

Estudantes indígenas em Computação: caracterização quantitativa com base no Censo da Educação Superior

Leandro S. G. Carvalho^{1,2}, David B. F. Oliveira¹,
Elaine Harada¹, Maristela Holanda²

¹Instituto de Computação – Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Av. Gal. Rodrigo Octávio, 6200, Coroado I – 69080-900 – Manaus – AM – Brasil

²Departamento de Ciência da Computação – Universidade de Brasília (UnB)
Prédio CIC/EST – 70910-900 – Brasília – DF – Brasil

{galvao,david,elaine}@icomp.ufam.edu.br, mholanda@unb.br

Resumo. *O artigo analisa quantitativamente o ingresso, evasão e formação de estudantes indígenas nos cursos de Computação no Brasil entre 2013 e 2024, a partir do Censo da Educação Superior. Constatou-se que as matrículas cresceram percentualmente até 2018, mas caíram após 2019. A maioria dos cursos com presença indígena está no Sudeste e Nordeste, em instituições privadas, em cursos tecnológicos, na modalidade presencial e situados em capitais. As taxas de evasão são altas e as de conclusão permanecem baixas frente aos demais grupos de cor/raça. O estudo aponta que infraestrutura, apoio pedagógico e integração acadêmica influenciam a permanência indígena em cursos de Computação.*

Abstract. *The paper presents a quantitative characterization of the enrollment, dropout, and completion of Indigenous students in Computing programs in Brazil between 2013 and 2024, based on the Higher Education Census. This analysis found that enrollments increased proportionally until 2018, but declined after 2019. Most programs with Indigenous students are located in the Southeast and Northeast, in private institutions, technological programs, and on-campus modalities, and situated in capital cities. Dropout rates are high, and completion rates remain low compared to other color/racial groups. The study indicates that infrastructure, pedagogical support, and academic integration influence Indigenous student retention in Computer programs.*

1. Introdução

A presença de estudantes indígenas no Ensino Superior Brasileiro (ESB) foi impulsionada por políticas de cotas e ações afirmativas, ampliando o debate sobre inclusão e diversidade [Almeida 2024, Luciano and Amaral 2021]. Apesar desse avanço, os altos índices de evasão de estudantes indígenas em algumas Instituições de Ensino Superior (IES), acima de 40% [Renault and Albuquerque 2023], revelam limitações nas políticas de permanência. Dessa maneira, investigar os padrões de ingresso, formação e evasão desses estudantes em cursos de graduação na área da Computação, tradicionalmente distante dessas discussões [Ferreira et al. 2021], é um ponto de partida para compreender e enfrentar as desigualdades estruturais que persistem na Educação em Computação.

O objetivo deste artigo é levantar um panorama da presença de pessoas autodeclaradas indígenas nos cursos de graduação da área de Computação no Brasil, no período de 2013 a 2024, com base em dados coletados pelo Censo da Educação Superior (CES) do INEP¹, investigando potenciais diferenças entre os perfis demográficos das IES.

Este trabalho é guiado pelas seguintes perguntas de pesquisa: **PP1**: como evoluíram, entre 2013 e 2024, os indicadores de matrícula de estudantes autodeclarados indígenas nos cursos de Computação no Brasil? **PP2**: quais características institucionais (região, rede de ensino, modalidade e grau acadêmico) estão mais associadas às diferenças internas no grupo indígena quanto à evasão e à conclusão? **PP3**: como as taxas de evasão e formação dos estudantes indígenas evoluíram ao longo do período analisado, em contraste com as demais cores/raças? **PP4**: como essas taxas de evasão e formação diferem entre os estratos das características institucionais?

2. Trabalhos sobre caracterização de estudantes indígenas no ESB

Conforme apontado por [Meireles et al. 2025], a maioria dos estudos de séries históricas sobre estudantes indígenas no ESB concentra-se em uma única IES. Exemplos incluem investigações realizadas na UnB [Renault and Albuquerque 2023], na UFMA [Guzmán et al. 2024], na Unicamp [Silva and Medaets 2025], na Unioeste [Villas Boas 2022] e na UFRGS [Ames and Almeida 2021]. Outra abordagem recorrente nesse recorte é o estudo de caso, adotado por [Almeida 2024], na USP, e por [Lisbôa and Neves 2019], na Unifesspa. Embora esse tipo de abordagem permita uma compreensão qualitativa aprofundada dos desafios enfrentados pelos participantes, sua capacidade de generalização é limitada, sobretudo diante da diversidade de etnias e contextos socioculturais indígenas no Brasil.

Em contraste, o presente estudo adota uma abordagem quantitativa de abrangência nacional, contemplando todas as IES brasileiras, sem distinção. Investigações com esse escopo ainda são raras e, até o momento, têm empregado algum recorte relacionado com o tipo de instituição. Por exemplo, [Meireles et al. 2025] também analisaram dados do CES/INEP, porém restritos às instituições públicas federais e ao período pré-pandêmico (2013–2019), considerando todas as áreas de formação. De modo semelhante, [Machado 2024] contrastou dados nacionais do INEP (2011–2022) com informações das IES públicas do Amapá, enquanto [Krainski et al. 2022], [Ayes et al. 2023] e [Luciano and Amaral 2021] traçaram panoramas estatísticos das universidades públicas do Paraná. Já [Giarola et al. 2023] investigaram ingresso e evasão de estudantes indígenas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com base na Plataforma Nilo Peçanha, também vinculada ao Ministério da Educação (MEC).

No campo específico da graduação em Computação, estudos quantitativos têm abordado a diversidade de forma mais ampla, incluindo gênero, deficiência e raça, e com recorte restrito a cursos presenciais em universidades públicas. Por exemplo, [Santos et al. 2023] analisaram o estado de Santa Catarina, enquanto [Pereira et al. 2024] focaram no estado da Bahia, ambos no período de 2015 a 2019. Ainda nesse domínio, [Correia et al. 2025] examinaram um intervalo maior (2015 a 2024), porém avaliaram o impacto da política de cotas somente no Campus de Presidente Prudente da UNESP.

¹<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>

Diferentemente desses trabalhos, este estudo sobre estudantes indígenas em cursos de graduação em Computação distingue-se por: (a) considerar todo o conjunto das IES brasileiras, independentemente de serem públicas ou privadas; e (b) incorporar dados posteriores à pandemia de covid-19, contemplando o período de 2013 a 2024.

3. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa *quantitativa* do tipo *levantamento*, a partir de dados populacionais coletados anualmente pelo CES/INEP, disponibilizado em duas tabelas consolidadas: uma por curso e outra por IES. A falta de disponibilidade pública de dados individualizados por estudantes impede a realização de estudos mais detalhados, como recortes de gênero, bem como o impacto de políticas de ingresso (por meio da reserva de vagas) e de permanência (por meio de apoio social e bolsas). A Figura 1 resume os procedimentos metodológicos adotados neste estudo.

3.1. Indicadores de Evasão e Conclusão

Para calcular a taxa de evasão (TE) de estudantes em um dado ano n , adotou-se o indicador da Eq. 1, proposto por [Silva Filho et al. 2007] e amplamente utilizado na literatura.

$$TE(n) = \left[1 - \frac{M(n) - I(n)}{M(n-1) - C(n-1)} \right] \times 100 \quad (1)$$

onde, para um ano j , $M(j)$ é número de matriculados, $C(j)$ é o número de concluintes, $I(j)$ é o número de ingressantes.

Para mensurar a diplomação, adotou-se o indicador taxa de sucesso na graduação (TSG), utilizado pelas IES como indicador de desempenho e prestação de contas. A TSG é o percentual de alunos que concluem o curso no prazo regular, em relação ao total que ingressou naquele período. Considerando que a maioria dos cursos de Computação tem uma duração prevista de 4 anos, neste estudo, a TSG de um ano n é dada pela Eq. 2:

$$TSG(n) = \frac{C(n)}{I(n-3)} \times 100 \quad (2)$$

3.2. Diferenças entre Estratos

Após a caracterização dos dados brutos e dos indicadores, o último passo da metodologia consistiu em avaliar se havia diferenças estatisticamente significativas entre os estratos de interesse e estimar o tamanho do efeito dessas diferenças. Essa dupla análise é fundamental, pois, enquanto o teste de hipótese indica apenas se a diferença observada é improvável de ter ocorrido por acaso, o tamanho do efeito complementa a análise estatística, revelando a magnitude ou relevância prática dessa diferença.

Para verificar diferenças significativas entre os estratos categóricos, empregou-se o teste do Qui-Quadrado (χ^2) de Pearson, com 95% de confiança. Para mensurar o tamanho do efeito das diferenças encontradas entre os estratos, foram utilizadas as duas medidas empregadas por [Alvim et al. 2024]: Razão de Chances e V de Cramer. A interpretação da razão de chances é mais fácil de comunicar, pois seu valor é uma proporção. Porém, ela só pode ser determinada quando se comparam apenas dois grupos. Já o V de Cramer é

Resumo dos procedimentos de análise dos dados do Censo da Educação Superior

Período analisado. Foram utilizados os dados compreendidos entre 2013 (início da obrigatoriedade da reserva de vagas para pretos, pardos e indígenas em todas as IES federais, conforme Lei Nº 12.711/2012) e 2024 (último ano com dados disponíveis).

População estudada. Da população de estudantes do ESB, selecionou-se um coorte de estudantes vinculados a cursos de graduação na área de Computação, conforme definição a seguir. Devido à anonimização, a unidade de observação adotada pelo CES/INEP é o curso de graduação. Dessa maneira, os dados são apresentados de forma agregada nesse nível e o acesso às características da população-alvo (estudantes) ocorre por meio das informações disponíveis para o curso.

Classificação de cor/raça do IBGE. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) consolidou em 1991 o sistema classificatório de *cor/raça* atualmente empregado na formulação de políticas públicas no Brasil. Ele se baseia na autodeclaração do indivíduo, que pode se identificar em uma das seguintes categorias: branca, preta, parda, amarela ou indígena. Somente para indígenas há a previsão para o registro da etnia, mas essa informação não consta nos microdados do CES/INEP, por isso não foi considerada neste estudo, que se concentrou nos estudantes autodeclarados indígenas matriculados em cursos de Computação. Dessa forma, os termos e classificações empregados neste texto são os definidos pelo IBGE, cuja evolução de entendimento é detalhada em [Osorio 2003].

Cursos de graduação selecionados. Adotou-se a Classificação Internacional Normalizada da Educação (Cine Brasil) [INEP 2025] como referência para identificar os cursos de graduação na área de Computação. Nesta pesquisa, são considerados como *cursos de Computação* todos aqueles que atendem a um dos seguintes critérios: os pertencentes à área geral de “Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)” (código 06); ou Engenharia de Computação – DCN Engenharia (Cine 0714E04); ou Computação formação de professor (Cine 0114C05), correspondente aos cursos de Licenciatura em Computação; ou Área Básica de Ingresso (ABI) Computação (Cine 0011A06).

Estatísticas observadas. Foram investigadas três estatísticas do recorte de estudantes de Computação autodeclarados indígenas: quantidade de ingressantes, matriculados e concluintes. A partir delas, pôde-se determinar percentuais de participação desse grupo sobre o coorte total, bem como os indicadores de **taxa de evasão (TE)** e **taxa de sucesso na graduação (TSG)**, conforme definidos na Seção 3.1.

Estratos de interesse. Foram adotados estes estratos: **Cor/Raça** (indígenas ou não-indígenas), **Rede de ensino** (privada ou pública), **Grau acadêmico** (bacharelado, licenciatura, tecnólogo ou ABI), **Modalidade** (presencial ou a distância), **Localidade** (capital, interior ou EaD sem polo), e **Região do Brasil** (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste, Sul ou EaD sem polo).

Figura 1. Procedimentos metodológicos adotados.

usado para dois ou mais estratos. Sua interpretação é dada em cinco níveis [Akoglu 2018]: Muito forte (>0,25); Forte (>0,15); Moderado (>0,10); Fraco (>0,05); Sem efeito ou muito fraco (>0).

4. Resultados e Análise

Esta seção apresenta os levantamentos estatísticos efetuados a partir dos dados do CES/INEP, com foco nos cursos de graduação em Computação que registraram matrícula de estudantes indígenas. Para efeitos de comparação, esse recorte é ampliado para cursos de outras áreas ou para estudantes de outras cores/raças.

4.1. Evolução de matrículas de indígenas em Computação (PP1)

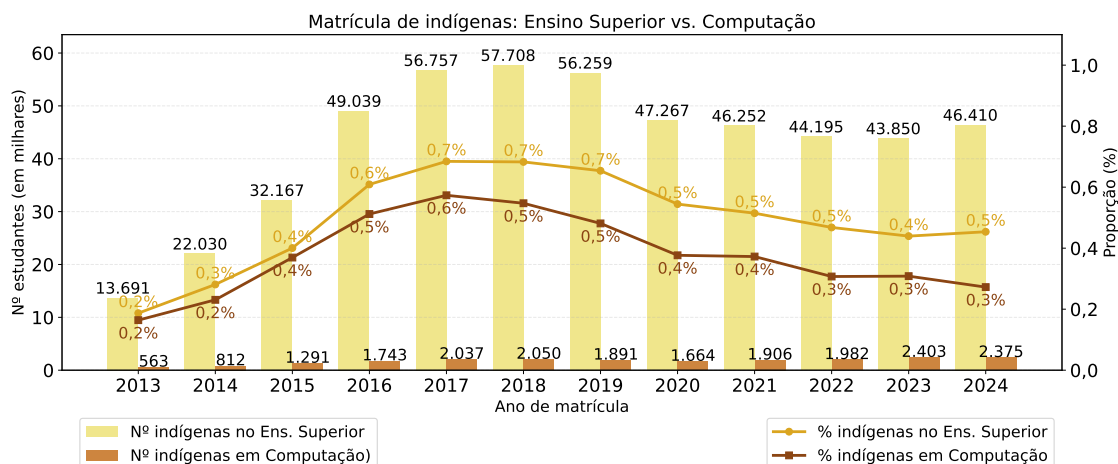


Figura 2. Comparação da evolução de matrículas de indígenas em todas as áreas do ESB e na área de Computação em específico. As colunas representam os valores absolutos e as linhas, os percentuais. Fonte: CES/INEP.

A Figura 2 exibe a evolução das matrículas de estudantes indígenas no ESB entre 2013 e 2024, comparando os cursos de Computação com os de todas as áreas. Nota-se um crescimento expressivo no período 2013–2018, com a participação indígena no ESB elevando-se de 0,17% para 0,69%, impulsionada pela implementação progressiva da Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas)², que estabeleceu percentuais crescentes de reserva de vagas: 12,5% em 2013, 25% em 2014, 37,5% em 2015, até 50% em 2016. Outro fator explicativo, segundo [Medaets et al. 2022], “é a ampliação do contingente de alunos indígenas na educação básica”, que migraram organicamente para o ESB.

A participação indígena em Computação acompanhou esse crescimento até 2017, quando atingiu 2.037 matrículas (0,57%). Em 2018, embora o número absoluto tenha sido maior, o percentual de participação caiu para 0,54%, iniciando uma redução contínua que alcançou 0,27% em 2024. Paradoxalmente, essa queda ocorreu em um período de expansão da população indígena, que passou de 896.917 para 1.694.836 pessoas entre os censos de 2010 e 2022 do IBGE (0,83% da população total) [IBGE 2022]. Essa queda pode estar relacionada aos impactos da pandemia de covid-19, que afetou desproporcionalmente os estudantes indígenas, devido a dificuldades de acesso ao ensino remoto e à necessidade de retorno às comunidades [Melo et al. 2020, Silva and Azevedo 2020, Susui 2023]. Tais fatores também impactaram a taxa de comparecimento ao ENEM: 37,1% em 2020 e 55,3% em 2021, as mais baixas entre os cinco grupos de cor/raça [IBGE 2022], limitando o ingresso de novos estudantes nos anos subsequentes.

A menor participação em Computação reflete preferências por áreas como Educação (12,2% das matrículas indígenas), Saúde Coletiva (6,2%) e Direito (9,5%), tradicionalmente associadas às necessidades comunitárias indígenas [Russo and Diniz 2020, Ames and Almeida 2021]. A diferença metodológica entre os censos do IBGE e INEP, que inclui a categoria de cor/raça “Não declarada” (16% dos registros em 2024), limita comparações diretas entre percentuais populacionais e educacionais.

²https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm

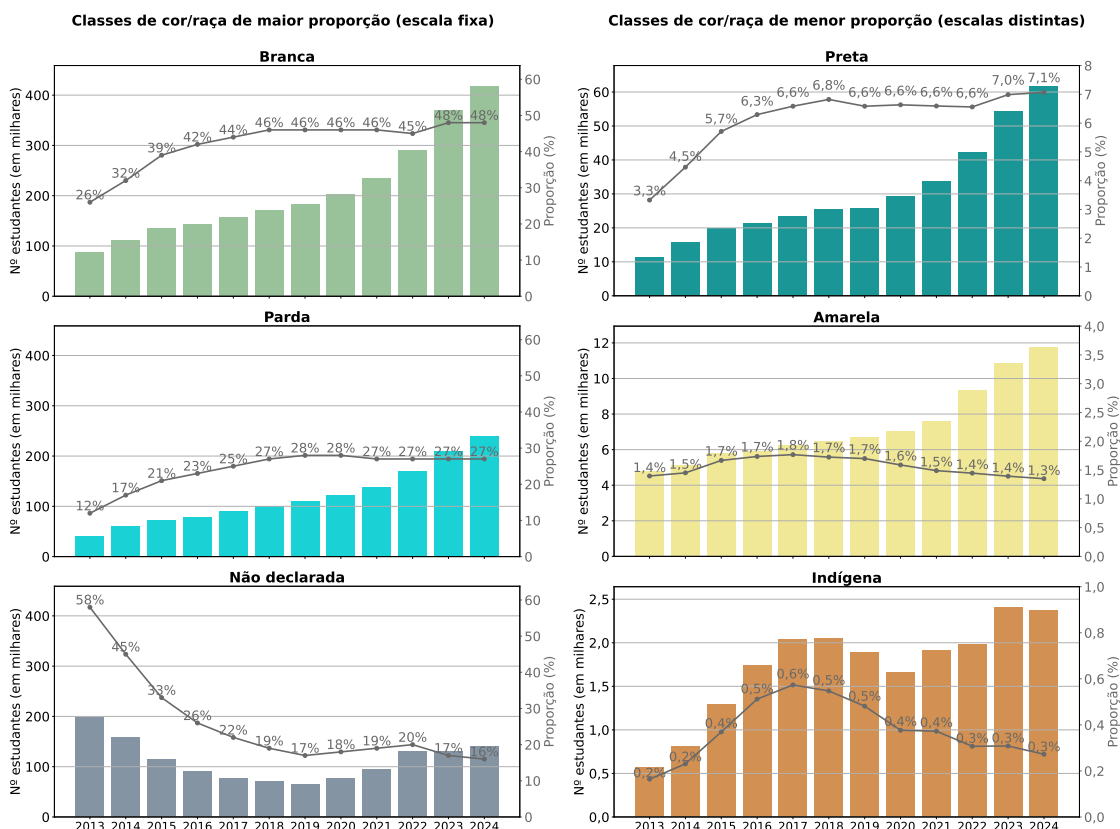


Figura 3. Matrículas de estudantes em cursos de Computação, em números absolutos (barras) e percentuais (linhas), nas seis classes de cor/raça. Fonte: CES/INEP.

Na Figura 3, vê-se que o percentual de pessoas que não declaram sua cor caiu drasticamente de 2013 a 2019 (58% a 17%). Em paralelo, houve um aumento no número de estudantes de Computação que passaram a se declarar como pretos, pardos e indígenas. Essa mudança sugere uma maior valorização das identidades indígenas no contexto das políticas de ação afirmativa, que tornam vantajoso e politicamente relevante o reconhecimento do pertencimento étnico [Marinho et al. 2019, Luciano and Amaral 2021].

Diferentemente das categorias baseadas em fenótipos, a identidade indígena fundamenta-se no pertencimento comunitário, nas tradições culturais e no reconhecimento coletivo [Russo and Diniz 2020]. Assumi-la implica romper estigmas que a associam ao “primitivo” e, por extensão, a distanciam do campo tecnológico. Esse imaginário desinformado e desqualificador tem múltiplas origens: representações superficiais em livros didáticos, que situam os indígenas no passado [Russo and Paladino 2016] e reduzem as 391 etnias e 295 línguas [IBGE 2025] a um grupo homogêneo [Ayres and Brando 2021]; preconceitos inferidos de estereótipos do senso comum [Silva and Azevedo 2020] e sua circulação em mídias sociais [Martins 2025]; e discursos hegemônicos de demarcação de espaços (temporais, físicos e digitais) que ironizam “o ‘índio’ de iPhone” [Alves 2024]. Ademais, a burocracia e a rigidez administrativa afetam os procedimentos de ingresso e o acesso a políticas de assistência [Villas Boas 2022, Lisboa and Neves 2019]. As IES ainda impõem exigências documentais e uma linguagem institucional hermética que exclui estudantes que não dominam o português ou o funcionamento institucional. Assim, barreiras culturais e burocráticas

ajudam a explicar essa parcela persistente de pessoas com cor/raça não declarada e a consequente sub-representação indígena.

4.2. Cursos de Computação com ingressantes indígenas (PP2)

Nas Tabelas 1 a 5, a unidade de observação é o **curso de graduação**. Cada tabela apresenta quatro recortes: (1) cursos de Computação com ingresso de ao menos uma pessoa indígena (2013–2024); (2) todos os cursos de Computação; (3) cursos de todas as áreas com ingresso de ao menos uma pessoa indígena; e (4) cursos de todas as áreas, sem recorte de cor/raça. Cada recorte foi analisado conforme os cinco estratos relacionados às características das IES mantenedoras. Por serem dados agregados, não foi possível estratificá-los por atributos individuais, como sexo, idade ou recebimento de bolsas.

Tabela 1. Distribuição de cursos por região do Brasil. Fonte: CES/INEP.

Região	Cursos de Computação				Cursos de todas as áreas			
	cursos com indígenas	todos os cursos	valor-p	V de Cramer	cursos com indígenas	todos os cursos	valor-p	V de Cramer
Sudeste	844 (38,5%)	2.023 (37,2%)	< 0,001	0,09	9.891 (35,3%)	23.210 (36,8%)	< 0,001	0,07
Nordeste	402 (18,3%)	765 (14,1%)			5.860 (20,9%)	11.603 (18,4%)		
Sul	239 (10,9%)	826 (15,2%)			3.177 (11,3%)	10.166 (16,1%)		
Centro-Oeste	207 (9,4%)	403 (7,4%)			2.586 (9,2%)	4.893 (7,8%)		
Norte	177 (8,1%)	384 (7,1%)			2.584 (9,2%)	5.635 (8,9%)		
EaD sem polo	325 (14,8%)	1.033 (19,0%)			3.954 (14,1%)	7.572 (12,0%)		
Total	2.194 (100,0%)	5.434 (100,0%)			28.052 (100,0%)	63.079 (100,0%)		

Em um universo de 63.079 cursos de graduação oferecidos no país entre 2013 e 2024, 5.434 deles eram da área de Computação, mantidos por 1.335 IES. Destes, 2.194 cursos (40,4%) tiveram o ingresso de pelo menos um estudante indígena nesse período. Como mostra a Tabela 1, a maioria desses cursos está localizada nas regiões Sudeste (38,5%) e Nordeste (18,3%), na modalidade presencial ou EaD com polo. Em terceiro lugar, vêm os cursos EaD sem polo (14,8%), cujos dados são registrados pelo censo somente no nível Brasil ou cujas vagas são oferecidas somente no exterior. As regiões com menor participação são a Centro-Oeste (9,4%) e a Norte (8,1%), acompanhando a distribuição da população brasileira em regiões segundo o Censo 2022 [IBGE 2022].

Tabela 2. Distribuição de cursos por localização em capitais. Fonte: CES/INEP.

Localização	Cursos de Computação				Cursos de todas as áreas			
	cursos com indígenas	todos os cursos	valor-p	V de Cramer	cursos com indígenas	todos os cursos	valor-p	V de Cramer
Capital	963 (43,9%)	1.916 (35,3%)	< 0,001	0,09	10.664 (38,0%)	20.869 (33,1%)	< 0,001	0,10
Interior	906 (41,3%)	2.755 (50,7%)			13.434 (47,9%)	36.271 (57,5%)		
EaD sem polo	325 (14,8%)	763 (14,0%)			3.954 (14,1%)	5.939 (9,4%)		
Total	2.194 (100,0%)	5.434 (100,0%)			28.052 (100,0%)	63.079 (100,0%)		

Quanto à **localização em capitais** (Tabela 2), 963 (43,9%) cursos de Computação frequentados por estudantes indígenas situam-se em capitais e 906 (41,3%) no interior. Apesar disso, nota-se que há mais cursos de Computação situados no interior (2.755) do que nas capitais (1.916). Essa diferença, de efeito fraco ($V = 0,09$), chama atenção às motivações que orientam a escolha dos cursos por estudantes indígenas. Estudos indicam que, entre aqueles vinculados a aldeias, predomina o compromisso com demandas coletivas e necessidades comunitárias [Ayres et al. 2023, Russo and Diniz 2020, Vieira et al. 2023], enquanto, para indígenas migrantes, esse vínculo tende a se atenuar [Souza 2019], favorecendo decisões mais individualizadas e influenciadas pelo contexto urbano e pela centralidade crescente das tecnologias computacionais nos grandes centros.

Tabela 3. Distribuição de cursos por grau acadêmico conferido. Fonte: CES/INEP.

Grau acadêmico	Cursos de Computação				Cursos de todas as áreas							
	cursos com indígenas		todos os cursos		valor-p		V de Cramer					
Tecnológico	1.231	(56,1%)	3.090	(56,9%)	0,105	—	6.416	(22,9%)	15.990	(25,3%)	< 0,001	0,04
Bacharelado	887	(40,4%)	2.162	(39,8%)			16.269	(58,0%)	34.036	(54,0%)		
Licenciatura	74	(3,4%)	160	(2,9%)			5.109	(18,2%)	12.429	(19,7%)		
ABI Computação	2	(0,1%)	22	(0,4%)			258	(0,9%)	624	(1,0%)		
Total	2.194	(100,0%)	5.434	(100,0%)			28.052	(100,0%)	63.079	(100,0%)		

Quanto ao **grau acadêmico** (Tabela 3), a maioria dos cursos de Computação com ingressantes indígenas é de tecnólogo (56,1%), proporção semelhante a toda a área (56,9%), sem diferença significativa ($p > 0,05$). Quanto à **gratuidade** (Tabela 4), 76,8% dos cursos de Computação com estudantes indígenas pertencem à rede privada: percentual ligeiramente superior ao de todos os cursos com indígenas (73,9%) e inferior ao de cursos de Computação considerando todas as cores/raças (79,6%).

Esses dados sugerem que estudantes indígenas de Computação se matriculam em IES privadas com maior frequência que indígenas de outras áreas de formação. Um dos fatores apontados em estudos locais por essa preferência é a formação escolar básica precária e a grande competitividade dos processos seletivos das IES públicas [Ames and Almeida 2021, Russo and Diniz 2020], que é ainda mais acirrada na área de Computação. Outros fatores apontados são: a proximidade com o local de moradia [Villas Boas 2022] e o acesso a programas de financiamento estudantil (ProUni e FIES) [Luciano and Amaral 2021, Machado 2024, Souza et al. 2023].

Tabela 4. Distribuição de cursos por rede de ensino. Fonte: CES/INEP.

Rede	Cursos de Computação				Cursos de todas as áreas							
	cursos com indígenas		todos os cursos		valor-p		V de Cramer					
Privada	1.684	(76,8%)	4.328	(79,6%)	0,006	0,03	20.733	(73,9%)	47.683	(75,6%)	< 0,001	0,02
Pública	510	(23,2%)	1.106	(20,4%)			7.319	(26,1%)	15.396	(24,4%)		
Total	2.194	(100,0%)	5.434	(100,0%)			28.052	(100,0%)	63.079	(100,0%)		

Tabela 5. Distribuição de cursos por modalidade (2020 a 2024). Fonte: CES/INEP.

Modalidade	Cursos de Computação				Cursos de todas as áreas							
	cursos com indígenas		todos os cursos		valor-p		V de Cramer					
Presencial	354	(51,0%)	788	(43,3%)	0,001	0,07	4.276	(65,3%)	6.770	(47,2%)	< 0,001	0,17
EaD	340	(49,0%)	1.033	(56,7%)			2.273	(34,7%)	7.572	(52,8%)		
Total	694	(100,0%)	1.821	(100,0%)			6.549	(100,0%)	14.342	(100,0%)		

Por fim, quanto à **modalidade** (Tabela 5), o período de análise foi reduzido para 2020–2024, a fim de captar os efeitos da expansão do ensino a distância após a pandemia de covid-19, em 2020. Considerando todas as áreas de formação, os cursos com indígenas são majoritariamente presenciais (65,3%), em contraste com todas as cores/raças (47,2%), diferença de efeito forte ($V = 0,17$). Isso pode ser explicado por esse grupo apresentar o menor nível de conectividade à internet (52% do grupo nos níveis 0 a 2 em uma escala de 10 pontos) e o menor uso de computador (25%), segundo [NIC.br 2025]. Já na Computação, embora a preferência pelo presencial persista, o contraste é menor: 51,0% dos cursos com indígenas são presenciais, ante 43,3% para todas as cores/raças, com efeito fraco ($V = 0,07$). Como há mais polos localizados em capitais, a dificuldade de deslocamento em centros urbanos pode explicar uma maior procura indígena por cursos de Computação EaD.

4.3. Taxas de evasão e sucesso (PP3)

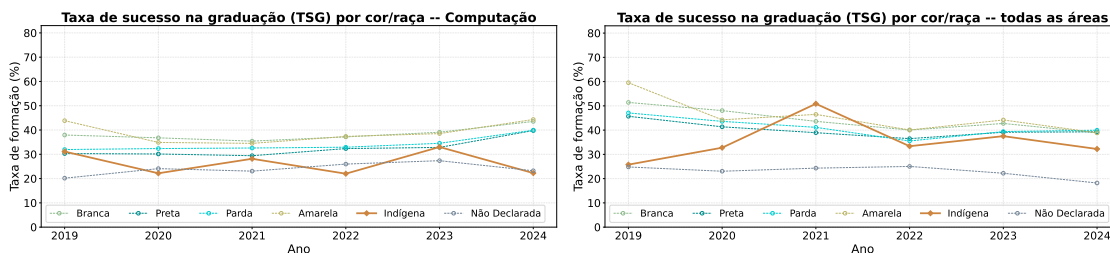


Figura 4. Taxa de sucesso na graduação Computação × ESB. Fonte: CES/INEP.

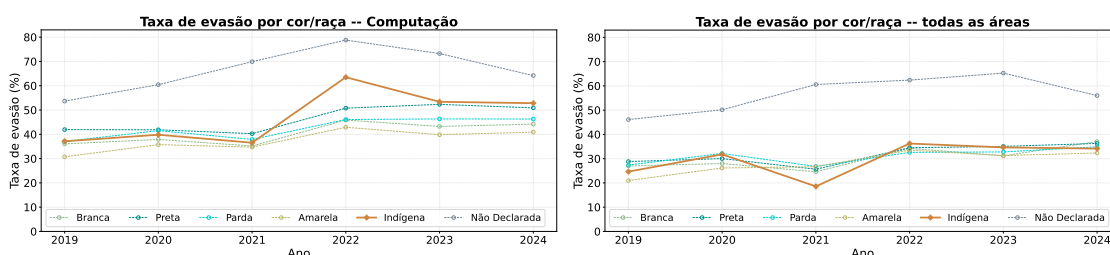


Figura 5. Taxa de evasão Computação × ESB. Fonte: CES/INEP.

Evasão e formação são indicadores complementares de (in)sucesso do sistema educacional. As Figuras 4 e 5 comparam esses dois indicadores em dois recortes: cursos de Computação (esquerda) e cursos de todas as áreas (direita). Cada linha representa uma categoria de cor/raça, permitindo visualizar dinâmicas de evasão e conclusão de curso dos indígenas em relação às demais cores/raças. A formação foi medida pela TSG, cujo cálculo em certo ano depende do número de ingressantes de três anos anteriores (Eq. 2). Dessa forma, os percentuais progressivos de cotas adotados entre 2013 e 2016 levaram a um transiente do TSG entre 2016 e 2018, período descartado nos gráficos da Figura 5. Para facilitar a comparação, os gráficos da Figura 4 também iniciam em 2019.

Formação. Nos cursos de Computação, os grupos indígena e de cor não declarada apresentam as menores taxas de formação ao longo dos anos. Observa-se que a TSG indígena permanece em patamares baixos (20 a 35%), sempre abaixo da TSG de brancos e amarelos (35 a 45%). Esse padrão também se verifica quando a análise abrange todos os cursos de graduação do país: a TSG dos indígenas destaca-se entre as mais baixas de todas as categorias declaradas de cor/raça (exceto por um pico em 2021), corroborando os estudos qualitativos sobre barreiras históricas de permanência e conclusão para estudantes indígenas [Russo and Diniz 2020, Luciano and Amaral 2021].

Evasão. O comportamento da taxa de evasão (Figura 5) reforça o cenário de vulnerabilidade. Em ambos os contextos (Computação e ESB), a taxa de evasão dos indígenas é uma das mais elevadas no período analisado (2019–2024), abaixo apenas dos estudantes de cor/raça não declarada. Os gráficos evidenciam que estudantes indígenas ainda enfrentam sérios obstáculos para permanecer e concluir o ensino superior, especialmente na área de Computação. Essas tendências, observáveis na baixa TSG e na alta evasão, sinalizam a necessidade de ações institucionais mais efetivas voltadas ao apoio pedagógico, socioeconômico e cultural dos estudantes indígenas nas IES brasileiras.

4.4. Comparação de indicadores de evasão e formação entre estratos (PP4)

As Tabelas 6, 7 e 8 comparam indicadores de evasão e formação segundo diferentes estratos demográficos (região, localização, grau acadêmico, rede e modalidade), permitindo examinar com maior refinamento como as características institucionais se relacionam com as trajetórias de estudantes indígenas em Computação. A análise é organizada em dois eixos: (a) diferenças entre indígenas e não-indígenas (Tabelas 6 e 7), e (b) diferenças internas ao grupo indígena (Tabela 8).

Tabela 6. Evasão de indígenas × não-indígenas em Computação (2013–2024)

Estrato	Indígenas (n = 7.005)	Não-indígenas (n = 1.861.510)	Chances	Valor-p	Razão de Chances	V de Cramer
	Frequência (%)	Frequência (%)				
Região						
CO	704 (10,05)	178.215 (9,57)	0,0040	< 0,001	—	0,02
N	770 (10,99)	111.720 (6,00)	0,0069			
NE	1.809 (25,82)	289.531 (15,55)	0,0062			
S	566 (8,08)	318.546 (17,11)	0,0018			
SE	3.155 (45,04)	962.374 (51,70)	0,0033			
EaD sem polo	1 (0,01)	1.124 (0,06)	0,0009			
Localização						
Capital	3.310 (47,25)	858.534 (46,12)	0,0039	0,135	1,05	0,00
Interior	3.693 (52,72)	1.002.123 (53,83)	0,0037			
Grau Acadêmico						
Bacharelado	2.332 (33,29)	632.371 (33,97)	0,0037	< 0,001	—	0,00
Licenciatura	194 (2,77)	32.104 (1,72)	0,0060			
Tecnológico	4.476 (63,90)	1.195.468 (64,22)	0,0037			
ABI Computação	3 (0,04)	1.567 (0,08)	0,0019			
Rede de Ensino						
Privada	5.867 (83,75)	1.538.103 (82,63)	0,0038	0,013	1,08	0,00
Pública	1.138 (16,25)	323.407 (17,37)	0,0035			
Modalidade						
A distância	3.858 (55,07)	1.017.932 (54,68)	0,0038	0,519	0,98	0,00
Presencial	3.147 (44,93)	843.578 (45,32)	0,0037			

Tabela 7. Formação de indígenas × não-indígenas em Computação (2013–2024)

Estrato	Indígenas (n = 2.212)	Não-indígenas (n = 686.034)	Chances	Valor-p	Razão de Chances	V de Cramer
	Frequência (%)	Frequência (%)				
Região						
CO	179 (8,09)	61.474 (8,96)	0,0029	< 0,001	—	0,03
N	314 (14,20)	33.969 (4,95)	0,0092			
NE	528 (23,87)	98.577 (14,37)	0,0054			
S	140 (6,33)	106.577 (15,54)	0,0013			
SE	1.050 (47,47)	385.062 (56,13)	0,0027			
EaD sem polo	1 (0,05)	375 (0,05)	0,0027			
Localização						
Capital	1.299 (58,73)	338.835 (49,39)	0,0038	< 0,001	1,46	0,01
Interior	913 (41,27)	346.893 (50,56)	0,0026			
Grau Acadêmico						
Bacharelado	802 (36,26)	238.852 (34,82)	0,0034	0,391	—	0,00
Licenciatura	42 (1,90)	13.130 (1,91)	0,0032			
Tecnológico	1.368 (61,84)	433.734 (63,22)	0,0032			
ABI Computação	0 (0,00)	318 (0,05)	0,0000			
Rede de Ensino						
Privada	1.887 (85,31)	544.229 (79,33)	0,0035	< 0,001	1,51	0,01
Pública	325 (14,69)	141.805 (20,67)	0,0023			
Modalidade						
A distância	707 (31,96)	244.805 (35,68)	0,0029	< 0,001	1,18	0,00
Presencial	1.505 (68,04)	441.229 (64,32)	0,0034			

4.4.1. Comparações entre indígenas e não-indígenas em Computação

De acordo com as Tabelas 6 e 7, os cinco estratos analisados apresentam efeito nulo ou muito fraco na evasão e na formação ($V < 0,05$). Assim, as diferenças observadas (maior evasão e menor conclusão entre indígenas em Computação) provavelmente não decorrem de características das IES, mas de determinantes individuais e socioeconômicos não capturados pelos microdados do CES/INEP. Apesar disso, alguns padrões se destacam. Em termos regionais, indígenas evadem e concluem proporcionalmente mais no Norte e Nordeste (maiores chances na Tabela 7). Na rede privada, eles concluem em maior proporção do que não-indígenas, possível reflexo da forte presença de cursos tecnológicos de curta duração nessa rede, tendência também observada por [Giarola et al. 2023] na rede pública de Educação Tecnológica. Por fim, a proporção de indígenas concluintes é levemente maior em cursos localizados nas capitais, em comparação com os não-indígenas (razão de chances de 1,46).

Tabela 8. Evasão e formação de indígenas em Computação (2013–2024)

Estrato	Evadidos (n = 7.005)	Concluintes (n = 2.212)	Chances	Valor-p	Razão de Chances	V de Cramer
	Frequência (%)	Frequência (%)				
Região						
CO	704 (10,05)	179 (8,09)	0,2543	< 0,001	—	0,06
N	770 (10,99)	314 (14,20)	0,4078			
NE	1.809 (25,82)	528 (23,87)	0,2919			
S	566 (8,08)	140 (6,33)	0,2473			
SE	3.155 (45,04)	1.050 (47,47)	0,3328			
EaD sem polo	1 (0,01)	1 (0,05)	1,0000			
Localização						
Capital	3.310 (47,25)	1.299 (58,73)	0,3924	< 0,001	1,59	0,10
Interior	3.693 (52,72)	913 (41,27)	0,2472			
Grau Acadêmico						
Bacharelado	2.332 (33,29)	802 (36,26)	0,3439	0,010	—	0,04
Licenciatura	194 (2,77)	42 (1,90)	0,2165			
Tecnológico	4.476 (63,90)	1.368 (61,84)	0,3056			
ABI Computação	3 (0,04)	0 (0,00)	0,0000			
Rede de Ensino						
Privada	5.867 (83,75)	1.887 (85,31)	0,3216	0,087	1,13	0,02
Pública	1.138 (16,25)	325 (14,69)	0,2856			
Modalidade						
A distância	3.858 (55,07)	707 (31,96)	0,1833	< 0,001	2,61	0,20
Presencial	3.147 (44,93)	1.505 (68,04)	0,4782			

4.4.2. Comparações internas ao grupo indígena

A Tabela 8, que compara estudantes indígenas evadidos e concluintes, revela efeitos mais expressivos em alguns estratos, indicando que certas características institucionais impactam a permanência e a conclusão dos estudantes indígenas em cursos de Computação.

Região do país. Embora o efeito seja fraco ($V = 0,06$), nota-se maior proporção de concluintes no Norte (14,2%) em comparação aos evadidos (10,9%); já Sul e Centro-Oeste apresentam menor proporção de concluintes. Esses resultados demandam um estudo mais aprofundado sobre a influência de políticas regionais de apoio na permanência.

Localização em capitais. Este é um dos fatores mais expressivos, com efeito moderado ($V = 0,10$). Cursos situados em capitais concentram 58,7% dos concluintes indígenas em Computação, contra 47,2% dos evadidos. Isso indica que estudar em capitais aumenta significativamente a probabilidade de conclusão (razão de chances de 1,59),

possivelmente devido ao melhor acesso à internet e perspectivas profissionais mais abundantes, como observado entre graduados indígenas em Direito [Baniwa 2019] (p. 70).

Grau acadêmico. Este fator apresenta efeito fraco ($V = 0,04$), mas com tendências relevantes: os bacharelados reúnem maior proporção de concluintes (36,3%) do que evadidos (33,3%). Nos cursos tecnológicos, a proporção de evadidos (63,9%) supera um pouco a de concluintes (61,8%), possivelmente pela maior prevalência do perfil estudante-trabalhador, mais suscetível à evasão [Herbetta and Nazareno 2019].

Rede de ensino. A rede (pública ou privada) não apresenta efeito significativo ($p > 0,05$) na comparação entre evadidos e concluintes. Embora a rede privada concentre a maioria das matrículas e conclusões, isso parece refletir mais a estrutura da oferta de cursos de Comutação no país do que um fator associado à permanência em si.

Modalidade de ensino. Este é o estrato mais determinante, com efeito forte ($V = 0,20$). Cursos EaD concentram 55,1% dos evadidos, mas apenas 32,0% dos concluintes; já os presenciais reúnem 68,0% dos concluintes. A razão de chances (2,61) indica que estudantes indígenas em cursos presenciais têm mais que o dobro de probabilidade de concluir o curso em comparação aos matriculados em cursos EaD. Essa assimetria sugere barreiras estruturais no EaD, como as verificadas em estudos locais: acesso instável à internet [Guerra and Silva 2023], menor suporte pedagógico [Ames and Almeida 2021] e isolamento acadêmico [Silva and Medaets 2025].

5. Limitações

Como os microdados do CES/INEP são agregados, não permitem análise aprofundada de características individuais dos estudantes indígenas. A unidade estatística dos microdados é composta pelas IES e pelos cursos de graduação, o que impede o cruzamento de diferentes estratificações sobre os atributos dos estudantes, tais como etnia, sexo biológico, turno do curso, reserva de vagas, apoio social e financeiro.

6. Conclusão

Este estudo levantou que o ingresso de indígenas em cursos de Computação cresceu até 2018, mas caiu percentualmente após 2019, possivelmente devido à pandemia e barreiras estruturais que afetam esse grupo. As taxas de evasão permanecem altas e as de formação são umas das mais baixas dentre todas as categorias de cor/raça, tanto na Computação quanto em todo ESB. Embora as características das IES afetem indígenas e não-indígenas de forma semelhante, diferenças internas ao grupo apresentaram tamanho de efeito moderado ou forte: indígenas em cursos presenciais e localizados em capitais têm maior probabilidade de concluir, enquanto o EaD concentra a maior parte das evasões. Esses padrões, aliados a estudos qualitativos anteriores, sugerem que infraestrutura, apoio pedagógico e integração acadêmica influenciam a permanência indígena em cursos de Computação.

Este panorama quantitativo abre caminhos para pesquisas futuras, que podem explorar dados individualizados por meio do SEDAP (Serviço de Acesso a Dados Protegidos) do INEP, permitindo examinar perfis sociodemográficos, trajetórias acadêmicas, uso de políticas de permanência e impactos de ações afirmativas na Computação. Por fim, recomenda-se a ampliação do escopo para outros grupos sub-representados, como mulheres, estudantes negros e pardos, contribuindo para políticas institucionais mais inclusivas e para o fortalecimento do campo da Educação em Computação no Brasil.

Uso de Inteligência Artificial

Na elaboração deste artigo, ferramentas de IA Generativa foram utilizadas nas seguintes tarefas: copiloto na escrita dos scripts Python para análise dos dados contidos nas planilhas CSV do CES/INEP (Gemini integrado ao Colab); transformação de tabelas CSV em formato Latex (ChatGPT e Perplexity); busca por artigos complementares aos encontrados na busca textual no Google Acadêmico (Elicit e SciSpace); redução do tamanho de trechos do texto do manuscrito, visando atender ao limite de 12 páginas (ChatGPT e Perplexity); revisão gramatical e de estilo (ChatGPT e Perplexity); e texto inicial da tradução do Resumo para *Abstract*, o qual foi editado posteriormente. Não foram utilizadas ferramentas para produzir descrições, nem análises. Os trechos em negrito foram conscientes e propositalmente destacados para chamar a atenção das pessoas leitoras para as divisões internas das explicações, conforme as boas práticas da Comunicação Simples³.

Referências

- Akoglu, H. (2018). User's guide to correlation coefficients. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18(3):91–93.
- Almeida, T. B. (2024). Universidade pública e a experiência de estudantes indígenas no ensino superior: cotas raciais como uma medida paliativa das desigualdades na educação. In Oliveira, M. V. X. and Zuin, A. L. A., editors, *Anais da Segunda Semana de Direitos Humanos da Universidade Federal de Rondônia – UNIR*, volume 2, chapter 4, pages 45–51. Editora De Castro, São Carlos / SP.
- Alves, L. M. (2024). Mídias independentes indígenas: A resistência dos povos originários diante da grande imprensa. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Jornalismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Alvim, I., Bittencourt, R., and Duran, R. (2024). Evasão nos Cursos de Graduação em Computação no Brasil. In *Anais do IV Simpósio Brasileiro de Educação em Computação*, pages 1–11, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Ames, V. D. B. and Almeida, M. L. (2021). Indígenas e ensino superior: as experiências universitárias dos estudantes Kaingang na UFRGS. *Sociologias*, 23(56):244–275.
- Ayres, A. D. and Brando, F. R. (2021). O olhar eurocêntrico no contexto escolar brasileiro. *Eventos Pedagógicos*, 12(1):177–191.
- Ayres, A. D., Brando, F. R., and Ayres, O. M. (2023). Presença indígena na universidade como retomada de território. *Revista Brasileira de Educação*, 28.
- Baniwa, G. (2019). *Educação escolar indígena no século XXI: encantos e desencantos*. Mórula, Laced.
- Correia, R. C. M., Pereira, D. R., Garcia, R. E., da Silva, C. T. S., and Toledo, D. F. (2025). Implementação das Cotas na UNESP: Impactos na Evasão e Desempenho no Curso de Ciência da Computação. In *Anais do XXXIII Workshop sobre Educação em Computação (WEI)*, pages 1359–1369, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Ferreira, M. A. V., Soares, L. V., and Castro, T. S. (2021). Alunos indígenas na universidade: o que mudou nas práticas curriculares do professor do ensino superior? *Revista Exitus*, 11(1):e020158.

³ <https://comunicacaocidada.es.gov.br/diretrizes/use-negrito-para-ressaltar-as-ideias-mais-importantes/>

- Giarola, A. M., Soares, V. C., and Gonçalves Neto, W. (2023). Indígenas: Quais cursos fazem? Qual o comportamento de evasão? Análise do período 2018–2020 na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). *RECC – Revista de Educação, Ciência e Cultura*, 28(2):01–18. Canoas, v.28, n.2, Out. 2023.
- Guerra, J. S. and Silva, V. R. (2023). Reflexos da covid-19 na permanência de indígenas e quilombolas da Universidade Federal de Pelotas. *Serviço Social & Sociedade*, 146(1):139–160.
- Guzmán, P. R. S., Santos, E. R., and Bianchini, A. R. (2024). O acesso de estudantes indígenas à Universidade Federal do Maranhão: as implicações da Comissão de Verificação da Autodeclaração Étnica. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 29:e024006.
- Herbetta, A. and Nazareno, E. (2019). Sofrimento acadêmico e violência epistêmica: considerações iniciais sobre dores vividas em trajetórias acadêmicas indígenas. *Tellus*.
- IBGE (2022). Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972_informativo.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.
- IBGE (2025). Censo 2022: Brasil tem 391 etnias e 295 línguas indígenas. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/44848-censo-2022-brasil-tem-391-etnias-e-295-linguas-indigenas>. Acesso em: 29 out. 2025.
- INEP (2025). Manual para classificação dos cursos de graduação: CINE Brasil. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/cine-brasil/classificacao>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Acesso em: 27 out. 2025.
- Krainski, L. B., Krueger, D. A. M., and Goitoto, C. A. G. J. (2022). Somos todos universidade: inclusão e permanência de estudantes indígenas nas universidades públicas do Paraná. *Conjecturas*, 22(5):16–29.
- Lisbôa, F. M. and Neves, I. S. (2019). Sobre Alunos Indígenas na Universidade: Dispositivos e Produção de Subjetividades. *Educação & Sociedade*, 40:e0219239.
- Luciano, G. J. S. and Amaral, W. R. (2021). Povos indígenas e educação superior no Brasil e no Paraná: desafios e perspectivas. *Integración y Conocimiento*, 10(2):13–37.
- Machado, T. L. (2024). A conquista da universidade: Ocupação indígena em torno de um território em disputa. *Educação em Revista*, 40:e47594.
- Marinho, G. L., Santos, R. V., and Simoni, A. T. (2019). “Você Se Considera Indígena?”: características da população residente em terras indígenas investigadas pelo Censo Demográfico de 2010. In Santos, R. V., Guimarães, B. N., Campos, M. B., and Azevedo, M. M. A., editors, *Entre Demografia e Antropologia: povos indígenas no Brasil*, chapter 8, pages 179–200. FIOCRUZ, Rio de Janeiro. Capítulo 8.
- Martins, A. V. (2025). Origin and format of disinformation against Brazilian indigenous peoples. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (68):110–126. Edición Otoño.

- Medaets, C., Arruti, J. M., and Longo, F. (2022). O crescimento da presença indígena no ensino superior. <https://pp.nexojournal.com.br/opiniao/2022/o-crescimento-da-presenca-indigena-no-ensino-superior>. Nexa Jornal – Políticas Públicas.
- Meireles, E., Santana, L. A. A., Carvalho, J. J., and Nacif, P. G. S. (2025). Condições de ingresso e permanência de indígenas nas Instituições Federais de Ensino Superior entre 2013 e 2019. *Revista Educação e Políticas em Debate*, 14(1):1–24.
- Melo, E., Bacury, G. R., Mapiama, M. P., Fontes, P. O., and Karajá, R. I. (2020). Os desafios da formação inicial de estudantes indígenas brasileiros em tempos de pandemia. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 13(1):215–235.
- NIC.br, editor (2025). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2024 [livro eletrônico]*. Comitê Gestor da Internet no Brasil – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, São Paulo.
- Osorio, R. G. (2003). O sistema classificatório de “cor ou raça” do IBGE. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2958>, Brasília, Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).
- Pereira, C., Figuerêdo, J., Alves, T., Santos, N., Galvão, N., and Galvão Filho, T. (2024). (In)visibilidade da Diversidade nos Cursos Presenciais de Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação: Um Panorama das Universidades Públicas da Bahia. In *Anais do IV Simpósio Brasileiro de Educação em Computação*, pages 90–101, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Renault, C. R. N. S. and Albuquerque, A. R. (2023). Perfil e trajetória acadêmica de estudantes indígenas da Universidade de Brasília. *Educação*, 48(1):e127/1–22.
- Russo, K. and Diniz, E. A. (2020). Trajetórias indígenas na universidade: O direito ao ensino superior no Rio de Janeiro. *Education Policy Analysis Archives*, 28.
- Russo, K. and Paladino, M. (2016). A lei n. 11.645 e a visão dos professores do Rio de Janeiro sobre a temática indígena na escola. *Revista Brasileira de Educação*, 21(67):897–921.
- Santos, M., Vossen, L., Vasconcellos, D., Borchardt, G., Venson Junior, R., Silveira, E., Silva, M., and Gasparini, I. (2023). Panorama da diversidade nos cursos presenciais de computação e tecnologias da informação e comunicação das universidades públicas de Santa Catarina. In *Anais do III Simpósio Brasileiro de Educação em Computação*, pages 69–78, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Silva, A. F. and Azevedo, P. A. (2020). Pandemia(s) na era digital: o novo coronavírus e o velho racismo – a população negra e indígena no alvo da discriminação racial. In Ishii, R. A. and Luckner, J. M. V., editors, *Letramentos e práticas de ensino*, pages 71–87. Nepan Editora, Rio Branco, AC.
- Silva, E. A. and Medaets, C. V. (2025). Estudantes indígenas no ensino superior no Brasil: uma análise a partir da sociologia da educação. *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, 52.

- Silva Filho, R. L. L., Motejunas, P. R., Hipólito, O., and Lobo, M. B. C. M. (2007). A evasão no ensino superior brasileiro. *Cadernos de pesquisa*, 37:641–659.
- Souza, A. C. G. (2019). Juventude e migração indígena estudantil e as políticas públicas de ingresso e permanência na universidade. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*.
- Souza, G. S., Éveli Freire Vasconcelos, and Vieira, C. M. N. (2023). A presença dos grupos minoritários na universidade: uma revisão de literatura. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventud*, 22:1–19.
- Susui, A. (2023). Ensino indígena pós-covid – Que os governantes olhe para educação indígena, a realidade é alarmante. <http://ipol.org.br/ensino-indigena-pos-covid-que-os-governantes-olhe-para-educacao-indigena-a-realidade-e-alarmante-por-ariene-susui-agencia-amazonia-real/>. Agência Amazônia Real. Acesso em: 27 out. 2025.
- Vieira, C. M. N., Souza, G. S., and Ferreira, E. M. L. (2023). Acadêmicos indígenas no ensino superior: apresentando trajetórias universitárias que contribuem para a afirmação étnica. *Tellus*, 23(51):255–278.
- Villas Boas, M. T. (2022). A política estadual de ingresso e permanência de indígenas na UNIOESTE: uma análise do processo de permanência dos(as) acadêmicos(as) indígenas a partir do vestibular específico interinstitucional dos povos indígenas. Master's thesis, Programa de Pós-Graduação em Serviço Social. Centro de Ciências Sociais Aplicadas.