



Revista Brasileira de Educação

ISSN: 1413-2478

ISSN: 1809-449X

ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

Pereira, Heloisa Corrêa; Nascimento, Ana Claudeise Silva do; Moura, Edila
Arnaud Ferreira; Corrêa, Dávila Suelen Souza; Chagas, Hudson Cruz das
MIGRAÇÃO RURAL-URBANA POR DEMANDA EDUCACIONAL NO MÉDIO SOLIMÕES, AMAZONAS
Revista Brasileira de Educação, vol. 27, e270029, 2022
ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270029>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27570174016>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABM redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

ARTIGO

Migração rural-urbana por demanda educacional no Médio Solimões, Amazonas

Heloisa Corrêa Pereira^I 

Ana Claudeise Silva do Nascimento^I 

Edila Arnaud Ferreira Moura^{II} 

Dávila Suelen Souza Corrêa^I 

Hudson Cruz das Chagas^I 

RESUMO

Este artigo aborda a relação entre migração rural-urbana e educação no contexto das populações tradicionais ribeirinhas moradoras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, no estado do Amazonas. Objetiva identificar como o contexto das migrações por fatores educacionais nessa unidade de conservação difere dos estudos que discutem a relação entre migração e educação. Foram usados dados quantitativos Sistema de Monitoramento Demográfico e Econômico do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá que comparam as mudanças no contexto migratório e educacional de 69 localidades rurais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, 568 unidades domésticas em 2011 e 676 em 2018. Os resultados demonstraram aumento de 71% nas migrações rurais-urbanas por fatores educacionais e mudança no perfil educacional dos moradores, que revela novas demandas por educação na área. A demanda educacional não atendida tem influenciado nas decisões migratórias dos moradores, consequência do distanciamento entre as políticas educacionais e a realidade presente no rural amazônico.

PALAVRAS-CHAVE

educação no rural; políticas educacionais; deslocamento rural-urbano; unidade de conservação.

^IInstituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, AM, Brasil.

^{II}Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.

RURAL-URBAN MIGRATION CAUSED BY EDUCATIONAL NEEDS IN THE MIDDLE SOLIMÕES, AMAZONAS

ABSTRACT

This paper aims to analyze the relationship between rural-urban migration and education in the context of a traditional riverside population of the Amanã Sustainable Development Reserve (*Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã*), in the State of Amazonas, Brazil. This paper is also aimed at identifying how the context of migration in the conservation unit differs from other studies related to educational inequalities. Quantitative data Demographic and Economic Monitoring System the Mamirauá Sustainable Development Institute (*Sistema de Monitoramento Demográfico e Econômico do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá*) were used to compare the changes in the migratory and educational context of 69 rural locations in the Amanã Sustainable Development Reserve, 568 households in 2011 and 676 in 2018. The results showed an increase of 71% in rural-urban migration due to educational factors, and a change in the educational profile of residents, highlighting a new demand for education in the area. The unmet educational need has influenced the migratory decisions of the residents, a consequence of the distance between educational policies and the reality of the rural Amazon region.

KEYWORDS

rural education; educational policies; rural-urban displacement; conservation unit.

MIGRACIÓN RURAL-URBANA POR DEMANDA EDUCATIVA EN EL MEDIO SOLIMÕES, AMAZONAS

RESUMEN

Este artículo tuvo el objetivo de analizar la relación entre la migración rural-urbana y la educación en el contexto de las poblaciones tradicionales ribereñas que habitan en la Reserva de Desarrollo Sostenible Amanã (*Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã*), en el estado de Amazonas. Tiene como objetivo identificar cómo el contexto de la migración por factores educativos en esta unidad de conservación difiere de los estudios que discuten la relación entre migración y educación. Se utilizaron datos cuantitativos (*Sistema de Monitoramento Demográfico e Econômico do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá*) para comparar los cambios en el contexto migratorio y educativo de 69 localidades rurales en el Reserva de Desarrollo Sostenible Amanã, 568 unidades domésticas en 2011 y 676 en 2018. Los resultados muestran un aumento del 71% en las zonas rurales-urbanas, migraciones por factores educativos, y un cambio en el perfil educativo de los residentes, señalando nuevas demandas de educación en dicha zona. Asimismo, la demanda educativa insatisfecha ha influido en las decisiones migratorias de los residentes, consecuencia del distanciamiento entre las políticas educativas y la realidad presente en la Amazonía rural.

PALABRAS CLAVE

educación no rural; políticas educativas; desplazamiento rural-urbano; unidad de conservación.

INTRODUÇÃO

Os estudos migratórios apresentam uma diversidade de conceitos e abordagens teóricas ligadas a distintas áreas interessadas na discussão dessa temática (Cunha, 2011; Ojima *et al.*, 2014). Além da diversidade teórica, a análise dos deslocamentos envolve diferentes motivações, que variam entre os indivíduos, assim como entre os fluxos, associadas a diferentes aspectos, tais como a migração motivada por matrimônio, trabalho e fatores educacionais.

As migrações motivadas por estudo caracterizam-se como um tipo de movimento populacional que vem ganhando força nos últimos anos, decorrente de motivos que incluem mudanças sociais e econômicas que influenciam a migração de jovens do rural (Silvestro *et al.*, 2001; Zago, 2016), migrações internacionais motivadas por estudos (Ojima *et al.*, 2014) e até políticas de acesso de imigrantes à educação (Bartlett, Rodríguez e Oliveira, 2015).

Neste trabalho, é abordada a relação entre migração e educação com base nos deslocamentos rurais-urbanos. Apresentaremos um estudo de caso realizado com populações tradicionais ribeirinhas da região do Médio Solimões¹, moradoras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDS Amanã), uma unidade de conservação² de uso sustentável localizada no estado do Amazonas. Temos por objetivo identificar como o contexto das migrações por fatores educacionais nessa área difere das investigações que vêm sendo realizadas nessa temática de pesquisa (Silvestro *et al.*, 2001; Zago, 2016). Partimos da hipótese de que as diferenças regionais, em termos das políticas educacionais elaboradas para essas populações, implicam o não atendimento da demanda educacional nas localidades da RDS, motivando deslocamentos por fatores educacionais.

A migração por esses fatores tem-se destacado como uma das condicionantes da migração rural-urbana dos moradores da RDS Amanã. Estudos de Martins, Nascimento e Corrêa (2017) e Martins (2017) demonstram que 47,4% das migrações que ocorrem nessa área foram motivadas por fatores educacionais. Contudo, pesquisas para entender o contexto dessas migrações ainda são escassas, em razão, sobretudo, da questão da escala local/regional dessas informações e da limitação dos dados oficiais levantados pelo governo. Nesse caso, referimo-nos ao Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000), o qual apresenta limitações para captar os aspectos motivacionais dos indivíduos migrantes.

-
- 1 O Médio Solimões é uma divisão administrativa do estado do Amazonas, que compreende o trecho do rio que corta os municípios de Tefé, Coari, Tonantins, Fonte Boa, Alvarães, Uarini (Alencar e Sousa, 2016).
 - 2 Com base no art. 2º, item II da lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), uma unidade é um “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (Brasil, 2000).

Estudos dessa natureza são importantes para nortear as políticas educacionais direcionadas às populações no rural amazônico e, no contexto das unidades de conservação, subsidiar ferramentas para pensar estratégias de desenvolvimento social para as populações que vivem nessas áreas.

O artigo está dividido em três níveis de discussão: no primeiro, abordaremos a relação entre migração e educação, discorrendo sobre como essa temática está sendo tratada e como difere do contexto das localidades da RDS Amanã; no segundo, discutiremos os principais dados da pesquisa à luz do contexto das políticas educacionais; e, no terceiro, apresentaremos os resultados, destacando os desafios para a educação no rural do estado do Amazonas.

MIGRAÇÃO POR EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA DINÂMICA RURAL-URBANA

A migração é uma das mais complexas variáveis demográficas com relação a definição e mensuração. A definição abarca termos tão amplos que poderiam incluir uma gama de fenômenos muito distintos entre si (De Oliveira e De Oliveira, 2011), não se restringindo ao movimento de pessoas que cruzam certo limite para estabelecer nova residência permanente em outro lugar (Domenach e Picouet, 1990). A mensuração apresenta limitações quanto à obtenção dos dados, dada a complexidade de definição do conceito (Cunha, 2005).

O que se observa em avanço nos estudos acerca dos movimentos migratórios vai no sentido de, cada vez mais, olhar para o migrante como um indivíduo que decide isoladamente migrar, em oposição à visão de um movimento de classes (Singer, 1980). Nessa direção, Courgeau (1990) considera que não se pode tratar a migração apenas como um modelo matemático, definindo variáveis dependentes e independentes que atuam sobre o comportamento dos indivíduos. Deve-se tratá-la como um processo que envolve outras dimensões da vida pessoal, familiar e profissional dos migrantes. Isso implica levantar dados que compreendam tais dimensões, tornando os estudos migratórios cada vez mais complexos, especialmente na mensuração de dados, que exige informações não contempladas pelo censo demográfico.

No censo demográfico brasileiro, as variáveis referentes aos movimentos migratórios permitem identificar o volume, os fluxos, a intensidade e as características dos migrantes, com a possibilidade de cruzamentos com as variáveis socioeconômicas. Entretanto, o levantamento apresenta limitações em termos de periodicidade e delimitação espacial pouco flexível, comprometendo reflexões comparativas. Além disso, não permite captar certas facetas dos movimentos migratórios, como as motivações individuais dos migrantes, as trajetórias migratórias e as estratégias familiares para a migração (Cunha, 2005).

Nos anos 1950 e 1960, os estudos migratórios concentravam-se em entender os movimentos rurais-urbanos (Cunha, 2015), e, por isso, os quesitos da migração³ eram

3 Os quesitos sobre migração “visam estudar os movimentos e principais fluxos migratórios no país, as características das pessoas que migram e das que não migram, e fornecer subsídios para a realização de projeções de população” (IBGE, 2000, p. 103).

direcionados à compreensão das especificidades desses movimentos. As transformações econômicas, sociais e políticas, em nível nacional e internacional, deram destaque a outros movimentos distintos, como às migrações inter-regionais, intrarregionais, internacionais e às mobilidades pendular e sazonal (Cunha, 2005; De Oliveira e De Oliveira, 2011; Baeninger, 2012), exigindo novos esforços metodológicos.

As migrações contemporâneas assumem características que fazem as categorias analíticas tradicionalmente usadas perderem o fôlego (Nascimento e Ojima, 2014). Os estudos sobre a migração rural-urbana tornam-se, assim, cada vez mais reduzidos e com uma literatura científica pouco explorada na contemporaneidade. Os desafios teóricos e metodológicos mostram-se progressivamente mais presentes na análise dos deslocamentos populacionais.

Quando abordamos a relação entre migração e educação, a bibliografia é muito mais recorrente no campo das migrações internacionais, que ganhou “força nos últimos anos, especialmente em função da existência de convênios que favorecem o intercâmbio de estudantes no país” (Ojima *et al.* 2014, p. 166). A discussão relativa à migração rural-urbana motivada por fatores educacionais tem sido pouco explorada e, quando explorada, resulta em análises secundárias.

Podemos observar, com base no levantamento bibliográfico, que existe uma vasta literatura que debate o contexto educacional no rural brasileiro, como: os estudos de Carmo e Prazeres (2015) e Borges (2017), os quais tratam das políticas educacionais no contexto amazônico; os de Teruya *et al.* (2013) e Parente (2014), sobre os desafios das escolas multisseriadas no rural brasileiro; e os de Favareto (2014, p. 1.138), que trazem grandes contribuições no sentido de romper com o “paradigma agrário e que sustentou as visões científicas e normativas sobre o mundo rural ao longo do século XX”. No entanto, são raros os estudos que debatem a migração rural-urbana por fatores educacionais.

Sobre essa abordagem, destacamos a pesquisa de Zago (2016), que examina especificamente o contexto da migração de jovens por ensino superior no Sul do Brasil. Nesse estudo, a autora volta-se particularmente para uma análise das demandas educacionais dos jovens e perspectivas entre migração e permanência na agricultura. De acordo com ela, a migração dos jovens seria reflexo dos impactos da produção agrícola para os produtores, em face das difíceis condições econômicas e de trabalho dessa atividade. “A migração dos filhos e o investimento na formação universitária não se encontram isolados das condições sociais da reprodução camponesa, do forte apelo social pela ampliação da educação formal e das novas exigências do mercado de trabalho urbano” (Zago, 2016, p. 13), destaca ela.

Os estudos de Silvestro *et al.* (2001), embora mais focados nos impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar, apresentam um cenário antecedente à discussão de Zago (2016), ao discorrer sobre a saída de jovens do rural, especialmente de mulheres, por fatores educacionais. No caso de Silvestro *et al.* (2001), a pesquisa decorre das mudanças demográficas ocorridas no rural. Estas apresentam um perfil mais envelhecido e mais masculinizado em relação ao passado, resultado não só de fatores de sucessão da terra, mas também da própria aspiração pessoal dos jovens e das famílias.

Os trabalhos supracitados, embora tragam contribuições significativas para o contexto educacional no rural, referem-se a uma realidade que difere do contexto das populações tradicionais ribeirinhas. São discussões que elencam uma série de especificidades sobre a educação no rural; porém, quando pensadas para o contexto de mobilidade motivada por estudo, convergem num mesmo conjunto de fatores, relacionado às desigualdades regionais das políticas educacionais no rural.

Nas comunidades rurais da RDS Amanã, as desigualdades existentes em termos de políticas públicas e acesso à educação têm influenciado as decisões migratórias, o que precisa ser considerado nos indicadores educacionais. De certo modo, a ausência de estudos que contemplem essa escala de investigação justifica-se pela ausência de variáveis que possam medir as dinâmicas em foco. Tal cenário está intimamente relacionado à complexidade teórica em torno dos movimentos migratórios, cada vez mais diversificados, e às mudanças ocorridas no quesito da migração a partir do censo demográfico brasileiro do ano 2000. Este incluiu informações sobre a situação do município de residência anterior, repercutindo nos estudos sobre a migração rural-urbana em escala intramunicipal.

O CONTEXTO ESCOLAR NO RURAL DO AMAZONAS

Adentrar a discussão sobre o contexto escolar das localidades pertencentes à RDS Amanã requer, inicialmente, uma revisão acerca das políticas educacionais direcionadas aos municípios do estado do Amazonas. Ao longo dos anos, uma série de programas foram implantados no estado, no esforço de atender às demandas educacionais no rural amazonense.

A educação em áreas rurais coloca especificidades às políticas educacionais, como a oferta de ensino multisseriado, a existência de escolas nucleadas, o tempo e as distâncias percorridas por alunos, professores e funcionários para chegarem à unidade escolar e o uso de materiais didáticos, que normalmente são alheios à cultura e ao modo de vida das pessoas residentes nas áreas rurais (Arroyo, 1999). Quando esse cenário é sobreposto à realidade amazônica, tais questões ganham nova profundidade e novos contornos, sobretudo por haver diferentes rurais na Amazônia brasileira (FAS e UNICEF, 2017).

As características geográficas da região amazônica colocam, para a população, constrangimentos associados à própria dinâmica ambiental da área (FAS e UNICEF, 2017). Fenômenos naturais, como a cheia e a seca de rios, comprometem a logística de transporte entre as comunidades, que, associada às grandes distâncias, configuram um dos desafios a serem vencidos por estudantes e profissionais escolares. Assim, é necessário políticas educacionais que considerem as dinâmicas ambientais, organizacionais e de vida dessas populações.

Imbricados com os aspectos naturais da região estão as decisões políticas, cujas ações governamentais alteram a dinâmica de vida nas comunidades rurais. Nesse quesito, destacam-se os problemas de escala e de capilaridade das medidas públicas, especialmente no estado do Amazonas, onde há inúmeros ruídos entre o que pregam as diretrizes federais e o que ocorre nas municipalidades (FAS e UNICEF, 2017).

Jardim e Oliveira (2017), em trabalho sobre as políticas educacionais em áreas rurais do Amazonas, ressaltam o papel das Secretarias Municipais de Educação do Estado na tradução e na adequação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), a qual versa, sobretudo, sobre o direito à educação para todos, independentemente da idade e da localidade. No que diz respeito ao campo, a principal medida para o ajuste às novas diretrizes foi a adoção do modelo de escolas nucleadas, ou escolas-polo, em escolas rurais amazonenses (Carmo e Prazeres, 2015).

O ensino multisseriado corresponde à oferta simultânea de diversas séries escolares em uma única sala de aula, em que diferentes disciplinas são geralmente ministradas por um único professor. Souza e Gonçalves (2018) abordam o conceito de monodocência em seu estudo sobre escolas multisseriadas na região da Amazônia, o qual “refere-se ao regime de trabalho em que um professor assegura todos os domínios das diferentes áreas curriculares” (Souza e Gonçalves, 2018, p. 217).

O fenômeno da monodocência e das escolas multisseriadas, embora ocorra também em áreas urbanas, tem maior prevalência no campo. No contexto amazônico, as já conhecidas dificuldades encontradas por professores que precisam lecionar diferentes áreas em diferentes séries escolares têm nuances próprias. Como exemplo, a maior parte desses monodocentes não é especialista e precisa ajustar as diretrizes curriculares às expectativas e ao modo de vida dos sujeitos locais (Souza e Gonçalves, 2018). Apesar da precariedade, as classes multisseriadas têm respaldo legal por meio do chamado Programa Escola Ativa (PEA). Esse programa, iniciado em 1997, objetiva melhorar o rendimento escolar dos alunos matriculados por meio de recursos pedagógicos específicos, tais como a formação de professores e a oferta do *kit* tecnológico, composto de computadores e impressoras (INEP, 2007).

O nucleamento, por sua vez, consiste em reunir, em uma única escola, alunos provenientes de escolas pequenas, com menos de 21 alunos. Para tanto, as escolas menores são fechadas e os alunos são transferidos para as chamadas escolas nucleadas. Conforme indicam Jardim e Oliveira (2017), essa prática passou a ser adotada pelas Secretarias Municipais de Educação no ano seguinte à promulgação da LDB/96. Ainda segundo os autores, a maior concentração de alunos em uma única escola está associada à forma como é feito o repasse do Fundo de Desenvolvimento e Manutenção do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF), em que os recursos destinados a cada escola estão atrelados ao número de matrículas na unidade.

O desenho do nucleamento foi inspirado no Projeto Nordeste (Jardim e Oliveira, 2017), o qual visava diagnosticar os principais problemas das escolas públicas daquela região. Teoricamente, antes da opção pelo nucleamento, deveriam ser realizados estudos e levantamentos das características sociodemográficas das localidades onde as escolas menores seriam fechadas e onde seriam sediadas as escolas-núcleos. Ao que a pesquisa de Jardim e Oliveira (2017) indica, esse procedimento não foi observado no Amazonas.

Embora polêmico, o nucleamento é defendido pelas Secretarias Municipais, pois argumenta-se que, nas escolas nucleadas, há melhor infraestrutura e oferta do ensino unisseriado, o que melhoraria a qualidade do aprendizado. Por outro lado, há menos professores contratados e menos profissionais escolares por alunos, além de não se verificar melhora na infraestrutura dos prédios escolares e de permanecerem as classes multisseriadas, amparadas pelo PEA (Jardim e Oliveira, 2017).

Ademais, os próprios nucleamentos escolares foram definidos pela administração pública sem uma consulta às comunidades. Essa prática desrespeita a gestão participativa prevista pela própria LDB (lei n. 9.394/1996), em que alunos, pais, mestres e demais associados à vida escolar teriam voz nas decisões sobre o rumo e o destino de suas escolas. Nesse sentido, temos a escola como uma referência para a comunidade, não se limitando a um espaço de ensino e aprendizagem, conforme registrado por Jardim e Oliveira (2017, p. 7): “comunitários e Igreja resistem à saída da escola de sua comunidade, pois a retirada desse ponto de integração social reflete a perda do valor sociocultural frente às outras comunidades”.

A aplicação da LDB/96, a qual prevê a homogeneização do ensino em todo o país, teve reflexos diretos no cotidiano dos estudantes residentes nessas áreas. A gestão pública do Amazonas não considerou as características próprias do espaço e do tempo amazônicos, como as diferenças na duração e no modo de deslocamento, sujeitas à época do ano e que obrigam os aprendizes a buscar estudo longe de seus domicílios (Jardim e Oliveira, 2017). Essa saída dos alunos de suas comunidades de origem tem impacto tanto nas trajetórias escolares individuais quanto no cotidiano da comunidade (Arroyo, 1999; Borges, 2017). No que diz respeito aos sujeitos e alunos, o afastamento da própria cultura e a necessidade de migrar para outra área para poder estudar, sobretudo, geram problemas de adaptação; por vezes, a inserção na nova localidade dá-se de forma precária (Borges, 2017). Ressalta-se ainda que a migração ou o deslocamento de uma criança ou jovem não é um projeto individual. É uma mudança que necessariamente interfere nas estratégias de organização da vida em família e, em maior escala, da vida em sociedade. Ou seja, a garantia do acesso à escola próximo ao domicílio em que se vive, além de fazer cumprir o direito à educação, visa à manutenção das características e tradições locais.

A promulgação da LDB/96 também proporcionou o desenvolvimento de outras estratégias para garantir o acesso à educação básica no campo. No contexto desta investigação, merecem destaque a organização e o fortalecimento da oferta de ensino para jovens e adultos que não tiveram acesso à escola nas idades esperadas. A modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), também prevista no artigo 205 da Constituição Federal de 1988, deve ter seu oferecimento público garantido pelo Estado desde que haja demanda para tal (Ireland, 2012). Nas zonas rurais, onde há maior prevalência de analfabetismo e escolaridade básica incompleta, a oferta desse tipo de ensino faz-se especialmente necessária. No entanto, segundo relatório da Fundação Amazonas Sustentável (FAS e UNICEF, 2017), apenas 9% das escolas rurais do estado do Amazonas proporcionavam EJA.

Outra política pública que ganha relevância na discussão deste trabalho são os programas de alfabetização implementados nas zonas rurais. No Amazonas, segue vigente, desde 2013, o Programa Amazonas Alfabetizado, criado com base no extinto Programa de Letramento Reescrevendo o Futuro. Baseado na metodologia freiriana, a alfabetização, o ensino de matemática, os conceitos ambientais e de desenvolvimento sustentável preveem o respeito ao tempo e ao cotidiano do aluno (Amazonas/SEDUC, 2013). Esse programa, somado ao EJA e ao Centro de Mídias de Educação, visa ajustar um débito educacional com aqueles que não puderam ter acesso à escola durante a infância e a juventude (Amazonas/SEDUC/Centro de Mídias de Educação do Amazonas, 2014).

Esse cenário de políticas e programas corrobora o esforço de garantir as estratégias adotadas pela LDB/96 para a qualidade do ensino no campo. Podemos identificar, com base na realidade das localidades da RDS Amanã, que parte desses programas de fato alcançou a região. A modalidade do ensino multisseriado é predominante em todas as localidades analisadas, enquanto o EJA e o ensino tecnológico televisionado estão em menor abrangência. Em 2017, o EJA foi ofertado em 17 localidades, e as Escolas Polo, que concentram o ensino tecnológico televisionado, foram ofertadas somente em oito localidades, situação longe da ideal.

O cenário educacional em 2017 mostra que, em apenas 50 das 69 localidades analisadas, os alunos tiveram aula. Do total, 46 possuem prédio próprio, e, em outras quatro, as aulas funcionaram no domicílio de algum morador, na igreja ou no centro comunitário. Desse conjunto de dados, 19 localidades não tiveram aula nesse mesmo ano, e as crianças moradoras precisaram se deslocar para comunidades próximas que ofertavam aulas.

Aparentemente, existe uma longa distância entre o que se pretende em termos de alcance das políticas educacionais planejadas para o rural e o que realmente chega às populações nessas áreas. O que identificamos, nesta revisão, é que existe oferta educacional no rural; no entanto, ela não atende às demandas existentes. Moura *et al.* (2016) indicam, em seus estudos realizados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, contígua à RDS Amanã, uma distorção elevada da série-idade na população dos municípios de abrangência dessa unidade de conservação em comparação aos dados da população do Brasil. Trata-se de um importante indicador por dimensionar as situações dessas crianças e jovens, em cruzamento com os padrões esperados em seu processo de formação (Moura *et al.*, 2016).

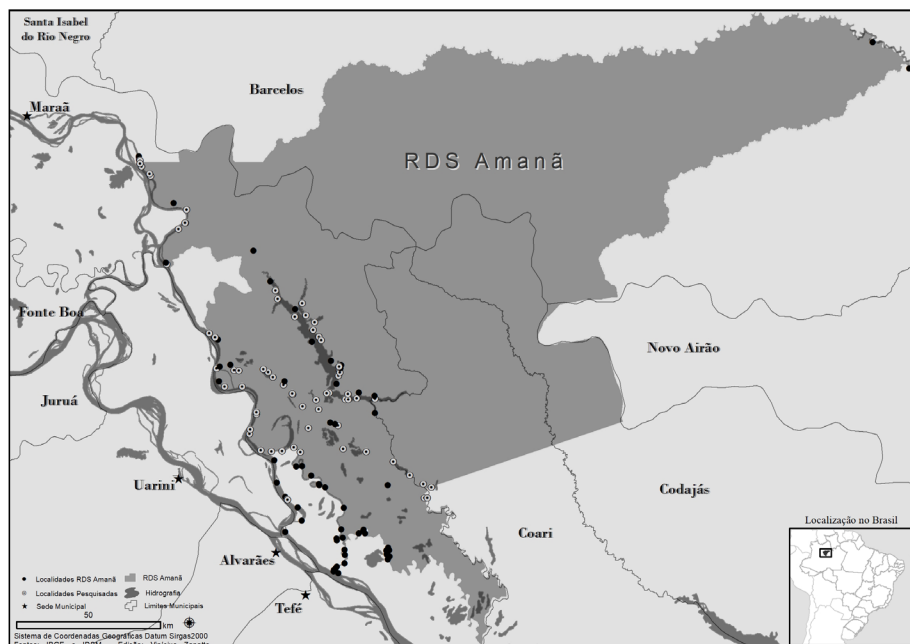
As políticas divergem também quanto à infraestrutura social necessária a sua implementação. Para o funcionamento da modalidade de ensino por mediação tecnológica, é essencial o acesso ao serviço de energia. Entretanto, os dados do estudo apontam para a ausência desse serviço na maioria das comunidades e para o acesso precário em outras partes, ocasionando intermitências nos dias letivos. Com o intuito de diminuir o número de paralisações das aulas por falta de energia, algumas comunidades acordam contribuições para a aquisição de combustível e o funcionamento das miniusinas termoeletricas, mas esses acordos só acontecem quando as famílias demandam energia para outras necessidades no ambiente doméstico. O modelo de escolas nucleares também apresenta desencontros em sua aplicação: a falta de transporte adequado e as intermitências de combustível para deslocar os estudantes entre as comunidades comprometem a frequência escolar. É comum ouvir relatos de pais que assumiram mais essa responsabilidade.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende as localidades rurais situadas na RDS Amanã, uma unidade de conservação de uso sustentável sob gestão do governo do estado do Amazonas.

A RDS Amanã foi criada no ano de 1998, com área de 2.350.000,00 ha, abrangendo parte dos municípios de Maraã, Coari, Codajás e Barcelos (Figura 1), distante cerca de 680 km de Manaus por via fluvial no médio curso do rio Solimões. Integra o desenho territorial das unidades de conservação da Amazônia Central, reconhecidas como patrimônio mundial natural pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) (membro do Complexo de Áreas Protegidas da Amazônia Central).



RDS: Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

Fonte: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (2019).

Figura 1 – Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã por situação política administrativa municipal.

A população na área é composta de 5.458 habitantes, divididos em 1.068 famílias em 133 localidades, incluindo a população da zona de amortecimento, área do entorno da RDS Amanã (SIMDE, 2018). Seu território abriga populações tradicionais cuja existência se baseia em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, sendo a agricultura e o extrativismo as principais atividades. As origens dessas populações estão relacionadas principalmente aos diferentes ciclos econômicos na Amazônia e aos fluxos migratórios que marcaram a história da região (Santos, 1980; Santos, Machado e Seráfico, 2015).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Utilizamos, como método de pesquisa, um estudo de caso realizado na RDS Amanã. Optou-se por esse procedimento metodológico para buscar entender a forma conjuntural das diversas dimensões da migração rural-urbano e o contexto educacional em questão.

A análise foi centrada nos dados secundários originários de uma série histórica de pesquisas sociodemográficas, realizadas pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, na RDS Amanã, os quais compõem o banco de dados do Sistema de Monitoramento Demográfico e Econômico (SIMDE).

O SIMDE dispõe de registros sobre a dinâmica sociodemográfica das populações moradoras da RDS Amanã, coletados por meio de uma metodologia que difere das pesquisas populacionais oficiais. Isso se dá por sua abrangência de análise social, sua metodologia na construção do objeto de investigação e a proximidade dos pesquisadores com os sujeitos da pesquisa (Moura *et al.* 2016).

Os dados correspondem aos levantamentos realizados: em 2011, nos meses de fevereiro e abril, quando foram visitadas 86 localidades com 648 unidades domésticas; e em 2018, nos meses de janeiro, março, abril e julho, com visitas a 133 localidades e 1.068 unidades domésticas. Na ocasião, foi aplicado um questionário contendo cem perguntas semiestruturadas, agrupadas nos temas: características do domicílio; características dos moradores; educação; migração; nascimentos e óbitos; indicadores socioeconômicos; acesso aos benefícios sociais.

Para este estudo, realizou-se um recorte amostral que abrangeu apenas 69 localidades rurais, referente a 568 unidades domésticas⁴ em 2011 e a 676 em 2018⁵. Esse recorte possibilitou comparar as mudanças no contexto migratório e educacional de forma situada, nas mesmas localidades rurais levantadas em 2011 e em 2018, proporcionando melhor aderência à análise para os valores amostrais observados.

Os dados foram analisados utilizando estatística descritiva, com seleção de um conjunto de variáveis referentes a:

- migração de indivíduos, tendo como quesito pessoas que migraram da unidade doméstica no intervalo correspondente ao período intercensitário da coleta (2006–2010 para os dados de 2011; 2011–2017 para os dados de 2018);
- estudantes na cidade, considerando-se como critério pessoas que dependiam economicamente da unidade doméstica e que estavam estudando na cidade no ano anterior à coleta de dados; e
- modalidades de ensino cursadas por indivíduos moradores da RDS Amanã e por quem estava morando e estudando na cidade no ano anterior à pesquisa de campo.

4 Unidade doméstica é um conceito utilizado pelo IBGE para se referir aos seguintes aspectos do domicílio particular: a) a pessoa que morava sozinha; ou b) o conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência (IBGE, 2011 p. 20).

5 Tomamos, como unidades de análise, as comunidades levantadas em ambos os períodos. O crescimento na quantidade de unidades domésticas que participaram das entrevistas corresponde ao aumento do número de famílias ocorrido entre 2011 e 2018. Considerou-se como família o conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco na unidade doméstica (IBGE, 2011).

Além dessas variáveis, apresentamos informações relativas à infraestrutura escolar rural, destacando o prédio, a modalidade de ensino e o funcionamento das escolas para os dois períodos investigados.

O CONTEXTO DA MIGRAÇÃO POR DEMANDA EDUCACIONAL NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

O contexto da migração na RDS Amanã expõe a complexidade dos movimentos migratórios, que divergem pelo contexto social e pela conjuntura socioeconômica presentes nas localidades da RDS. Essas características podem ser compreendidas pela ótica de Hazeu (2015, p. 38), ao considerar os movimentos migratórios como parte de um “conjunto de relações desiguais de poder; de pessoas em movimento ou imobilizadas, conectando vários espaços através de redes sociais e fluxos”.

Os dados mostram que, nos últimos anos, ocorreram mudanças na dinâmica migratória da RDS Amanã. Esta, ao apresentar uma dinâmica pequena, revela contextos espaciais que precisam ser considerados por revelarem fluxos não capturados pelo censo demográfico brasileiro realizado pelo IBGE, contextos esses que são fundamentais para o direcionamento das ações que orientam a gestão de unidades de conservação, principalmente aquelas relacionadas à dependência dessas comunidades às cidades da região. Como exemplo, temos a busca por serviços de atendimento à saúde, o acesso à educação, a venda da produção agrícola e pesqueira, a aquisição de bens de consumo, entre outros.

Os dados comparativos para os anos de 2011 e 2018 demonstram aumento de 37% no saldo migratório (SM)⁶ rural-urbano. Em 2011, o SM correspondia a -16 migrantes, passando a ser expresso por -41 migrantes em 2018. Isso mostra que, de um período ao outro, a população migrante mais que dobrou.

Em relação ao perfil desses migrantes, eles concentram uma população jovem, com predomínio das faixas de idade entre 15 e 19 anos e 20 e 24 anos. Em 2011, prevalecia a migração de homens, com percentual de 57% (n=40) dos emigrantes. Em 2018, modifica-se esse cenário e passa a predominar a migração de mulheres, com 57% (n=63) das emigrações.

A composição etária dos migrantes demonstra que a migração rural-urbana na RDS Amanã é caracterizada pela seletividade migratória, refletindo uma população jovem em idade escolar e economicamente ativa⁷. Esta passa a ser composta, em sua maioria, de mulheres, corroborando a tese de Camarano e Abramovay (1998) de que, no Brasil, os movimentos migratórios do campo em direção à cidade são representados por uma população mais jovem do que no passado e, em maior grau, feminina. Até a década de 1980, a saída da população do rural era muito mais homogênea; posteriormente, observa-se um processo de masculinização e envelhecimento da população rural (Camarano e Abramovay, 1998; Silvestro *et al.*, 2001),

6 O SM representa o balanço entre a entrada (imigração) e saída (emigração) dos migrantes em determinado período ($SM = I - E$).

7 Refere-se à população em idade ativa — aquela concentrada na faixa de 15 a 59 anos e apta a exercer uma atividade econômica. No caso da RDS Amanã, observa-se um número considerável de população migrante entre 15 e 25 anos.

em correspondência com a redução dos níveis de fecundidade e o aumento da esperança de vida ao nascer, observados nos últimos anos no Brasil.

Os fatores que justificam esses movimentos são complementares aos já apresentados por Pereira (2017) e Martins (2017) sobre o perfil dos indivíduos migrantes na RDS Amanã. Os principais motivos atribuídos à migração na área são: matrimônio, trabalho e educação. Dos aspectos destacados, aqueles relacionados à educação sobressaem-se nos últimos anos, apresentando percentuais de 31% em 2011 e 44% em 2018, um aumento de 55% entre um período e outro (Tabela 1).

Tabela 1 – Motivos dos deslocamentos rural-urbano na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, 2018.

Motivos	2011 Frequência Absoluta	%	2018 Frequência Absoluta	%
Fatores educacionais	22	31	49	44
Trabalho	17	24	13	12
Matrimônio	11	16	19	17
Questões de família	8	11	12	11
Saúde	5	7	5	5
Desentendimento	2	3	–	–
Genérico	2	3	4	4
Falta de adaptação	–	–	2	2
Serviço militar	–	–	1	1
Não declarado	3	4	6	5
Total	70	100	111	100

Fonte: SIMDE (2018).

Nota: N equivale ao número de pessoas que migraram para o urbano em cada período analisado.

A maior parte dessa população migrante tem-se deslocado para os municípios contíguos à RDS Amanã. Destaca-se, como principal destino, a cidade de Tefé (62% n=69), considerada um município de rotatividade migratória (Pereira, 2017), com índice de eficácia migratória (IEM) (Baeninger, 2008) de -0,02. Esse indicador próximo de zero significa um fluxo de entrada e saída da população migrante intenso, isto é, entram e saem migrantes (Pereira, 2017). No âmbito do projeto Regiões de Influência das Cidades (REGIC), o município de Tefé é considerado um centro da sub-região B, na rede urbana de Manaus, representando um polo de desenvolvimento na Região do Médio Solimões (RMS), com potencial de atração populacional (IBGE, 2008).

A cidade de Tefé exerce um papel importante na dinâmica migratória regional por concentrar a maior oferta de serviços e oportunidades em relação aos demais centros urbanos da região (comércios, frigoríficos, transportes, universidades etc.). Em 30% (n=284) das unidades domésticas da RDS Amanã, foram identificados moradores que se deslocavam todos os meses para a cidade, e 82% deles têm Tefé como principal destino (SIMDE, 2018). A cidade funciona como um centro de referência comercial para as localidades da RDS Amanã e da região do Médio Solimões, sendo o local de maior destino de migração

e onde se realizam outras atividades, por exemplo: compra e venda de produtos, acesso aos serviços diferenciados da cidade, como banco, hospital e casas lotéricas.

As justificativas dos deslocamentos rurais-urbanos reforçam que Tefé desempenha maior atratividade para a população migrante, especialmente no que se refere às motivações atribuídas a “fatores educacionais”. Em 2018, das 69 pessoas que migraram para Tefé, 71% (n=35) o fizeram por motivos educacionais. Além dos fatores supracitados, entre os municípios do Médio Solimões, Tefé é o que apresenta maior leque de oportunidades educacionais, especialmente pela ampliação dos serviços educacionais da rede pública e privada observada nos últimos anos, incluindo o acesso à universidade.

Com base nesses apontamentos, atribuímos a demanda educacional não atendida nas localidades à migração rural-urbana na RDS Amanã. Ou seja, cada vez mais, a migração na área é justificada por fatores educacionais. Acompanhando essa tendência crescente, encontram-se dinâmicas que não necessariamente implicam migração permanente, mas sim deslocamentos temporários pela busca de acesso à educação não ofertada no local de origem. Diante dessas mudanças, há que se considerar a afirmativa de Zago (2016) sobre a existência de um forte apelo social pela ampliação da educação formal, principalmente perante novas exigências de mercado, mas que não se reflete nas políticas educacionais direcionadas ao contexto das populações tradicionais ribeirinhas.

Observa-se que, para além dos motivos da migração por educação, existem outros aspectos motivacionais influenciadores nessa tomada de decisão, como: a ausência de professores na localidade; a falta de transporte para deslocamento dos alunos; a infraestrutura inadequada nas escolas; e até mesmo o número insuficiente de crianças para formar uma turma. Tais questões, somadas à falta de condições de infraestrutura social na área, demonstram que o contexto escolar não é o único entrave de acesso às políticas públicas adequadas a essas áreas rurais. Contexto que poderia ser premeditado, caso os estados e municípios atingissem as diretrizes previstas na LDB/96, articulando a demanda das localidades com a aplicação das políticas educacionais à realidade observada.

A respeito da falta de infraestrutura social, destacam-se, nas localidades da RDS Amanã, as dimensões de saneamento e água. Somente 26% das localidades possuíam algum tipo de captação de água, proveniente de rio ou poço e sem nenhum tipo de tratamento. Na dimensão da destinação e do tratamento de dejetos humanos, apenas 37% das unidades domésticas declararam ter sanitário em casa. Entre elas, a fossa negra foi identificada como o principal destino dos esgotos (63,6%), sendo um tipo de tratamento considerado rudimentar para a segurança da saúde humana. Na dimensão de energia elétrica, 40% das localidades possuíam miniusinas termelétricas abastecidas a *diesel*, com funcionamento limitado a 4 horas por dia e com intermitências no mês, atendendo à demanda de iluminação domiciliar e de poucos aparelhos domésticos (como *freezer*, televisão e aparelho de som). Na dimensão educacional, ressalta-se que 42% das escolas não funcionavam regularmente no ano letivo de 2017, em função da ausência dos professores das localidades por diferentes motivos, durante os dias letivos, e pela falta de energia elétrica, especialmente nos cursos noturnos.

A realidade observada nessas localidades, no que tange aos aspectos de saneamento, acesso à água e energia, reflete no contexto escolar local. Pesquisas realizadas pela Fundação Amazonas Sustentável (FAS e UNICEF, 2017) traçam um panorama da educação no rural do estado do Amazonas, verificando que a infraestrutura dispo-

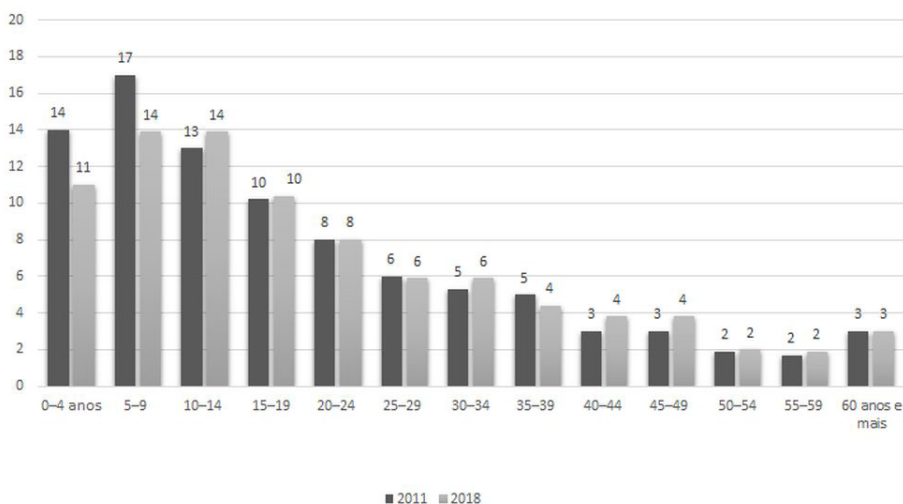
nível nas escolas não oferece qualidade aos alunos. Fica evidente a desigualdade nas políticas de abastecimento de água, saneamento e destinação de resíduos sólidos na região, reflexo da ausência de projetos que efetivem as políticas públicas.

As migrações por demanda escolar observadas na RDS Amanã refletem o distanciamento das políticas educacionais para com as populações nessas áreas. Isso corrobora os estudos realizados pela FAS e UNICEF (2017), que apresentam um panorama preocupante sobre o contexto educacional no rural do Amazonas. Para entendermos esse cenário, é necessário olharmos para a dinâmica rural-urbana não apenas pela ótica das motivações que as justificam, mas também pelos fatores que fundamentam tais motivações. Se as razões da migração se concentram em aspectos da educação não atendidos nas localidades, então qual seria o nível de alcance das políticas educacionais nessas áreas? A resposta a essa pergunta oferece-nos mais evidências sobre os fatores que, conforme discutiremos a seguir, de fato nos auxiliam a entender tais dinâmicas.

O CONTEXTO EDUCACIONAL NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

O contexto educacional é parte integrante da dinâmica populacional, influenciado especialmente pela estrutura etária da população. Uma vez observada pelos governos, essa estrutura serve de parâmetro para os indicadores educacionais, direcionando as políticas a fim de atender às demandas específicas das populações como um todo.

Chamamos a atenção para a composição etária da população. A RDS Amanã é formada por uma população jovem, concentrada no grupo etário de 5 a 9 anos de idade. Na Figura 2 podemos observar o acompanhamento das



Fonte: SIMDE (2011, 2018).

Figura 2 – Distribuição percentual da população na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã por grupos de idade – 2011, 2018

coortes⁸ nas modalidades de ensino ao longo dos anos. Os grupos de idade predominantes em 2011 passaram a ocupar, em 2018, os grupos de idade seguintes, o que indica mudanças na oferta e demanda por série cursada nas localidades. Tal fenômeno mostra que, em cinco anos, haverá aumento na demanda escolar para as faixas de idade no ensino médio. Esse cenário oferece aos governos um indicador para futuros investimentos na educação, nessa região.

Desde os anos 1980, a população de menores de 15 anos de idade vem sistematicamente perdendo peso relativo na população brasileira, como efeito da queda da fecundidade e da redução do número de filhos (Cunha, 2000). Isso repercute na maneira de os governos pensarem as políticas educacionais no país.

A existência de escolas multisseriadas em áreas rurais do país, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, tem mais relação com os aspectos demográficos da organização populacional das comunidades do que com uma mera opção de criar essas turmas (Carmo e Prazeres, 2015).

Apoiados nesse entendimento, podemos direcionar a discussão para a realidade escolar na RDS Amanã. Atualmente, os habitantes em idade escolar correspondem a 1.569 pessoas, o equivalente a 43% da população observada por este estudo; desse total, 30% frequentou a escola na própria localidade (n=1.079) e 6% (n=221) estudou fora de sua localidade no ano de 2017. A maior parte dessa população, ou 64%, estudou em sua própria localidade de residência e frequentou os primeiros anos do ensino fundamental.

No que se refere às modalidades e etapas de ensino disponíveis nas localidades com séries oferecidas, o ensino fundamental concentra o maior número de alunos, seguido da educação infantil e do ensino médio. Nos períodos analisados, observamos um acréscimo no número de pessoas que frequentavam a escola em suas localidades, especialmente na modalidade ensino médio. Em 2011, havia 1.469 pessoas frequentando a escola e, desse total, 55% cursavam o ensino fundamental, enquanto apenas 7% cursavam o ensino médio. Em 2018, esses mesmos dados mostram que 1.273 pessoas frequentavam a escola em 2017 e, desse total, 64% cursavam o ensino fundamental e 13% cursavam o ensino médio (Tabela 2).

Podemos observar, na Tabela 2, o aumento no número de pessoas que estavam cursando o ensino superior. Cabe ressaltar que essa modalidade de ensino não é ofertada nas localidades, sendo uma demanda educacional atendida pelo Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), cujas aulas funcionam via sistema modular de ensino nos centros urbanos da região. O ensino superior destaca-se perante as demais modalidades cursadas na RDS Amanã, com acréscimo de 17% no número de pessoas, por representar uma mudança no perfil educacional dos moradores. Além disso, esse dado indica uma continuidade nos estudos, seja pela oferta do ensino na localidade, seja pela busca desse acesso na cidade.

8 Uma coorte é formada por um conjunto de indivíduos que experimentam um mesmo evento demográfico específico durante um intervalo de tempo específico (Preston, Heuveline e Guillot, 2000).

Tabela 2 – Distribuição da população que estava estudando nos anos de 2011 e 2017 e que morava na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã.

Modalidades de ensino	2010	%	2017	%
Educação Infantil	344	23,4	183	14,4
Ensino Fundamental	809	55,1	816	64,1
Ensino Médio	101	6,9	170	13,4
EJA	89	6,1	33	2,6
Reescrevendo o futuro	66	4,5	–	0,1
Centro Vocacional Tecnológico*	–	–	2	0,2
Especialização	4	0,3	–	–
Capacitação de professores	19	1,3	–	–
Nível Superior	23	1,6	57	4,5
Escola da Terra	–	–	1	0,1
Escola técnica	–	–	2	0,2
Não declarado	14	1,0	8	0,6
Total	1.469	100	1.273	100

*O Centro Vocacional Tecnológico é uma unidade de ensino e de profissionalização ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e voltada para a difusão do conhecimento científico e tecnológico.

EJA: Educação de Jovens e Adultos.

Fonte: SIMDE (2011, 2018).

O contexto supracitado pode ser mais bem compreendido ao observarmos a população que estava estudando na cidade e que não morava na localidade⁹. Havia um número relativamente baixo de pessoas que precisavam morar na cidade para estudar e que ainda dependiam economicamente da unidade doméstica localizada na RDS Amanã. Em 2010, 90 indivíduos estavam estudando na cidade e, em 2017, cem. Desse contexto, chama-nos atenção a modalidade de ensino cursada por essas pessoas na cidade e, sobretudo, como esse quadro se modificou em 2018. Em 2011, entre as pessoas que estavam estudando, 57% cursavam o ensino fundamental; em 2018, o ensino médio passa a ser a modalidade mais cursada, com 41%. O ensino superior aparece como uma das modalidades cursadas em 2018, fato não observado em 2010 (Tabela 3).

A partir de 2018, o ensino superior surge como uma das modalidades de ensino de destaque no contexto educacional da RDS Amanã. Tal conjuntura corrobora os dados referentes às modalidades de ensino cursadas pelos moradores. Ao analisarmos as séries frequentadas por eles, incluindo os que estudavam na localidade e os que estudavam fora, observamos que vem ocorrendo uma mudança nas modalidades, reforçando a transformação do perfil educacional da população.

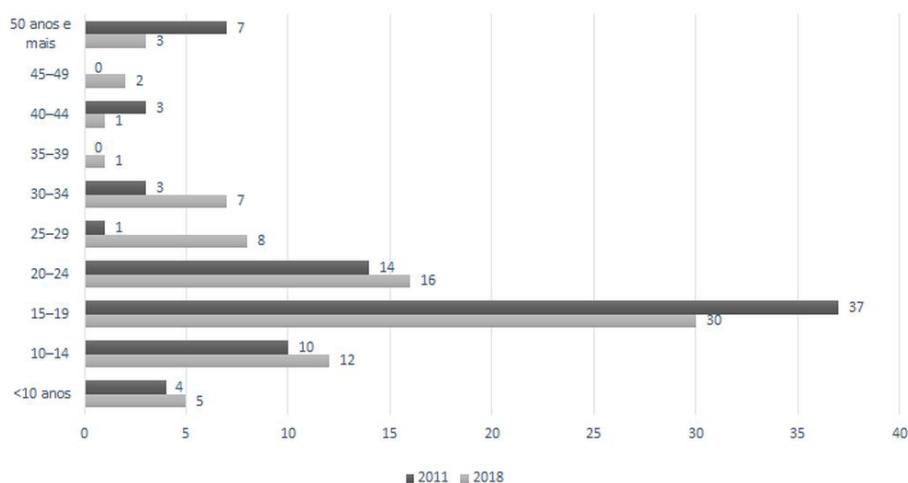
9 Essa variável tem como critério identificar pessoas ligadas ao grupo doméstico que ainda dependem economicamente dos chefes da casa e que precisaram morar fora da unidade doméstica para estudar, na cidade, tendo, como período de referência, o ano anterior à coleta; para os dados de 2011, a informação se refere a 2010 e, para os dados de 2018, a 2017.

Tabela 3 – Modalidades de ensino cursadas por pessoas que não residiam na unidade doméstica e que estavam estudando na cidade em 2010 e 2017 – Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã 2011, 2018.

Modalidade de ensino	2010	(%)	2017	(%)
Educação Infantil	03	3	01	1,0
Ensino Fundamental	51	57	30	30,0
Ensino Médio	29	32	41	41,0
Educação para Jovens e Adultos	04	4	02	2,0
Nível Superior	–	–	17	17,0
Centro Vocacional Tecnológico	–	–	02	2,0
Escola técnica	–	–	03	3,0
Não declarado	03	3	04	4,0
Total	90	100,0	100	100,0

Fonte: SIMDE (2011, 2018).

Não é possível atribuir um perfil educacional para a população migrante, mas, pelas características desse grupo, podemos perceber que se trata de pessoas em idade escolar e economicamente ativas, conforme já observado anteriormente. Refere-se a uma população jovem, com composição etária variável entre 2011 e 2018. Prevalece a migração nas faixas de idades de 15–19 anos; mas há incremento no número de pessoas migrando na faixa de 20–24 anos e redução do grupo na faixa de 15–19 anos (Figura 3).



Fonte: SIMDE (2018).

Figura 3 – Distribuição percentual da população migrante por grupos de idade – Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, 2011, 2018.

Podemos atribuir a mudança no padrão etário dos migrantes à implementação do ensino médio tecnológico nas localidades da RDS Amanã. Pereira (2017) mostrou, em estudo realizado em localidades rurais da Reserva Extrativista (RESEX) Auati-Paraná, no Amazonas, que houve alteração nas faixas de idade dos jovens migrantes após a implementação do ensino médio tecnológico nas localidades da RESEX. A chegada dessa modalidade permite que esses jovens permaneçam mais tempo nas localidades. De acordo com a autora, os grupos de idade dos migrantes seguiam o perfil das faixas adequadas ao ensino fundamental (10–15 anos). A partir de 2010, esse padrão muda: os grupos de idade passaram a se enquadrar nas séries adequadas ao ingresso no ensino superior (18–24 anos), o que não equivale a dizer que esses jovens estavam saindo para cursar o ensino superior nos centros urbanos.

A inserção da modalidade de nível superior, em 2018, é reflexo de um conjunto de fatores estruturais que vem provocando mudanças desde os anos 2000. Principalmente com a oferta de novas modalidades, como o ensino médio, nas comunidades, por meio dos polos de Educação, torna-se possível a continuidade nos estudos. A interiorização da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), que em 2019 completou 18 anos de existência na região, também colaborou para essas mudanças, pois foi responsável pela implementação de muitas políticas educacionais no interior do estado.

Destaca-se o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), feito em parceria com a UEA, a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária do Amazonas (INCRA/AM), segmentado nas áreas de EJA e formação de docentes (Vasconcelos, 2017). Há também o Programa de Formação e Valorização dos Profissionais da Educação (PROFORMAR), outra política pública educacional considerada um marco nessas transformações, criada pela Secretaria de Educação do Estado do Amazonas para a formação dos professores em exercício. Seu caráter emergencial foi em decorrência do atendimento do artigo 87, inciso III, da LDB, que estabelecia o prazo de até 2007 para que professores sem formação universitária e com atuação na rede pública, no ensino infantil e no ensino fundamental, considerados professores leigos, obtivessem o nível superior (Silva *et al.*, 2015; Silva e Zogahib, 2015).

A partir de 2009, o Governo Federal, em parceria com os estados e municípios, implementou o PARFOR, voltado à formação de educadores das redes públicas. No estado do Amazonas, o programa foi executado pela UEA, pela UFAM e pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Nos municípios adjacentes à RDS Amanã, as principais áreas abordadas foram pedagogia, história, matemática, educação física, biologia e letras. As aulas funcionaram nas escolas públicas das cidades nos períodos de férias do ano letivo.

Todos esses programas tiveram impacto positivo no contexto escolar das localidades da RDS Amanã, influenciando diretamente no perfil educacional da população. Percebe-se, por meio desses programas, que há um esforço por parte do Estado em garantir o alcance das políticas educacionais às áreas rurais. Entretanto, a realidade dos moradores da RDS Amanã reforça a necessidade de incluir, na elaboração dessas políticas educacionais, os aspectos demográficos

da população e de garantir que os investimentos estejam condizentes com as demandas locais. Além disso, o calendário escolar deve ser elaborado de forma contextualizada, respeitando a sazonalidade das populações ribeirinhas, especialmente as que vivem em regiões de várzea, o que influencia diretamente nos fluxos populacionais e no acompanhamento escolar. Em suma, observa-se que há um investimento, mas que este não atinge as demandas presentes na região. Aparentemente, existe uma longa distância entre o que se pretende em termos de alcance das políticas educacionais pensadas para o rural e o que realmente chega às populações nessas áreas.

CONCLUSÃO

Este estudo explorou o contexto da migração rural-urbana, motivada por fatores educacionais, dos moradores residentes nas localidades rurais ribeirinhas da RDS Amanã. A investigação constatou que as características desse movimento são reflexo do descompasso entre a composição populacional e a aplicação das políticas educacionais, somado à falta de infraestrutura adequada no ambiente escolar na realidade amazônica. Nesse sentido, a pesquisa traz uma nova abordagem para o tema da educação, já que difere do que vem sendo dito na literatura científica sobre a relação entre migração e educação.

Entender essas questões representou um desafio teórico e metodológico, especialmente considerando-se a limitação em termos de referencial teórico. A relação entre migração e educação, quando abordada na literatura, tende a seguir linhas de discussão diferentes das que propusemos neste artigo. Convencionalmente, são contextos mais voltados para a análise da migração internacional, o envelhecimento do rural decorrente da migração de jovens e, quando explorados, trazem reflexões que fogem da realidade das populações tradicionais ribeirinhas, não apenas no quesito da migração, mas no próprio contexto espacial da população.

As políticas educacionais aplicadas à realidade da população no rural do estado do Amazonas mostram-se inadequadas, refletindo o distanciamento entre tais políticas e o contexto sociodemográfico e ambiental presente no rural. Ao desconsiderar as características próprias do espaço e do tempo amazônico, o governo do Amazonas, indiretamente, contribui para que a população recorra a estudos fora de suas localidades, indicados aqui na migração rural-urbana.

O contexto escolar da RDS Amanã demonstra uma realidade condizente com o alcance das políticas educacionais: uma vez não equacionadas, refletem-se negativamente na oferta do ensino, no perfil pedagógico dos professores e na infraestrutura necessária ao ambiente escolar. Observa-se que as escolas não foram construídas para atender a essa realidade rural e muitas delas acabam sendo uma cópia das escolas dos centros urbanos.

A saída dessa população migrante, somada a outros fatores como a ausência de professores na localidade, a falta de transporte para deslocamento dos alunos, a infraestrutura inadequada nas escolas e o número insuficiente de crianças para formar uma turma exerce um papel importante na tomada da

decisão de migrar, ocasionando aumento nas taxas de migração justificadas por fatores educacionais.

A adoção da escola multisseriada como estratégia para a área rural apresenta deficiências em sua aplicação. Os dados indicam que, em 2017, a escola multisseriada possivelmente conseguiu ofertar os primeiros anos do ensino fundamental pelo fato de essa competência ser atribuída às administrações públicas municipais. Entretanto, os dados da composição etária em 2018 (10–14 e 15–19 anos) demonstram um importante contingente populacional que demanda os anos finais do ensino fundamental e do ensino médio.

As modalidades de ensino cursadas pelos moradores nos centros urbanos revelaram uma mudança no perfil educacional da população. Se anteriormente havia uma demanda maior pelo ensino fundamental, atualmente se têm novas demandas, com o ensino superior representando uma expectativa para a população. Essas exigências devem ser acompanhadas de programas educacionais que possibilitem o acesso dessa população às novas modalidades de ensino.

O contexto das migrações por fatores educacionais evidencia as desigualdades nas políticas educacionais regionais. Sinaliza, também, mudanças na demanda educacional e nas práticas escolares das populações dessa unidade de conservação. Reforça, por fim, nossa hipótese inicial ao considerar que a migração rural-urbana na RDS Amanã se justifica principalmente por fatores educacionais, apoiada na demanda educacional não atendida nas localidades.

A dinâmica populacional da RDS Amanã é influenciada por dimensões internas e externas à unidade de conservação. As internas estão ligadas ao próprio contexto sociocultural dos moradores e as externas ao acesso às políticas públicas das populações que vivem nessas áreas. O que vai diferenciar o contexto apresentado de outros estudos que relacionam migração e educação é o reforço à necessidade de se conhecerem os aspectos sociodemográficos e ambientais na formulação das políticas públicas educacionais. Ou seja, os aspectos demográficos e organizacionais das localidades precisam ser considerados na formulação das políticas públicas regionais.

Os resultados aqui apresentados oferecem indicadores importantes sobre o contexto social das populações ribeirinhas no estado do Amazonas. As políticas públicas educacionais abordadas neste estudo estão contribuindo para a população rural ampliar suas expectativas de melhores condições de vida. Corrêa (2010) observou, em pesquisa realizada em comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, que os jovens se colocam na posição de pessoas com conhecimentos para a defesa dos direitos da população e que os pais almejam profissões como as de professor, engenheiro, médico e biólogo. Essa é uma realidade também percebida na RDS Amanã. No entanto, tais políticas mostram inadequações e, por isso, deve-se considerar a necessidade de estudos que façam o monitoramento e a avaliação da implementação de políticas e programas, gerando boas práticas de governança dos investimentos públicos e promovendo seus ajustes para o contexto ribeirinho amazônico.

Há muitos desafios a serem superados na formulação das políticas educacionais direcionadas às áreas rurais, com espaço para muitas reflexões acerca do assun-

to. As contribuições deste estudo concentram-se em mostrar como as diferenças regionais são importantes para o delineamento das políticas públicas educacionais. Os governos precisam considerar as especificidades dessa região amazônica na elaboração dos programas educacionais, uma vez que suas dinâmicas geográficas demandam um olhar diferenciado.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. F.; SOUSA, I. S. Tradição e mudanças no modo de habitar a várzea do Médio Solimões, AM. **Illuminuras**, Porto Alegre, v. 17, n. 41, p. 203-232, jan./jun. 2016. <https://doi.org/10.22456/1984-1191.64567>
- AMAZONAS. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. CENTRO DE MÍDIAS DE EDUCAÇÃO DO AMAZONAS. Centro de Mídias de Educação do Amazonas. Manaus, 2014. **Programas e Projetos**. Disponível em: <http://www.educacao.am.gov.br/centro-de-midias-de-educacao-do-amazonas/>. Acesso em: 28 nov. 2019.
- AMAZONAS. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. **Manual de orientação do Programa Amazonas Alfabetizado**: formação inicial e formação continuada. Manaus: Editora Travessia, 2013.
- ARROYO, M. G. A educação básica e o movimento social no campo. In: ARROYO, M. G.; FERNANDES, B. M. **Por uma educação básica do campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo, 1999. p. 12-42.
- BAENINGER, R. Rotatividade migratória: um novo olhar para as migrações no século XXI. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu: ABEP, set./out. 2008. p. 1-21.
- BAENINGER, R. Rotatividade migratória: um novo olhar para as migrações internas no Brasil. **REMHU: Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, Brasília, v. 20, n. 39, p. 77-100, dez. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-85852012000200005>. Acesso em: 30 mar. 2020.
- BARTLETT, L.; RODRÍGUEZ, D.; OLIVEIRA, G. Migração e educação: perspectivas socioculturais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. spe, p. 1.153-1.171, dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201508144891>. Acesso em: 30 out. 2019.
- BORGES, H. S. Educação do campo e os planos de educação. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas**, Manaus, v. 1, n. 1, 2017. Disponível em: [//periodicos.ufam.edu.br/index.php/amazonida/article/view/3547](http://periodicos.ufam.edu.br/index.php/amazonida/article/view/3547). Acesso em: 16 out. 2019.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 131, n. 248, p. 27.833, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: sessão 1, Brasília, DF, ano 138, n. 138, p. 1, 19 dez. 2000.
- CAMARANO, A.; ABRAMOVAY, R. A. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos **Revista Brasileira**

de Estudos de População, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 45-65, 1998. Disponível em: <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/404>. Acesso em: 30 out. 2019.

CARMO, E. S.; PRAZERES, M. S. C. Políticas educacionais para a Amazônia: teorias, práticas e contradições. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 31, n. 3, p. 532-543, set./dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.21573/vol31n32015.60010>. Acesso em: 15 out. 2019.

CORRÊA, D. S. S. **Modo de vida na várzea**: políticas sociais e nova ruralidade – estudo em uma localidade da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. 2010. 149 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Belém, 2010.

COURGEAU, D. Nuevos enfoques para medir la movilidad interna de la población. **Notas de Población**, Santiago de Chile, n. 50, p. 55-74, 1990. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/12927>. Acesso em: 20 out. 2019.

CUNHA, J. M. P. Dinâmica demográfica e seus impactos na trajetória da população em idade escolar. In: CUNHA, J. M. P.; DE OLIVEIRA, M. C.; AIDAR, T.; ASCAMA, M. O. O. **Demografia e educação**: incursões preliminares. Campinas: UNICAMP, 2000. p. 6-28.

CUNHA, J. M. P. Migração e urbanização no Brasil: alguns desafios metodológicos para análise. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 3-20, out./dez. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392005000400001>. Acesso em: 15 out. 2019.

CUNHA, J. M. P. Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo. In: CUNHA, J. M. P. (org.). **Mobilidade espacial da população**: desafios teóricos para o seu estudo. Campinas: Núcleo de Estudo de População-NEPO/ UNICAMP, 2011. p. 7-15.

CUNHA, J. M. P. A migração interna no Brasil nos últimos cinquenta anos:(des) continuidades e rupturas. In: ARRETCHE, M. **Trajetórias das desigualdades**: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos. Centro de Estudos da Metrópole – CEM. São Paulo: Editora UNESP, 2015. p. 279-307.

DE OLIVEIRA, L. A. P.; DE OLIVEIRA, A. T. R. (ed.). **Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

DOMENACH, H.; PICOUET, M. El carácter de reversibilidad en el estudio de la migración. **Notas de Población**, Santiago de Chile, v. 18, n. 49, p. 49-69, 1990.

FAVARETO, A. A educação nos marcos das transformações do rural contemporâneo. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1.137-1.163, out./dez. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302014144331>. Acesso em: 15 out. 2019.

FAS — Fundação Amazonas Sustentável; UNICEF — Fundo Das Nações Unidas Para A Infância. **Recortes e cenários educacionais em localidades rurais ribeirinhas do Amazonas**. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2017. p. 84.

HAZEU, M. T. **O não-lugar do outro: sistemas migratórios e transformações sociais em Barcarena**. 2015. 336 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2000**: manual do recenseador. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Regiões de influência das cidades (REGIC) 2007. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008.

IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores sociais municipais: uma análise dos resultados do universo do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, **Estudos & Pesquisas: Informações Demográfica e Socioeconômica**, n. 28, 2011.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ. Sistema de informação geográfica. Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, 2019.

INEP — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Panorama da educação no campo**. Brasília, DF: INEP, 2007.

IRELAND, T. D. Educação de Jovens e Adultos como política pública no Brasil (2004-2010): os desafios da desigualdade e diversidade. **Rizoma Freireano**, v. 13, p. 93-110, 2012.

JARDIM, C. M.; OLIVEIRA, J. A. As políticas públicas educacionais e as especificidades regionais nas zonas rurais do Amazonas. *In*: VIII JORNADA INTERNACIONAL POLÍTICAS PÚBLICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, 8., 2017, São Luiz do Maranhão. **Anais [...]**. São Luiz do Maranhão: UFMA, 22-25 ago. 2017. p. 1-13.

MARTINS, M. I. S. **Distribuição e mobilidade da população da Reserva Amanã (2002–2011)**. Relatório de pesquisa. Tefé: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2017.

MARTINS, M. I. S.; NASCIMENTO, A. C. S.; CORRÊA, D. S. S. Deslocamentos populacionais em Unidades de Conservação: registros cartográficos das suas dinâmicas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã. *In*: SIMPÓSIO SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO PARTICIPATIVO NA AMAZÔNIA, 14., 2017, Tefé. **Anais [...]**. Tefé: SIMCON, 3-7 jul. 2017. p. 25-26.

MOURA, E. A. F. *et al.* **Sociodemografia da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: 2001–2011**. Tefé: Belém: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; IDSM; NAEA; 2016.

NASCIMENTO, T. C. L.; OJIMA, R. Migrações internas no Brasil: um panorama analítico e alguns percursos teóricos. **Revista brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 239-242, jan./jun. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982014000100015>. Acesso: 2 dez. 2019.

OJIMA, R. *et al.* Migrações internacionais motivadas por estudo: uma análise sociodemográfica dos estudantes estrangeiros radicados no Brasil. **PerCursos**, Florianópolis, v. 15, n. 28, p. 166-189, jan./jun. 2014. <https://doi.org/10.5965/1984724215282014166>

- PARENTE, C. M. D. Escolas multisseriadas: a experiência internacional e reflexões para o caso brasileiro. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 82, p. 57-88, jan./mar. 2014. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362014000100004>
- PEREIRA, H. C. **Distribuição e mobilidade espacial da população em unidades de conservação de uso sustentável na Amazônia brasileira**: o caso da reserva extrativista Auati-Paraná. 2017. 180 f. Tese (Doutorado em Demografia) – Universidade de Campinas, Campinas, 2017.
- PRESTON, S.; HEUVELINE, P.; GUILLOT, M. **Demography**: measuring and modeling population processes. Malden: Blackwell Publishers, 2000.
- SANTOS, A. B.; MACHADO, J. A. C.; SERÁFICO, M. Formação socioeconômica do estado do Amazonas. In: CASTRO, E. R.; CAMPOS, I. (org.). **Formação Socioeconômica da Amazônia**. Belém: NAEA, 2015. Cap. 5.
- SANTOS, R. **História econômica da Amazônia (1800–1920)**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1980.
- SILVA, C. H. F.; ZOGAIB, A. L. N. PROFORMAR: uma experiência amazônica em política pública educacional. **Revista Intersaberes**, S. L., v. 10, n. 20, p. 110-125, jan./abr. 2015.
- SILVA, M. R. S. *et al.* PROFORMAR: Os dilemas dos professores da rede pública de ensino em formação universitária. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 7., 2015. **Anais [...]**. Curitiba: EDUCERE, 26-29 out. 2015. p. 14.736- 14.751.
- SILVESTRO, M. L. *et al.* **Os impasses sociais da Sucessão Hereditária na Agricultura familiar**. Florianópolis: Brasília, DF: EPAGRI; NEAD; Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.
- SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo. In: BNB – Banco do Nordeste do Brasil; ETENE – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste. **Migração interna**: textos selecionados. Fortaleza, 1980. p. 217-242. (Estudos Econômicos e Sociais, 4).
- SIMDE — Sistema de Monitoramento Demográfico e Econômico. **Dados sociodemográficos da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã**, 2011.
- SIMDE — Sistema de Monitoramento Demográfico e Econômico. **Dados sociodemográficos da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã**, 2018.
- SOUZA, J. V. F.; GONÇALVES, R. M. Escolas multisseriadas no contexto da Amazônia. **Revista Periferia**, Duque de Caxias, v. 10, n. 237, p. 244-260, maio/ago. 2018. <https://doi.org/10.12957/periferia.2018.28262>
- TERUYA, T. K. *et al.* Classes multisseriadas no Acre. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 237, p. 564-584, ago. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-66812013000200011>. Acesso em: 2 dez. 2019.
- VASCONCELOS, M. E. O. **Educação do campo no Amazonas**: história e diálogos com as territorialidades das águas, das terras e das florestas. 2017. 297 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.
- ZAGO, N. Migração rural-urbana, juventude e ensino superior. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 64, p. 61-78, jan./mar. 2016. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782016216404>

SOBRE OS AUTORES

HELOISA CORRÊA PEREIRA é doutora em demografia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Pesquisadora do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM-OS/MCTI).

E-mail: helo.santarem@gmail.com

ANA CLAUDEISE SILVA DO NASCIMENTO é doutora em sociologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Pesquisadora do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM-OS/MCTI).

E-mail: claudaise@mamiraua.org.br

EDILA ARNAUD FERREIRA MOURA é doutora em Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professora da mesma instituição.

E-mail: edimoura@ufpa.br

DÁVILA SUELEN SOUZA CORRÊA é mestre em sociologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Pesquisadora do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM-OS/MCTI).

E-mail: davila@mamiraua.org.br

HUDSON CRUZ DAS CHAGAS é graduado em história pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Professor e pesquisador associado do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM-OS/MCTI).

E-mail: hcruzdaschagas@gmail.com

Conflitos de interesse: Os autores declaram que não possuem nenhum interesse comercial ou associativo que represente conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Financiamento: O estudo recebeu apoio do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá que é fomentado pelo Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação (IDSM-OS/MCTI).

Contribuições dos autores: Análise Formal, Conceituação, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação e Visualização: Pereira, H. C.; Nascimento, A. C. S.; Análise Formal, Escrita – Revisão e Edição, Investigação, Metodologia, Validação e Visualização: Moura, E. A. F.; Corrêa, D. S. S.; Curadoria de Dados, Escrita – Primeira Redação, Validação e Visualização. Chagas, H. C.

Recebido em 2 de julho de 2020
Aprovado em 21 de maio de 2021

