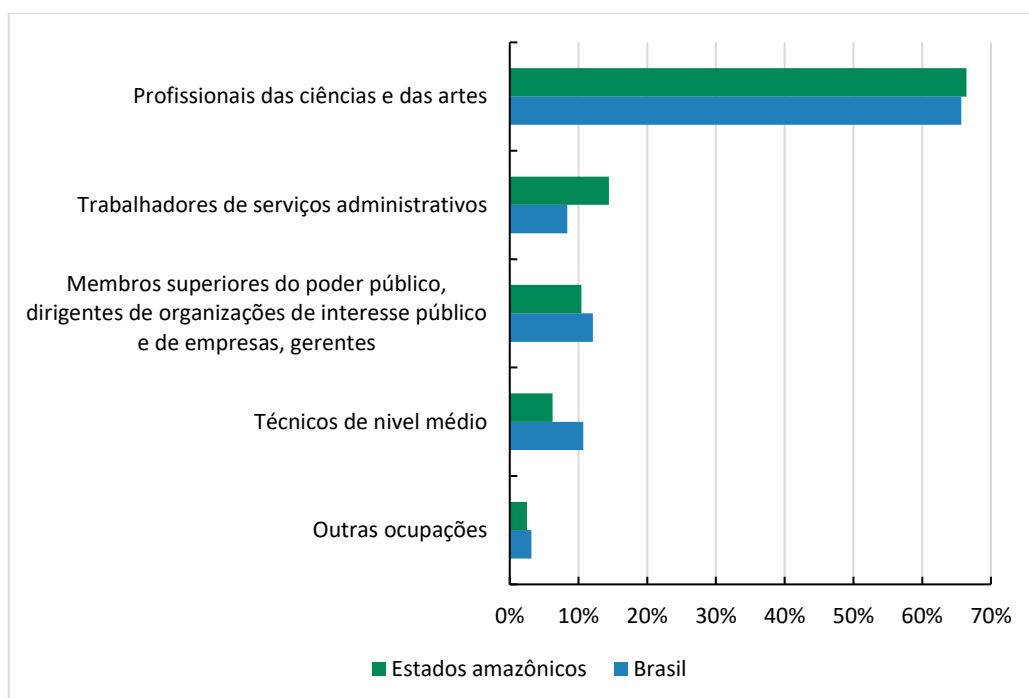


Gráfico 23. Distribuição percentual de mestres com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021

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

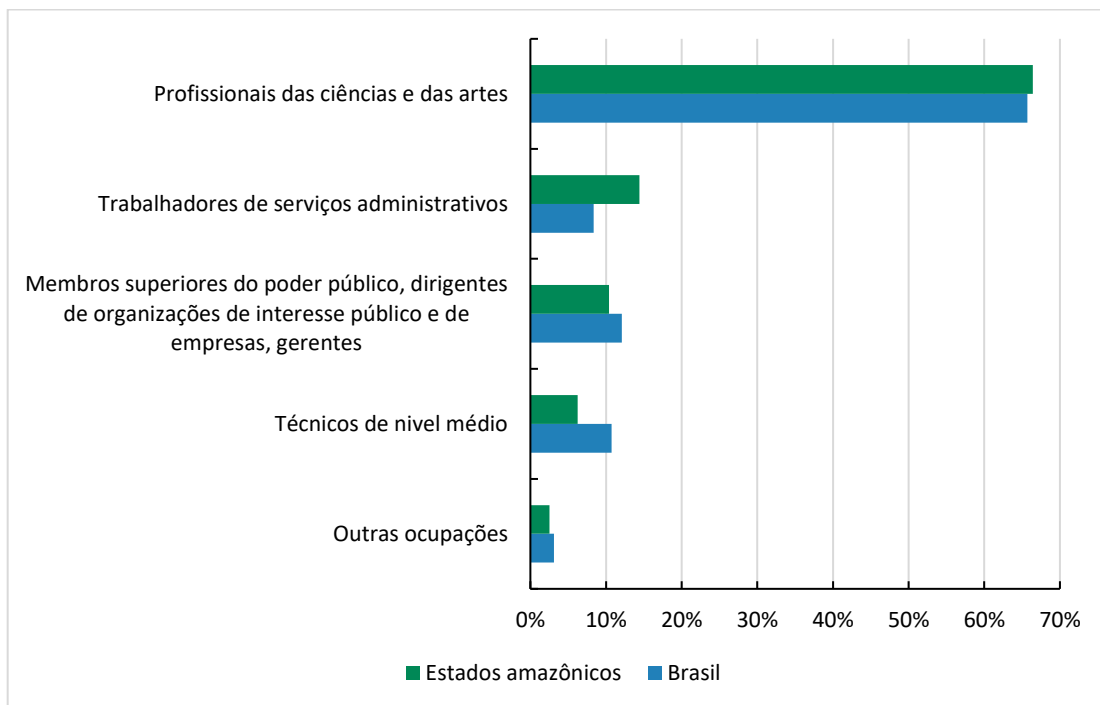


Gráfico 24. Distribuição percentual de doutores com emprego formal entre os titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por seção da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO dos estabelecimentos empregadores nos estados amazônicos em 2021

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

O indicador que relaciona o número mestres com emprego formal para cada grupo de 1.000 indivíduos com emprego formal no Brasil permite analisar a capacidade do mercado em absorver pessoal altamente qualificado. Em 2021, eram 9,1 mestres para cada 1.000 empregados formais. Analisando-se o emprego formal de mestres titulados é possível observar que entre os estados amazônicos seis deles (Roraima, Tocantins, Amapá, Acre, Amazonas e Pará) apresentaram valores superiores à taxa nacional (Vide Gráfico 25). Cabe salientar que dois estados (Mato Grosso e Maranhão), que estão entre os que mais titulam mestres na região, apresentam valores desse indicador inferiores ao observado para o Brasil (7,7 e 7,1 respectivamente).

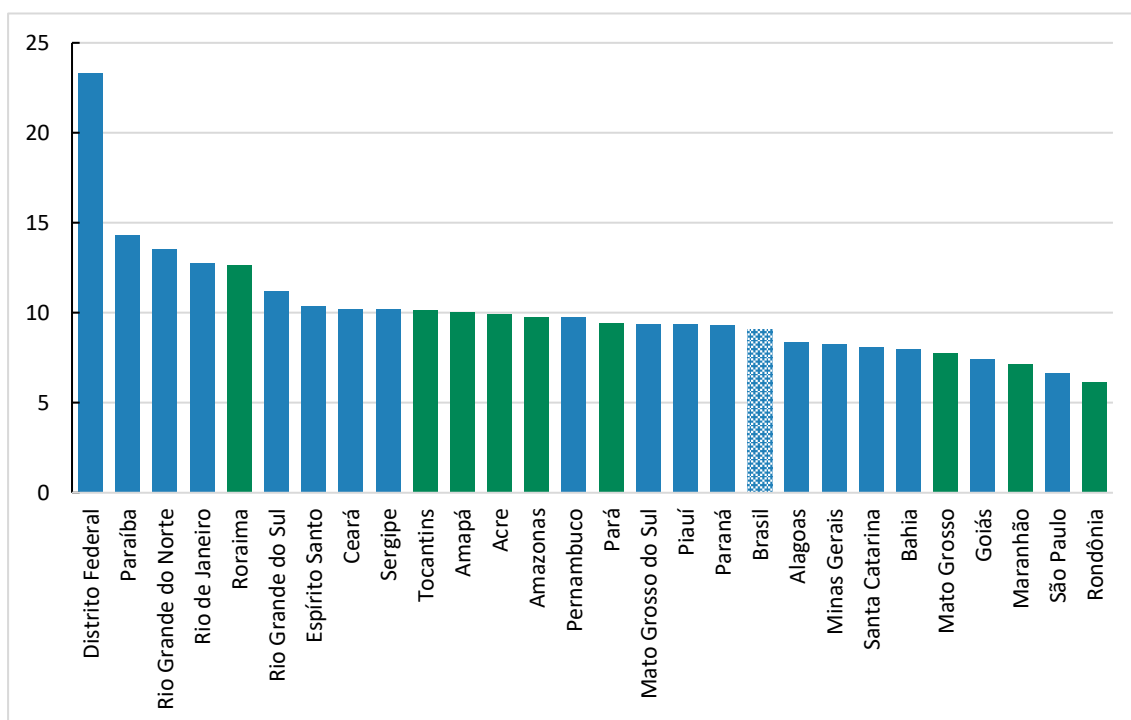


Gráfico 25. Número de mestres com emprego formal por 1.000 empregados no Brasil, 2009-2021

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) possuem valores acima da média nacional de 4,4 doutores para cada grupo de 1.000 indivíduos com emprego formal como observado no Gráfico 26. Essa análise demonstra que três dos quatro estados amazônicos que mais titulam (Amazonas, Mato Grosso e Maranhão) possuem menos doutores empregados por 1.000 empregados em geral, estando o Maranhão na última colocação entre todas as unidades da federação, com um valor de apenas 1,9.

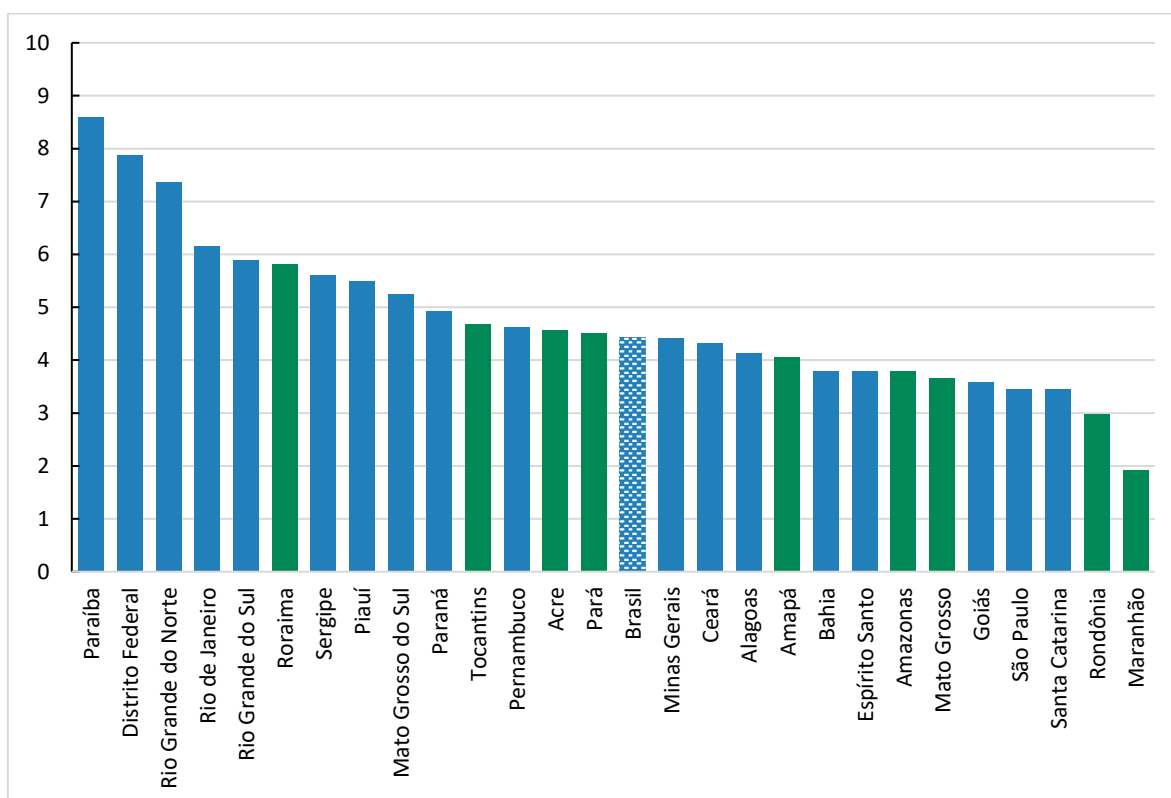


Gráfico 26. Número de doutores com emprego formal por mil empregados no Brasil, 2009-2021

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

As desigualdades regionais são um dos principais fatores que afetam o desenvolvimento humano, reforçando 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 estão entre os principais desafios para que as regiões menos desenvolvidas atinjam o desenvolvimento sustentável que se deseja (Castillo, 2014). Dessa maneira o Estado tem papel fundamental na criação e implementação de políticas públicas que atenuem e promovam um maior equilíbrio regional, especialmente pelas dimensões continentais que o país possui.

5.1 Desconcentração da pós-graduação (titulação)

Quando se analisa o processo de desconcentração da pós-graduação no país, nota-se que o crescimento da participação relativa na titulação de mestrado nos estados amazônicos foi de 1,8% em 1996 para 8,5% em 2021 (Gráfico 27). A quantidade de títulos outorgados nesse período evoluiu de 189 para 5.029, correspondendo a uma taxa de crescimento de 2.560% (Gráfico 9). Estes estados possuem cerca de 14% da população brasileira, de acordo com o Censo Demográfico de 2022 e, apesar do crescimento importante na formação de mestres, há ainda uma sub-representação dessa participação relativa, tomando-se como referência a proporção da população da região em relação à população total do país. 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.

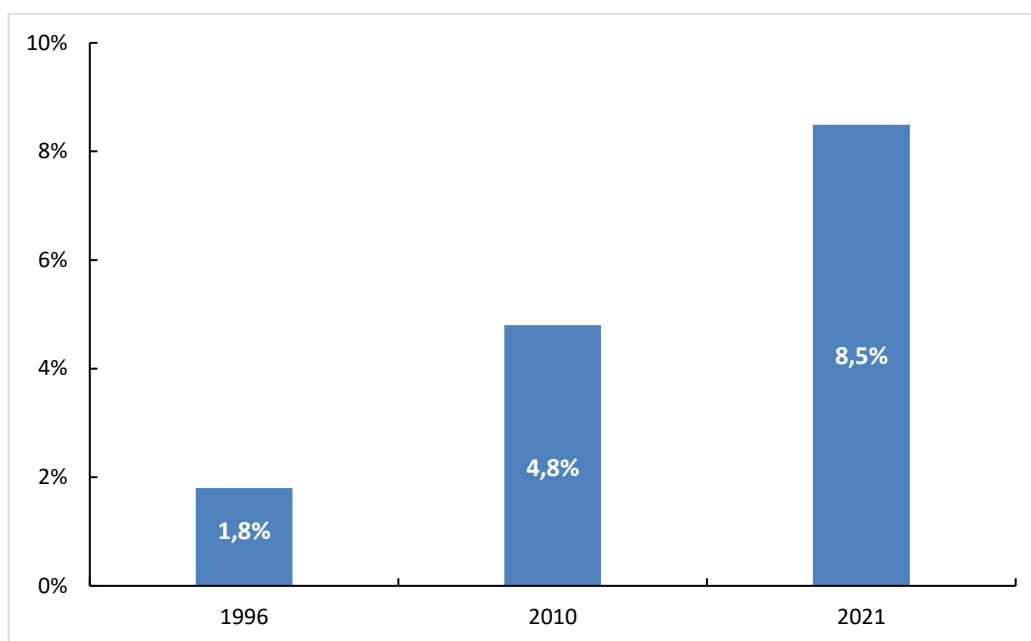


Gráfico 27. Evolução da participação percentual de títulos de mestrado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021

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

Ao serem considerados os títulos de doutorado concedidos nos estados amazônicos no período analisado, observamos um crescimento também da participação relativa (Vide Gráfico 28). Em 1996 a participação relativa era menor que 1% e em 2021 chegou a 4,3%. No Gráfico 10 pode-se observar que o número de títulos evoluiu de ínfimos 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 pequeno, pode-se ter uma percepção equivocada de que o crescimento foi suficiente. Entretanto, a análise em relação ao tamanho da população mostra a necessidade de crescimento ainda maior, para se alcançar a taxa nacional de 10 doutores para cada 100 mil habitantes.

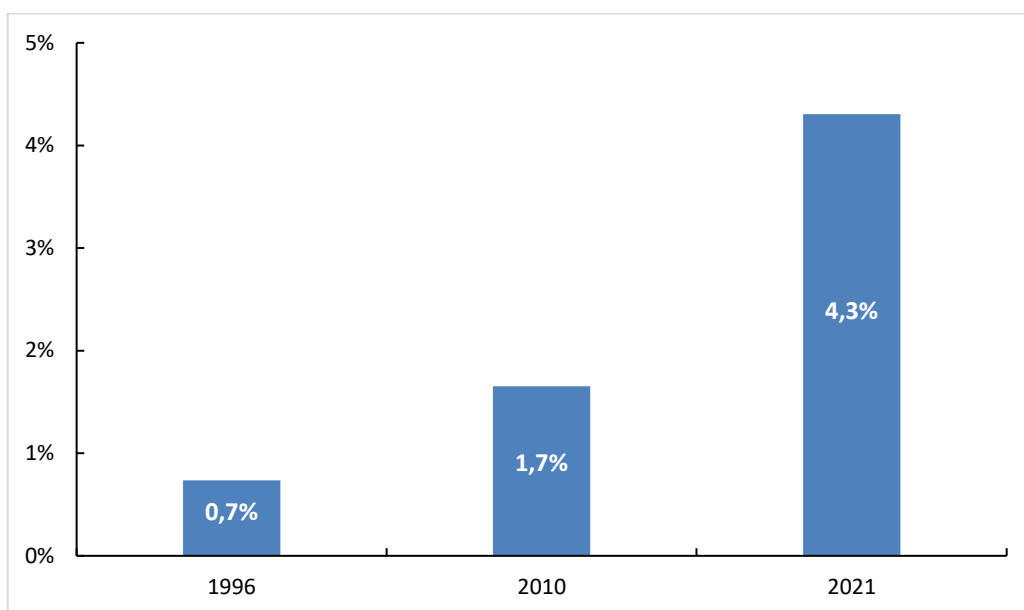


Gráfico 28. Evolução percentual de títulos de doutorado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021

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 que um aumento da participação em relação ao grupo formado pelas demais unidades da federação brasileiras. Conforme observado no Gráfico 29, 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 o valor observado em 2009 quase dobra, ao passar de 4% para 7,8% em 2021 (Gráfico 30).

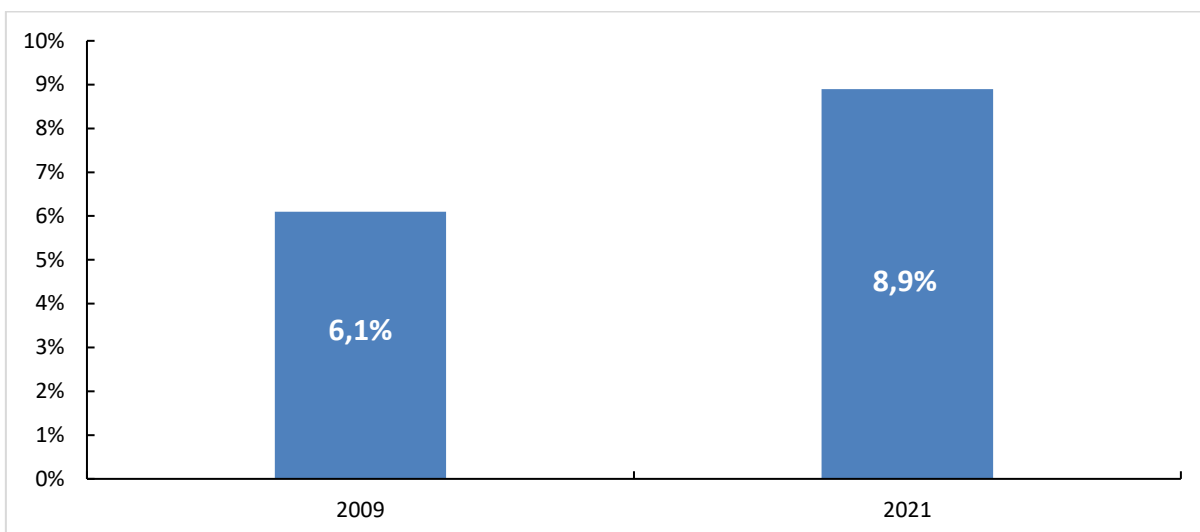


Gráfico 29. Evolução da participação percentual de empregados nos estados amazônicos entre mestres titulados no Brasil a partir de 1996 nos estados amazônicos do emprego, 2009- 2021

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

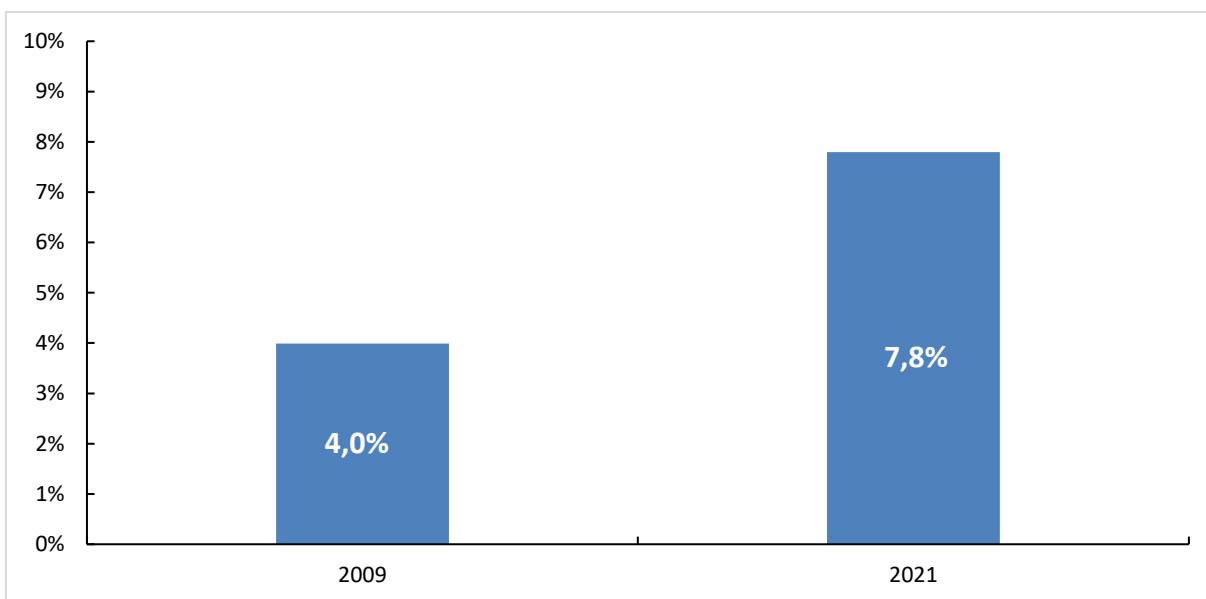


Gráfico 30. Evolução da participação percentual de empregados nos estados amazônicos entre doutores titulados no Brasil a partir de 1996 nos estados amazônicos do emprego, 2009- 2021

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

5.3 Mobilidade

5.3.1 Saldos líquidos

A análise da mobilidade aqui apresentada busca mensurar os saldos líquidos de importação e exportação de mestres e doutores entre as unidades da federação, apresentando um indicador simples de saldo líquido. O cálculo é feito por meio da diferença entre o total de mestres e doutores formados em determinada unidade da federação e o total que essa mesma UF consegue absorver no mercado formal de trabalho. Para o desenvolvimento desse cálculo considerou-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.

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 17 e Gráfico 18). Analisando-se os dados sobre os saldos líquidos observa-se que tanto para mestres quanto para doutores, a maior parte das unidades da federação, 18 e 23 respectivamente, possui um papel de importador líquido, ou seja, absorvem mais do que mandam para outras UFs (Gráfico 31). Os estados amazônicos, na sua totalidade, são importadores tanto de mestres quanto de doutores, com Maranhão (2.211) e Mato Grosso (1.966) sendo segundo e terceiros colocados no caso de mestres, enquanto que para doutores apenas o Mato Grosso fica entre os quatro principais importadores com um total de 2.666 doutores com emprego formal (Gráfico 32). Esses dados podem demonstrar que o sistema de pós-graduação desses estados deve ser ampliado no sentido de ser capaz de ofertar a quantidade de programas e áreas necessárias para suprir a demanda por profissionais com essas qualificações. Pode-se depreender que os esforços feitos têm sido suficientes para diminuir, mas não para superar o desequilíbrio entre as regiões do país.

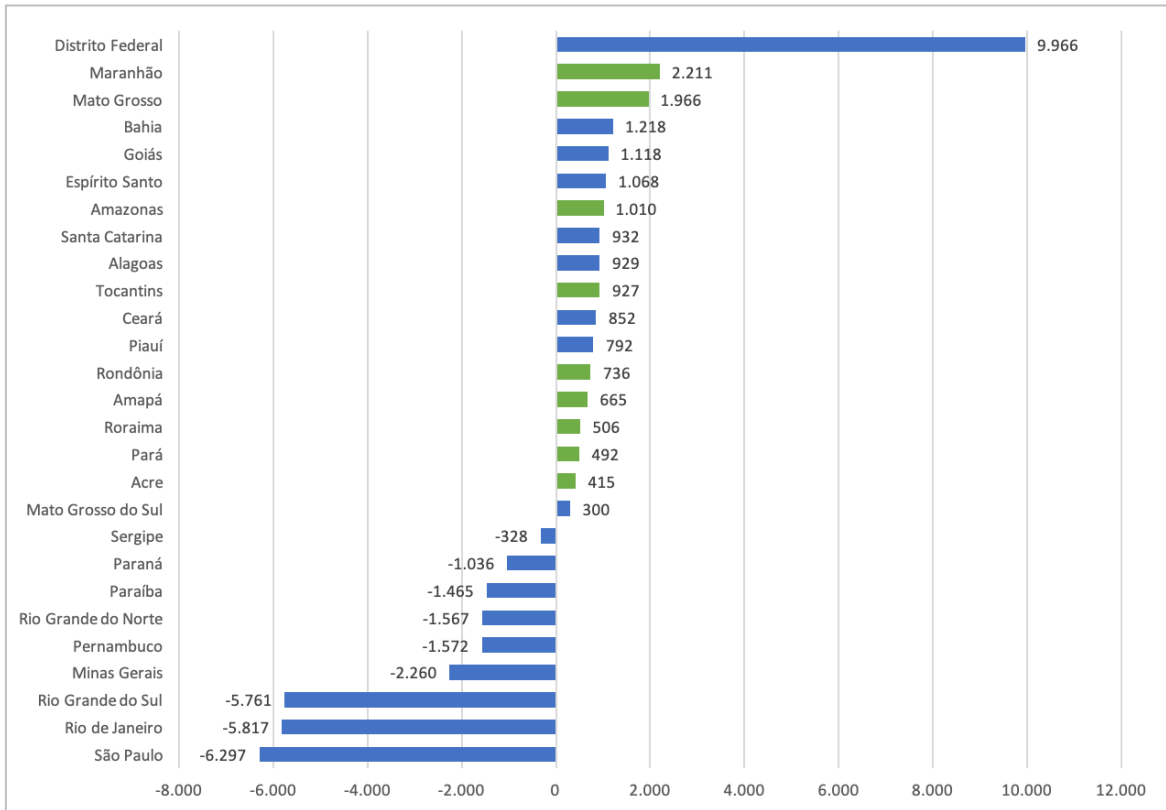


Gráfico 31. Importação líquida de mestres titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos). Os estados amazônicos estão pintados em verde.

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

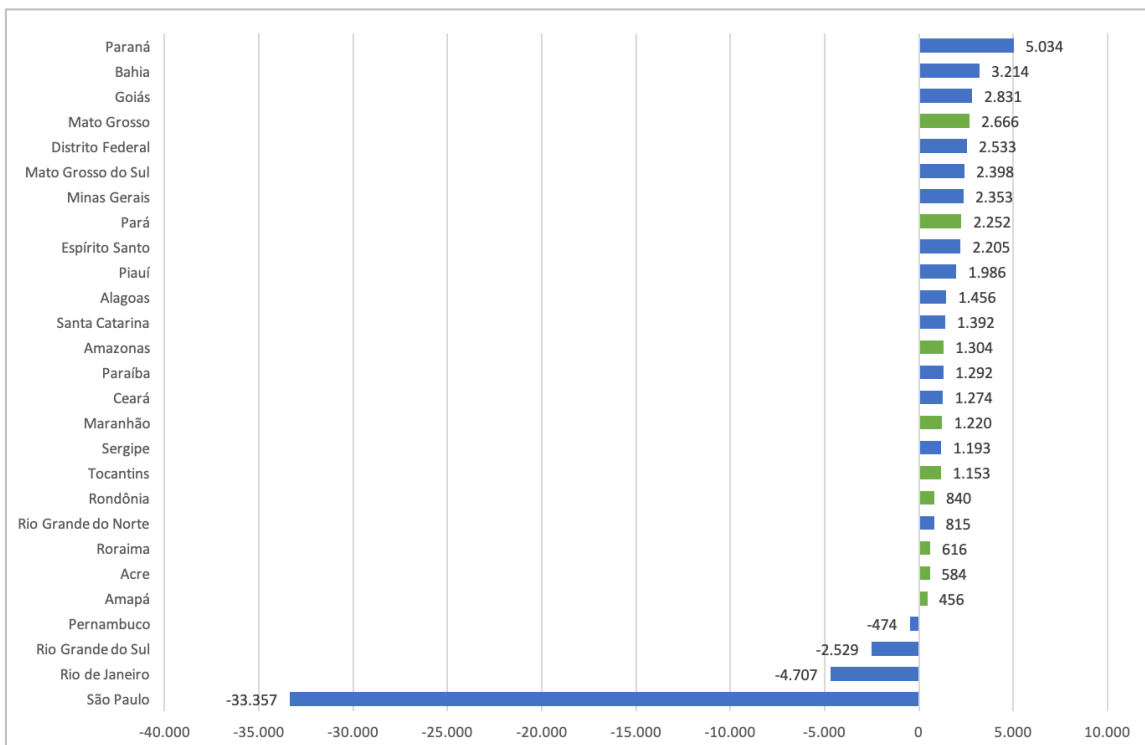


Gráfico 32. Importação líquida de doutores titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos). Os estados amazônicos estão pintados em verde.

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

5.3.2 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 ser fornecer subsídios aos formuladores de políticas públicas, especialmente no estímulo ao desenvolvimento de determinadas regiões menos desenvolvidas em termos socioeconômicos. Uma análise para avaliar se mestres e doutores que se titularam em determinada unidade da federação ou região permanecem por lá revelam muito se existe uma demanda por vagas de emprego formal que requeiram recursos humanos altamente qualificados.

Mestrado

Uma análise da força de trabalho de mestres que possuem emprego formal nos estados amazônicos demonstra, como esperado, que a maior parte força de trabalho de cada estado venha de titulados do respectivo estado (Gráfico 33). Contudo, sete entre os nove estados amazônicos (Acre, Roraima, Mato Grosso, Amapá, Rondônia, Maranhão e Tocantins) possuem entre 30,6% e 43,4% da sua força de trabalho formada por mestres que se titularam em estados não amazônicos (Gráfico 33). 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.

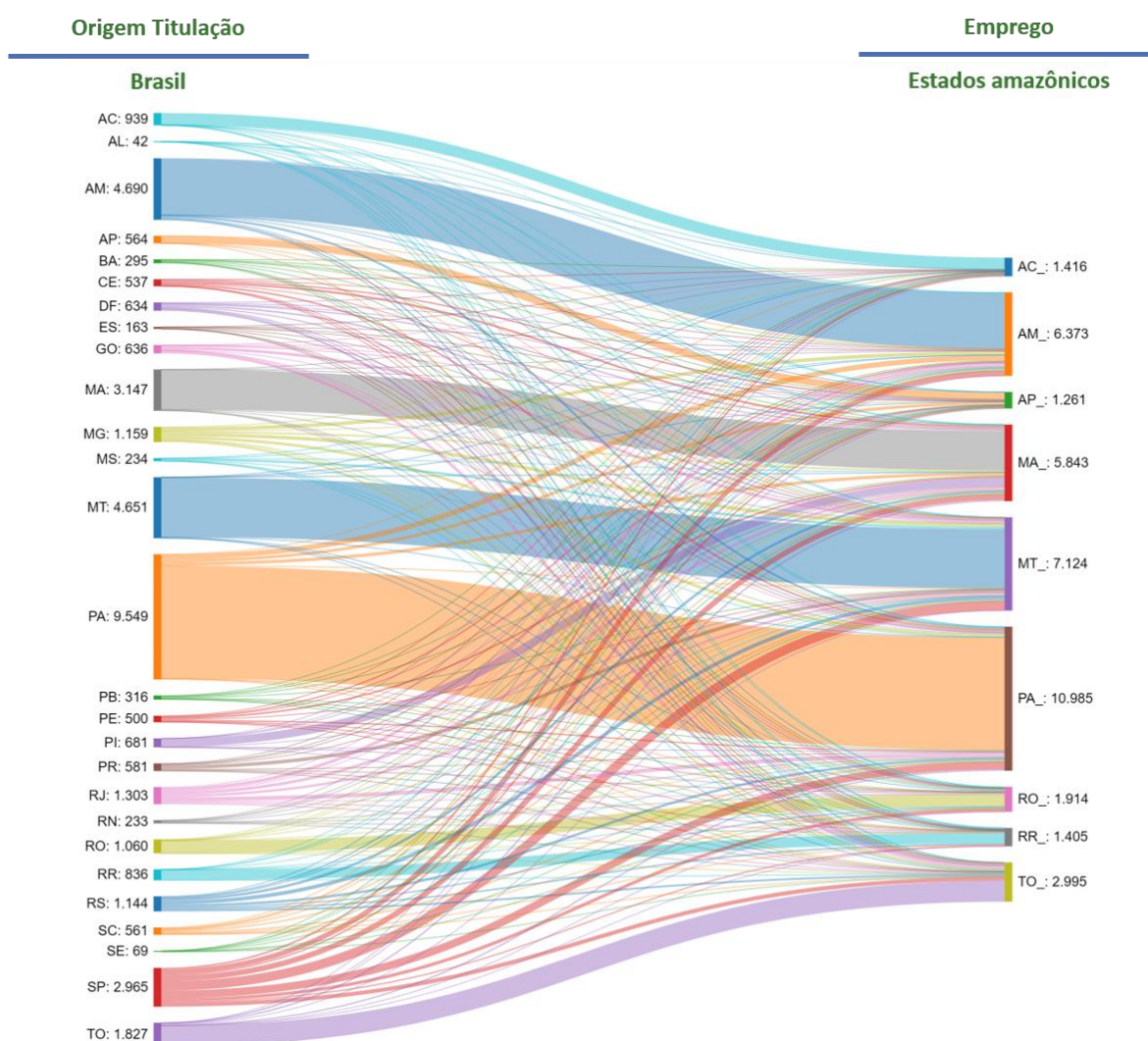


Gráfico 33. Fluxo de mestres titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021

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

Análise realizada sobre mestres que se titularam em estados amazônicos e migraram para fora da região demonstra que o Distrito Federal é a unidade da federação não amazônica que possui a maior quantidade de mestres com emprego formal que se titularam nos estados amazônicos (Gráfico 34). A análise dos saldos líquidos, na seção anterior, já demonstrava que o Distrito Federal é o principal importador de mestres titulados para o seu mercado formal de trabalho (Gráfico 31).

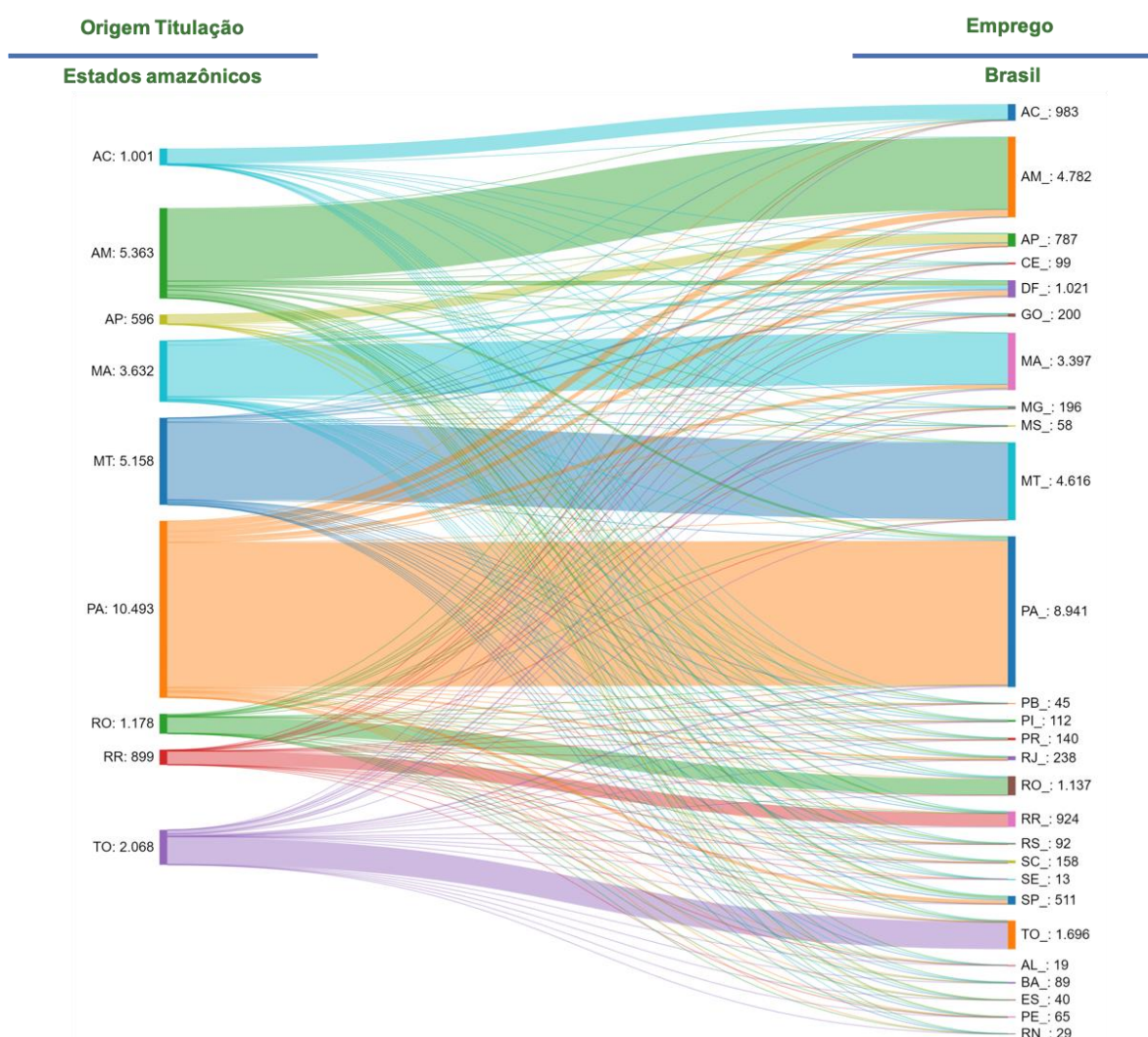


Gráfico 34. Fluxo de mestres titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021

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

Doutorado

A análise do emprego formal de doutores nos estados amazônicos mostrou um padrão semelhante ao observado para mestres, já que os estados não amazônicos contribuem de maneira expressiva com doutores titulados para o mercado de trabalho formal dessa região. No caso dos doutores a participação de titulados vindos de estados não amazônicos para a força de trabalho da região é ainda mais relevante visto que em sete estados (Amapá, Maranhão, Roraima, Mato Grosso, Tocantins, Rondônia e Acre) a participação relativa desses migrantes varia entre 70% e 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 35. Excetuando-se os titulados em estados amazônicos, é possível perceber que o estado de São Paulo é o que mais contribui com doutores titulados para o mercado de trabalho dos estados amazônicos, um total de 5.129.

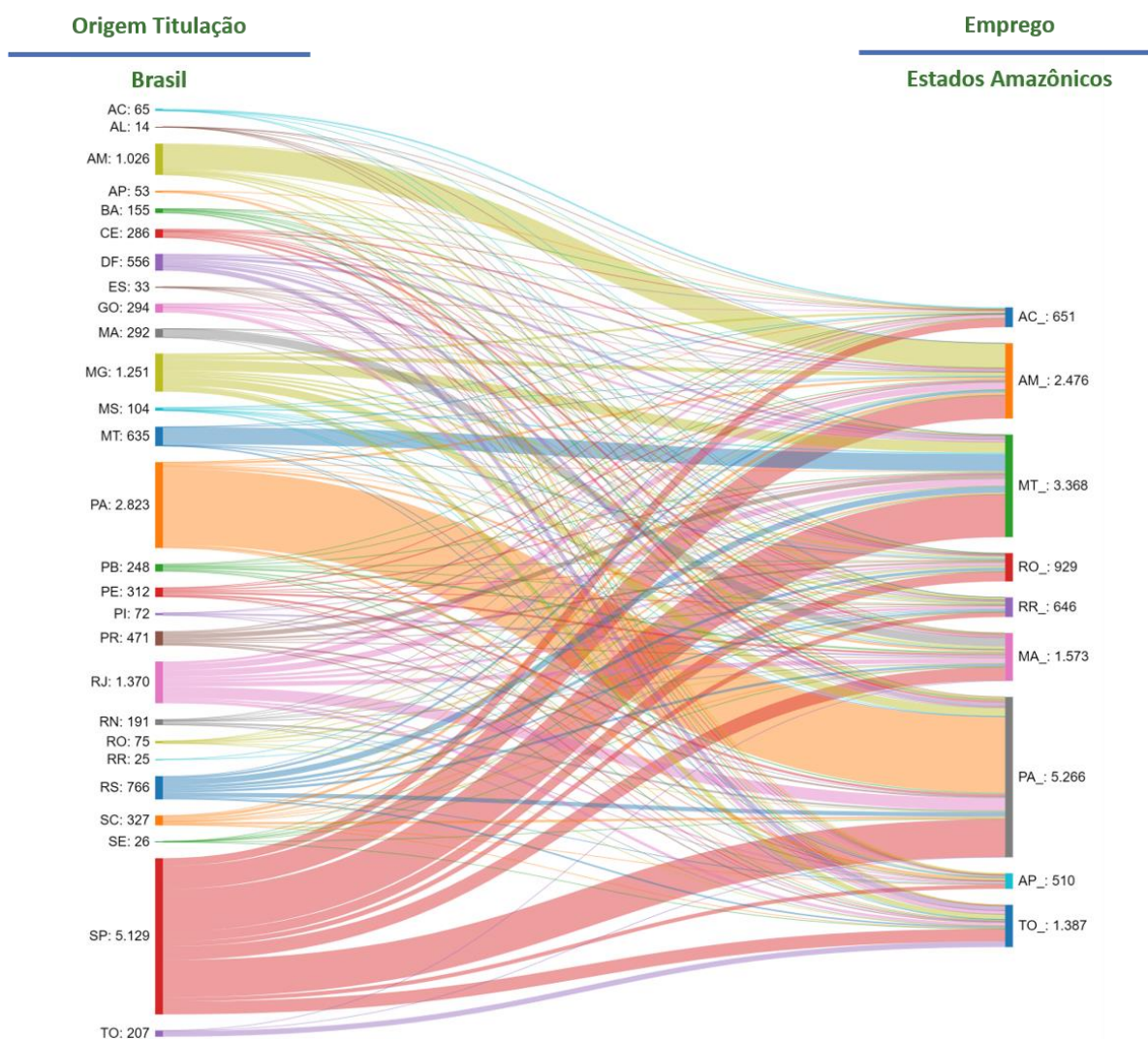


Gráfico 35. Fluxo de doutores titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021

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 novamente o Distrito Federal foi a unidade da federação não amazônica a receber mais doutores titulados oriundos da região

amazônica (Gráfico 36). Os valores encontrados de saldos líquidos apontam o Distrito Federal como o quarto maior importador de doutores titulados para o seu mercado formal de trabalho (Gráfico 32).

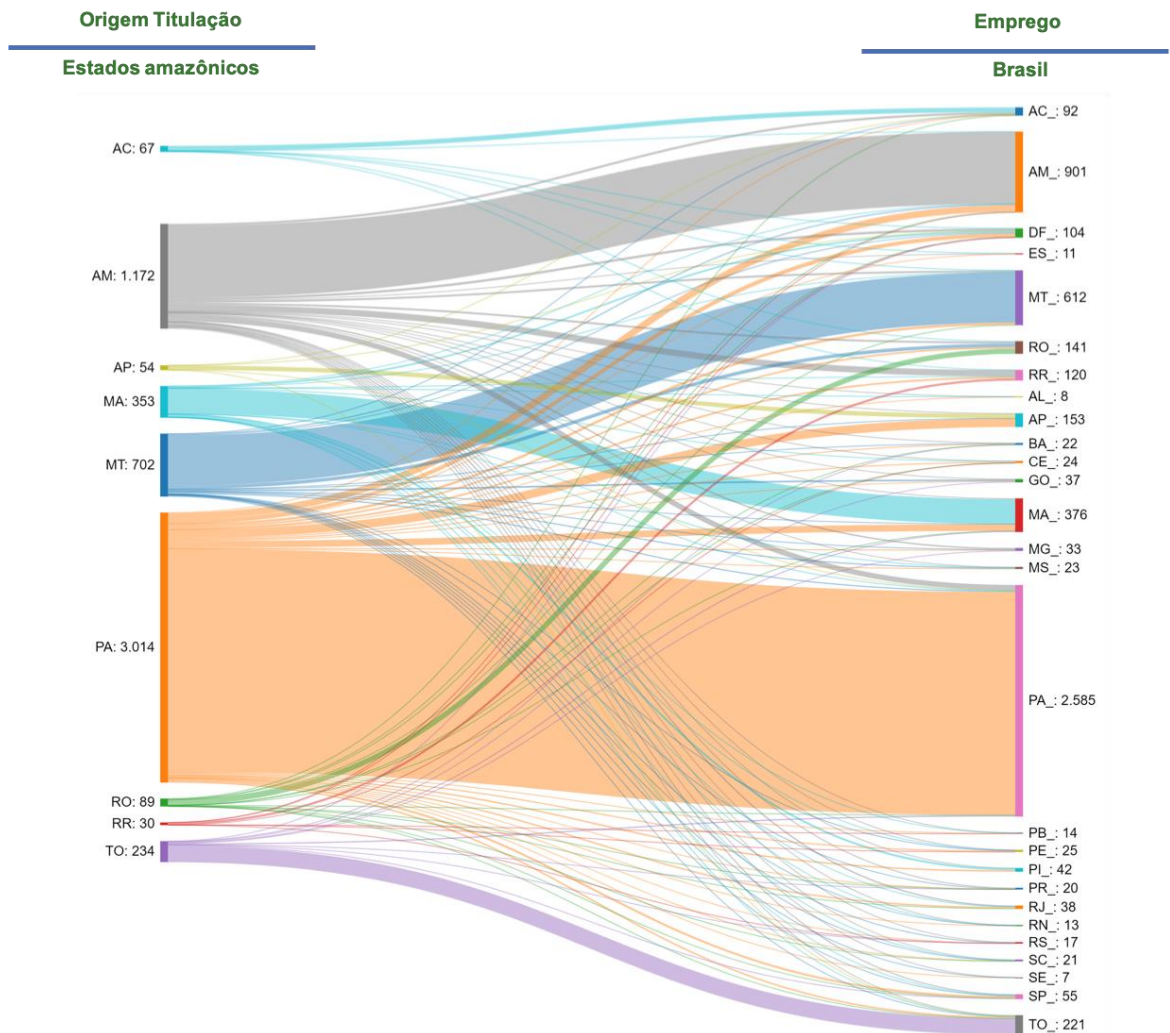


Gráfico 36. Fluxo de doutores titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021

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 por estado amazônico do emprego

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 37 apresenta a remuneração mensal média dos mestres com emprego formal nos estados amazônicos e no Brasil em 2009 e 2021. É possível perceber que apenas no estado do Mato Grosso ocorreu um aumento na remuneração quando comparados os anos de 2009 e 2021, sendo observada uma diminuição nos demais estados, inclusive na média brasileira. 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, sendo que nesses estados são verificadas as menores quantidades de mestres com emprego formal.

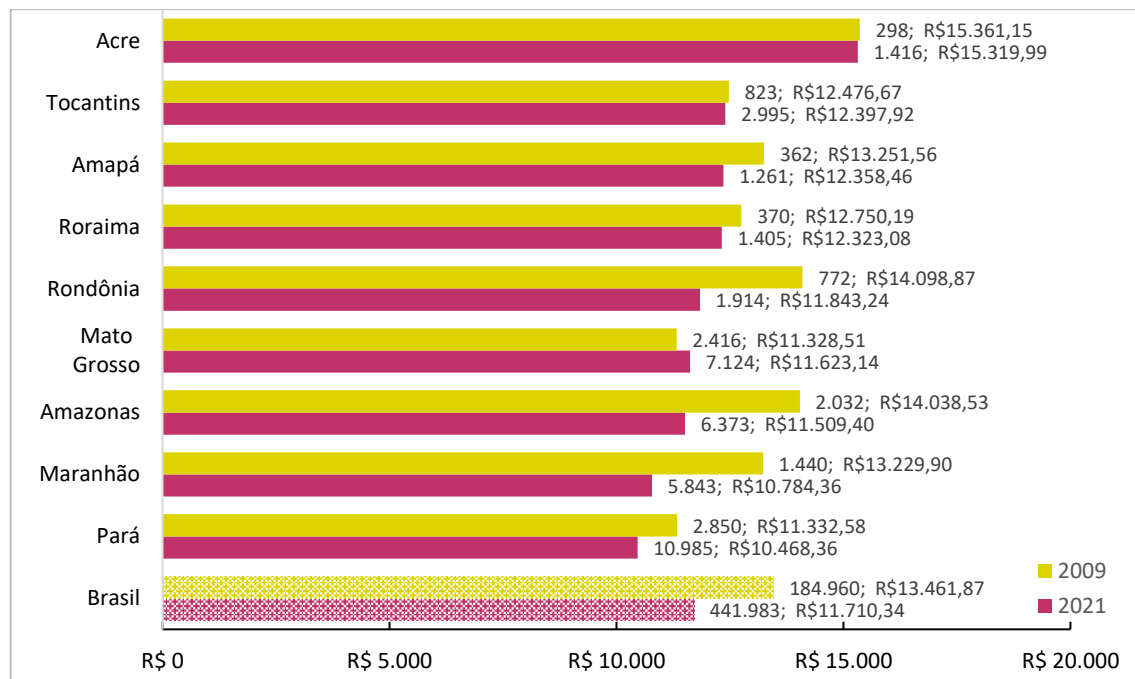


Gráfico 37. Remuneração mensal média de mestres titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por estado amazônico do emprego 2009 e 2021

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). (3) A legenda das barras indica o número de pessoas e a remuneração.

Quando analisamos 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 38). Note-se que todos os estados amazônicos apresentam 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.

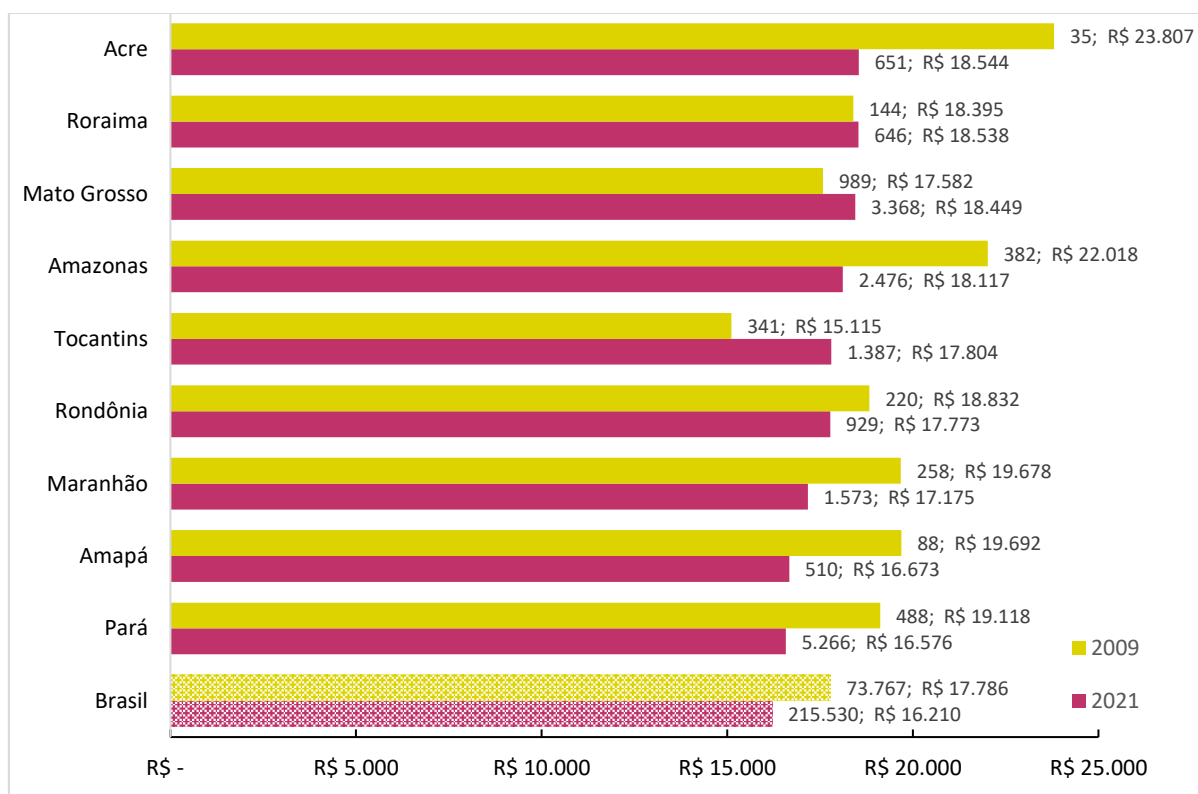


Gráfico 38. Remuneração mensal média de doutores titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por estado amazônico do emprego 2009 e 2021

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). (3) A legenda das barras indica o número de pessoas e a remuneração.

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, percebemos que as únicas com predominância masculina entre titulados com mestrado são *Engenharias* e *Ciências exatas e da terra* (Gráfico 39). Nessas grandes áreas a participação feminina 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 valores acima de 70%. Interessante observar que no estado do Mato Grosso a grande área *Engenharias*, que é predominantemente masculina, apresenta uma participação feminina de 61% (Tabela 3). 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* (12%) e *Ciências exatas e da terra* (33%) como visto no Gráfico 40, sendo que no estado do Maranhão essa participação é menor ainda (9%), como observado na Tabela 4. 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%).

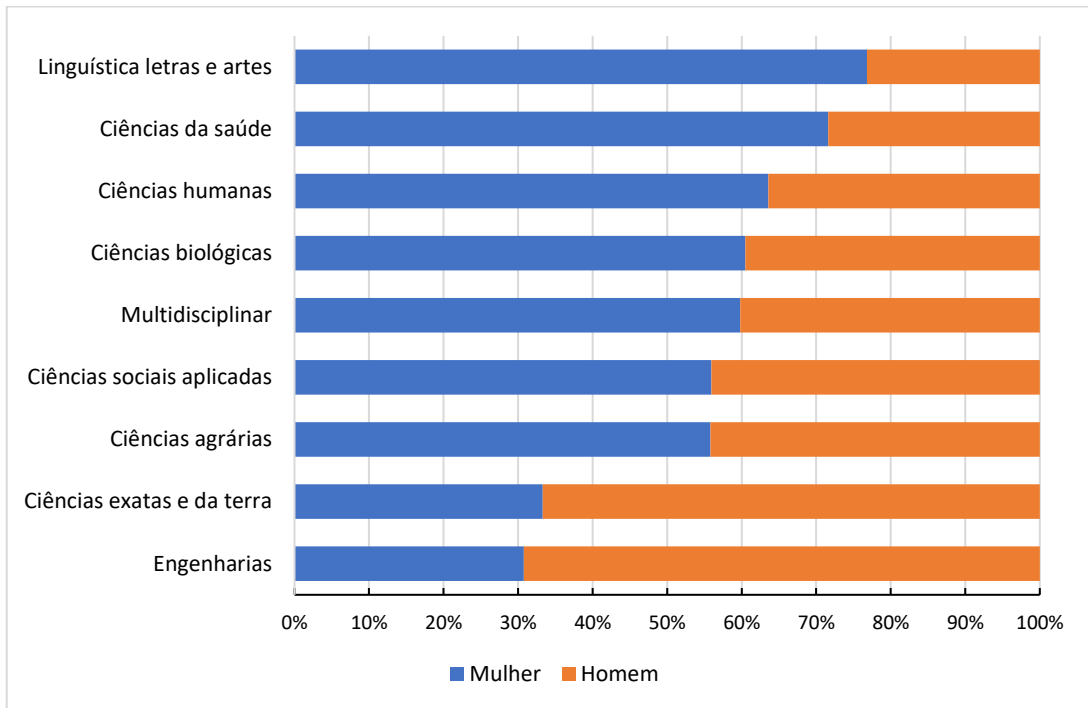


Gráfico 39. Participação de mulheres e homens na titulação de mestrado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.

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

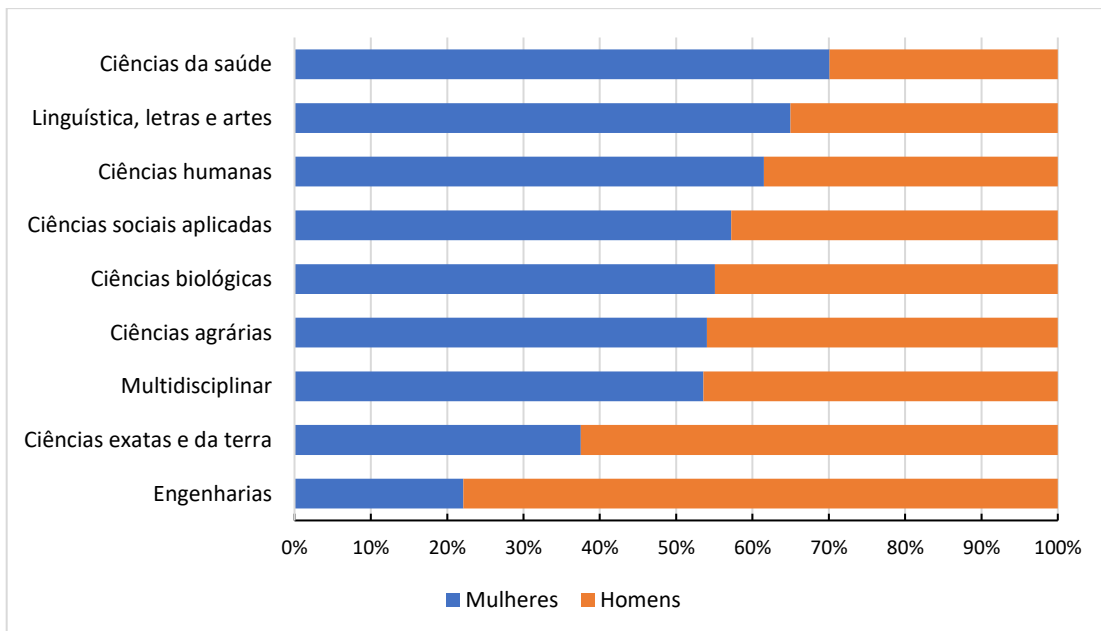


Gráfico 40. Participação de mulheres e homens na titulação de doutorado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.

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

Tabela 3. 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 4. 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 Remuneração

As estatísticas 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). A análise dos dados de remuneração mensal média de mulheres com titulação de mestrado e emprego formal nos estados amazônicos demonstra que elas recebem médias de remuneração inferiores à dos homens no Brasil e também na região amazônica (Gráfico 41). É interessante notar, entretanto, que apesar dessa remuneração ser inferior à dos homens, os valores nos estados amazônicos ainda são superiores à média nacional de 73% da remuneração dos homens. A remuneração observada nos estados do Acre e do Amapá foram as que mais se aproximaram da dos homens com percentuais superiores a 90%.

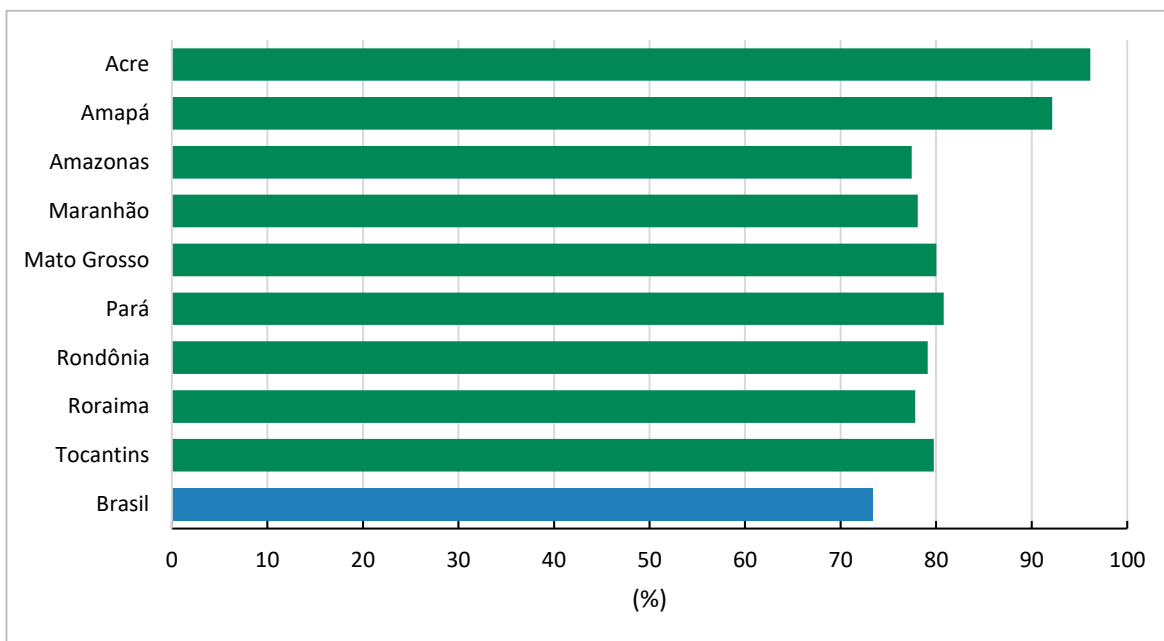


Gráfico 41. Remuneração mensal média de mulheres mestres como percentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021

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 42), mas superiores à média nacional, que é de aproximadamente 88% da remuneração recebida por doutores homens. Interessante notar que as remunerações para doutoras são mais próximas às dos homens quando comparado com mulheres mestres, inclusive com quatro UFs (Acre, Amapá, Pará e Roraima) com valores acima de 90% e as demais acima de 86,9%. Ou seja, pode-se concluir que com maior titulação as diferenças das remunerações entre homens e mulheres são menores nesses estados.

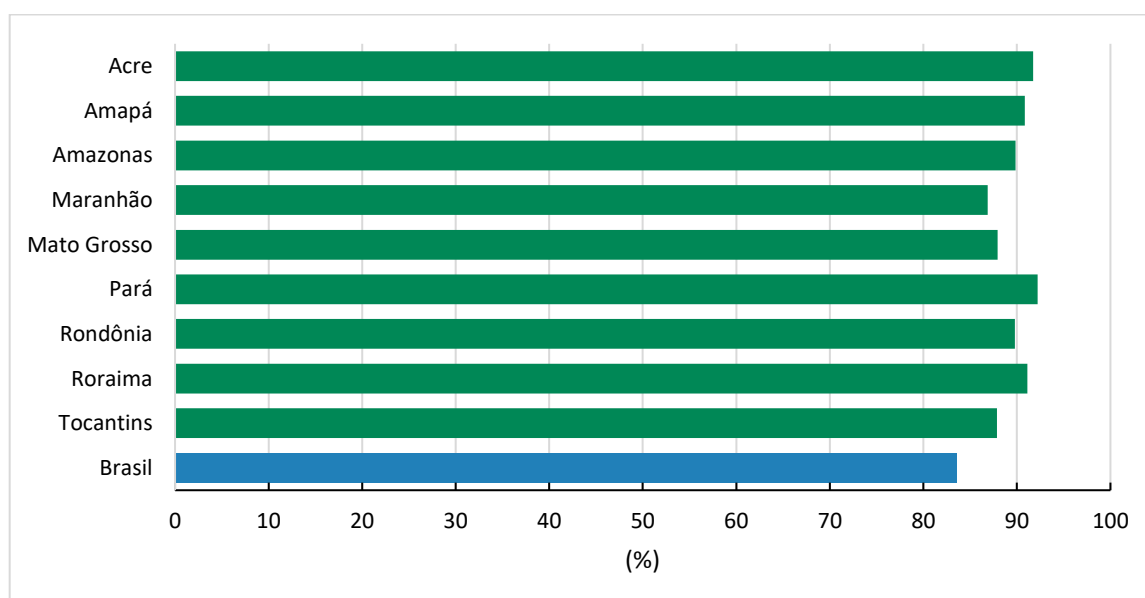


Gráfico 42. Remuneração mensal média de mulheres doutoras como porcentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021

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 títulos de mestrado e doutorado

Os resultados observados na seção que trata do número de títulos de pós-graduados (Gráfico 15 e Gráfico 16) como parcela da população geral apontam que os valores de títulos de mestrado e doutorado por 100 mil habitantes nos estados amazônicos são inferiores ao observado para a média nacional. Com vistas a tentar reduzir as disparidades nesse indicador e, conseqüentemente, aumentar o número de títulos nessa região, propôs-se a formulação de um cenário o qual em 2031 ocorra uma equivalência com a taxa nacional de títulos por 100 mil habitantes.

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. Os cálculos demonstram que frequentemente a população projetada pelo IBGE é maior do que a população interpolada, o que acarreta uma taxa de títulos por 100 mil habitantes maior se calculada com a interpolação e menor se calculada com a projeção, para uma mesma UF em um mesmo ano.

A formulação do cenário leva 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 interpolada de 2010 a 2022. Ademais, supõe-se que o número de títulos de mestrado e doutorado no Brasil terá taxas de crescimento constantes ao longo dos 10 anos, período de 2022 a 2031, sendo representadas, respectivamente, por 6,25% e 7,84% (Tabela 5). Essas taxas refletem os índices médios de crescimento dos títulos durante o período de 2009 a 2019. Cabe destacar que os anos de 2020 e 2021 foram excluídos dessa média, uma vez que suas taxas foram significativamente impactadas pela pandemia, apresentando um comportamento atípico.

Tabela 5. 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)

No que diz respeito ao cálculo do número de títulos concedidos nos estados amazônicos, será realizado com base no indicador de títulos por 100 mil habitantes projetado para o Brasil em 2031, associado à estimativa populacional correspondente a esses estados para o mesmo ano. A partir disso, será possível estimar o número esperado de títulos concedidos nos estados amazônicos, com o objetivo de alcançar a proposição do cenário de igualar a taxa de títulos dessa região à taxa nacional.

Os dados apresentados na Tabela 6 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 aproximadamente de 10%, enquanto que Amapá, Amazonas, Rondônia e Maranhão terão que apresentar uma taxa média superior a 12%. É importante destacar que o Maranhão, é o segundo estado mais populoso da região amazônica e também detém a maior taxa de crescimento médio esperado.

Tabela 6. 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 – População, 2031	Estimativa – Títulos de Mestrado, 2031	Títulos de mestrado/ 100 mil habitantes, 2031	Taxa de crescimento médio anual esperada (2022-2031)	Crescimento 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 o indicador títulos de doutorado por 100 mil habitantes em 2031, a meta estabelecida é de 21 (Tabela 7). Nesse contexto, destaca-se que Roraima possui a maior taxa de crescimento anual esperada (45,5%), seguido por Rondônia (33,7%), e Maranhão (32%). O estado Pará por outro lado apresenta a menor taxa (14,7%).

Tabela 7. 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 (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 contrastar as taxas de crescimento anual no período de 2009 a 2019 com as projeções esperadas para o intervalo de 2022 a 2031, destaca-se que, em relação aos mestres, a maioria dos estados amazônicos apresentou taxas superiores durante o período anterior, exceto o Amazonas, Rondônia e Maranhão, com diferenças de 5,62%, 0,81% e 3,32%, respectivamente. No que diz respeito aos doutores, observa-se um padrão semelhante ao dos mestres, com a maioria dos estados apresentando taxas superiores durante o período anterior, com exceção do Amazonas e Roraima, com diferenças de 2,95% e 3,26%, respectivamente. Essas constatações sugerem um cenário potencialmente otimista para que os estados amazônicos alcancem a equiparação de seu indicador de títulos por 100 mil habitantes em relação à taxa nos próximos 10 anos.

9 Considerações finais sobre recursos humanos para CTI nos estados amazônicos

O presente estudo traz um panorama sobre algumas das principais características de titulação apresentadas pelos recursos humanos para CTI que são formados nos estados amazônicos. Esse diagnóstico também permite conhecer melhor alguns aspectos relacionados ao emprego formal de egressos dos programas de pós-graduação da região.

Os resultados apresentados demonstram que existe uma série de assimetrias quando comparados os estados amazônicos em relação à média nacional, refletindo uma menor variedade de programas de pós-graduação existentes na região. Por outro lado, observam-se tendências mais aceleradas do que a média nacional quanto à criação de tais programas e também ao aumento do número de mestres e doutores o que pode ser visto com otimismo.

Simulações realizadas apontam que se forem mantidas as atuais taxas de crescimento do número de títulos de mestrado e doutorado concedidos nos estados amazônicos, em cerca de 10 anos ocorrerá uma maior equidade no indicador que mede o número de títulos concedidos por 100 mil habitantes. É possível que com esse cenário de aumento do número de títulos, aliado a uma maior diversificação de programas quanto às grandes áreas do conhecimento nos estados amazônicos, possa ocorrer uma menor importação de titulados oriundos de fora da região amazônica como vem ocorrendo atualmente.

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 através de extrações personalizadas de um conjunto mais amplo de dados disponíveis nos estudos sobre mestres e doutores que está disponível no seguinte endereço:

<<https://mestresdoutores2019.cgge.org.br/>>.

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.

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_M D2019.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.

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 total de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021	9
Gráfico 4. Número total de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por natureza jurídica da IES, 1996 a 2021	10
Gráfico 5. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021	11
Gráfico 6. Participação percentual de programas de mestrado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021	12
Gráfico 7. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos agrupados por grande área do conhecimento, 2021	13
Gráfico 8. Participação percentual de programas de doutorado no Brasil e nos estados amazônicos por grande área do conhecimento, 2021	14
Gráfico 9. Número total de mestres titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021	15
Gráfico 10. Número total de doutores titulados no Brasil (eixo da esquerda) e nos estados amazônicos (eixo da direita), 1996 a 2021	16
Gráfico 11. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021	17
Gráfico 12. Participação percentual de títulos de mestrado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021	18
Gráfico 13. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos agrupados, 1996 a 2021	19
Gráfico 14. Participação percentual de títulos de doutorado por grande área do conhecimento concedidos no Brasil e nos estados amazônicos, 1996 a 2021	19
Gráfico 15. Número de títulos concedidos a mestres nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021	21
Gráfico 16. Número de títulos concedidos a doutores nas unidades da federação por 100 mil habitantes, 2021	21
Gráfico 17. Número de mestres titulados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) a partir de 1996, com emprego formal nos estados amazônicos e no Brasil, 2009-2021	26
Gráfico 18. Número de doutores titulados nos estados amazônicos (eixo da direita) e no Brasil (eixo da esquerda) a partir de 1996, com emprego formal nos estados amazônicos e no Brasil, 2009-2021	26

Gráfico 19. 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 nos estados amazônicos de forma agrupada e no Brasil em 2021	27
Gráfico 20. 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 de forma agrupada no Brasil em 2021	28
Gráfico 21. 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	29
Gráfico 22. 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	30
Gráfico 23. 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	31
Gráfico 24. 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	32
Gráfico 25. Número de mestres com emprego formal por 1.000 empregados no Brasil, 2009-2021	33
Gráfico 26. Número de doutores com emprego formal por mil empregados no Brasil, 2009-2021	34
Gráfico 27. Evolução da participação percentual de títulos de mestrado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021	36
Gráfico 28. Evolução percentual de títulos de doutorado concedidos nos estados amazônicos, 1996, 2010 e 2021	37
Gráfico 29. 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	38
Gráfico 30. 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	38
Gráfico 31. Importação líquida de mestres titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos). Os estados amazônicos estão pintados em verde.....	40
Gráfico 32. Importação líquida de doutores titulados entre 1996 e 2021 por Unidade da Federação, com emprego formal em 2021 (em número de indivíduos). Os estados amazônicos estão pintados em verde.....	41

Gráfico 33. Fluxo de mestres titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021	42
Gráfico 34. Fluxo de mestres titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021	43
Gráfico 35. Fluxo de doutores titulados no Brasil de 1996 a 2021 com emprego formal nos estados amazônicos, 2021	44
Gráfico 36. Fluxo de doutores titulados nos estados amazônicos de 1996 a 2021 com emprego formal no Brasil, 2021	45
Gráfico 37. Remuneração mensal média de mestres titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por estado amazônico do emprego 2009 e 2021	46
Gráfico 38. Remuneração mensal média de doutores titulados no Brasil entre 1996 e 2021, por estado amazônico do emprego 2009 e 2021	47
Gráfico 39. Participação de mulheres e homens na titulação de mestrado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.	49
Gráfico 40. Participação de mulheres e homens na titulação de doutorado em 2021 por grande área de conhecimento nos estados amazônicos agrupados.	49
Gráfico 41. Remuneração mensal média de mulheres mestres como percentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021	52
Gráfico 42. Remuneração mensal média de mulheres doutoras como percentagem da dos homens no Brasil e nos estados amazônicos do emprego em 2021	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Cinco principais áreas do conhecimento que titularam mestres nos estados amazônicos entre 1996 e 2021.....	22
Tabela 2. Cinco principais áreas do conhecimento que titularam doutores nos estados amazônicos entre 1996 e 2021.....	23
Tabela 3. Percentagem de títulos obtidos por mulheres entre os títulos de mestrado concedidos no Brasil, por grande do conhecimento e unidade da federação, 1996-2021	50
Tabela 4. Percentagem de títulos obtidos por mulheres entre os títulos de doutorado concedidos no Brasil, por grande do conhecimento e unidade da federação, 1996-2021	51
Tabela 5. Taxas anuais médias de crescimento de títulos de mestrado e de doutorado, 2009-2019.	55
Tabela 6. 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	56
Tabela 7. 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.....	57