

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT19.052

A CONECTIVIDADE EM ÁREAS RIBEIRINHAS PARA AMPLIAR AS OPORTUNIDADES DE ACESSO À EDUCAÇÃO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO CENTRO COMUNITÁRIO SOLAR (SOLAR COMMUNITY HUB).

Fabiana Calacina da Cunha¹
Iarima Naama Ferreira Lopes²
Rafael Sales de Almeida³

RESUMO

A conectividade é uma porta para diversas possibilidades, mas ainda é evidente a desigualdade no acesso. Quando falamos de Amazônia, nos referimos a uma grande extensão territorial ocupada por diversos povos tradicionais que, muitas vezes, não são alcançados pelas políticas públicas em sua totalidade. Apesar dos avanços no acesso às tecnologias e qualidade de conectividade, especialmente no período pós-pandemia, ainda se tem muitos desafios para o acesso e sobre como melhor utilizá-la. Nesse sentido, o presente estudo visou descrever a experiência do projeto Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*), dando ênfase à conectividade e como esta pode potencializar oportunidades de desenvolvimento socioambiental em áreas remotas da Amazônia. O Centro Comunitário Solar está localizado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Amapá, na comunidade ribeirinha Boa Esperança, município de Manicoré, no estado Amazonas. O espaço possui uma infraestrutura que oferece acesso gratuito à internet e tecnologias que beneficiam amazônidas que vivem em diferentes comunidades na região. O laboratório de informática é equipado com computadores modernos conectados à internet disponíveis para a realização de cursos online e presenciais, pesquisas e

1 Assistente Social, Doutora pela Universidade Federal do Amazonas -UFAM, fabiana.cunha@fas-amazonia.org

2 Bióloga, Mestre pelo Instituto Federal do Amazonas -IFAM, iarima.naama@fas-amazonia.org

3 Tecnólogo em Gestão Ambiental, Pós-graduado em Gestão de Projetos, rafael.sales@fas-amazonia.org

apoio aos moradores que cursam graduação à distância. Já foram capacitados mais de 222 moradores em diversos cursos voltados para inclusão digital, qualificação e empreendedorismo, como exemplo os cursos de informática básica, avançada, legislação ambiental. Os resultados evidenciam que a conectividade pode ser aliada importante para o desenvolvimento sustentável, aproximando as comunidades das tecnologias e ampliando o acesso a oportunidades de qualificação para jovens e adultos.

Palavras-chave: Conectividade, Inclusão digital, Comunidades ribeirinhas, Amazônia.

INTRODUÇÃO

A conectividade é uma porta para diversas possibilidades, mas ainda é evidente a desigualdade no acesso. Apesar dos avanços na acessibilidade às tecnologias e na qualidade da conectividade, especialmente no período pós-pandemia, muitos desafios ainda persistem em relação ao acesso e à forma de utilizá-la de maneira eficaz. Na Amazônia, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, o acesso à internet na zona rural varia entre 25% e 30%, dependendo da região e do tipo de conexão. Essa taxa revela uma significativa desigualdade em comparação com as áreas urbanas, onde o acesso ultrapassa 80% (PNAD, 2023).

O projeto Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*), localizado na comunidade ribeirinha Boa Esperança, no município de Manicoré, estado do Amazonas, visa atender essa parcela da população com pouco acesso à conectividade. O espaço possui uma infraestrutura que oferece acesso gratuito à internet e tecnologias que beneficiam os amazonenses que vivem em diferentes comunidades da região. O laboratório de informática é equipado com computadores modernos conectados à internet, disponíveis para a realização de cursos online e presenciais, pesquisas e apoio aos moradores que cursam o ensino superior à distância.

Nesse sentido, o presente estudo visa descrever a experiência do projeto Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*), enfatizando a conectividade e como esta pode potencializar oportunidades de desenvolvimento socioambiental em áreas remotas da Amazônia. Assim, o estudo abordará o acesso à conectividade, quantificando e qualificando a finalidade desse acesso, com ênfase nos dados relacionados ao uso para fins de qualificação.

METODOLOGIA

O projeto Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*) é uma experiência internacional denominada Dell Technologies Solar Community Hub, implementada em diversos países. No Brasil, o projeto é implementado em parceria com a Fundação Amazônia Sustentável⁴.

⁴ O Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*) desenvolvido pela Dell Technologies em parceria com a Computer Aid, Intel e executado pela Fundação Amazônia Sustentável, possui uma

O Centro Comunitário Solar está localizado na comunidade Boa Esperança, comunidade ribeirinha às margens do rio Madeira. Nessa comunidade residem pouco mais de 30 famílias.

Ela está situada nos limites do Município de Manicoré, distante cerca de 330 Km em linha reta de Manaus, capital do Estado do Amazonas. As famílias que residem na comunidade e no entorno imediato desenvolvem principalmente a agricultura e o extrativismo vegetal como principais atividades (SEMA, 2019).

O estudo utilizou o método de pesquisa descritiva, entendido como uma abordagem metodológica que visa caracterizar fenômenos, indivíduos ou grupos em um determinado contexto (Gil, 1999; Vergara, 2000). Segundo Lüdke e André (2018), esse tipo de pesquisa é fundamental para um entendimento aprofundado sobre as condições e características de um objeto de estudo, permitindo a coleta de dados que retratem a realidade de maneira sistemática.

O método aplicado consistiu na análise do banco de dados do projeto Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*), executado pela Fundação Amazônia Sustentável, com ênfase nas informações quantitativas, como o número de pessoas que tiveram acesso à conectividade e as finalidades desse acesso. O estudo também buscou verificar a quantidade de acessos para fins de qualificação. O recorte de dados abrange os registros de 2022 a 2024. Para a análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva, com o cálculo de frequência relativa, e os dados são apresentados em figura e tabela.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A conectividade é uma ferramenta presente em diversas áreas e impacta diferentes dimensões de nossas vidas, influenciando a maneira como acessamos e construímos conhecimentos, além de permear nossas relações, subjetividades, atitudes e comportamentos (Scavino; Cadau, 2020). De característica multifacetada, a conectividade se torna central para a inovação e o desenvolvimento humano. Nesse sentido, compreender as suas diversas dimensões é condição

infraestrutura movida a energia solar, fornecendo acesso à internet, tecnologia e serviços que beneficiaram moradores de comunidades ribeirinhas. O projeto possui com atuação voltada a melhoria da educação, capacitação e saúde, atividades de monitoramento socioambiental. Neste artigo, foram consultadas as informações referentes as visitas realizadas no Centro Comunitário Solar, com destaque para os registros relacionados a qualificação. Na parte de qualificação, o projeto contou com a parceria do Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (FAS, 2023).

fundamental para enxergar suas oportunidades e mitigar os potenciais riscos associados à conectividade (Abreu *et al.*, 2013).

Quando visualizamos os dados referentes ao acesso à conectividade no Brasil, os números apresentam-se bem expressivos. É incontestável que a conectividade pode melhorar o acesso à educação, saúde e outros serviços essenciais, especialmente em regiões remotas (Raposo *et al.*, 2023; Barros *et al.*, 2023). Diversos estudos indicam que a telemedicina, viabilizada por uma melhor conectividade, pode reduzir desigualdades no acesso à saúde para pessoas que vivem em áreas remotas, rurais ou com grandes dificuldades de acesso a serviços de saúde (Sabattini, 2012; Maldonado, *et al.*, 2016; Caetano, *et al.*, 2020; Barbosa, *et al.*, 2023).

No entanto, o estudo de Nic.Br (2024) destaca que questões relacionadas a qualidade do acesso, dispositivos disponíveis para uso e habilidades digitais, devem ser consideradas para promover uma conectividade mais próxima das necessidades da população. Considerar somente o expressivo número de que mais de 156 milhões de brasileiros utilizaram a internet em 2023 camufla a realidade de muitas pessoas que têm um acesso limitado ou de baixa qualidade em muitas regiões (Nic.Br, 2024).

Quando realizamos o recorte regional, observamos que a região Norte, em 2023, apresentou menor taxa de acesso à conectividade se comparada às demais. E quando consideramos o índice brasileiro de conectividade elaborado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), todos os estados que compõem a região Norte apresentam índice baixo a muito baixo. O Amazonas, por exemplo, apresentou um índice muito baixo, ocupando a 24ª colocação entre os 27 estados (ANATEL, 2024).

Esse número apresentado para o Amazonas reflete um cenário de desafios significativos tais como a falta de infraestrutura adequada, questões logísticas e geográficas que dificultam a instalação de redes. Diante disso, a exclusão digital pode afetar diretamente a educação e a inclusão de muitas pessoas que vivem em áreas mais isoladas, limitando as possibilidades e oportunidades de qualificação. O estudo realizado em 2021, pela Fundação Amazônia Sustentável sobre a conectividade digital em comunidades ribeirinhas no Amazonas, corrobora descrevendo que a geografia da região, com sua vasta extensão e áreas de difícil acesso, representa um desafio logístico significativo (FAS, 2021).

No levantamento realizado pelo IBGE, em 2023, 5,9 milhões de domicílios do país não utilizavam a Internet, sendo que os principais motivos foram:

nenhum morador sabia usar a Internet (33,2%), serviço de acesso à Internet de preço elevado (30,0%) e falta de necessidade em acessar a Internet (23,4%) (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua sobre o módulo de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, 2023). Chama a atenção o fato da justificativa com maior percentual ser a de não ter conhecimento sobre como utilizar a internet.

Informações mais detalhadas sobre este cenário no Estado do Amazonas ainda são restritas, mas o estudo realizado pela Fundação Amazônia Sustentável (2021, p. 27) com pessoas residentes em 13 comunidades ribeirinhas em Unidade de Conservação registrou que, entre os entrevistados que não tiveram acesso à internet, 81% dos entrevistados indicaram “não haver conectividade para realizar o acesso e não ter eletrônico para o acesso”.

Por isso, considerando que o acesso à conectividade vai muito além de apenas acesso à sinal de internet, mas envolve também acesso à dispositivos eletrônicos e habilidades para acessar um volume intenso de informações e que a ausência deles evidencia um problema social e político (Bonilla, 2010; Mello; Teixeira, 2009). Nessa perspectiva, Mello e Teixeira (2009), destacam a necessidade de ampliação do debate sobre a inclusão digital, enfatizando a perspectiva de que os recursos das novas tecnologias precisam ser fomentadores de autonomia e protagonismo.

Nesse sentido, a compreensão da inclusão digital envolve considerar algumas questões importantes. Uma delas está relacionada ao acesso a bens e serviços que garantam o acesso à infraestrutura e às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Além dessa, é preciso levar em consideração a necessidade de habilidades básicas em TICs, que permitam ao indivíduo saber fazer uso delas. E indo mais além, podemos ainda verificar a compreensão de que a inclusão digital deve possibilitar aos indivíduos desenvolver uma compreensão dos novos meios que lhes permitam apropriar-se desses recursos e entender as diversas possibilidades de usos (Rosa, 2013).

Silveira (2008) ao abordar o processo de inclusão digital, destaca é preciso entender as assimetrias no uso individual e coletivo das redes, descrevendo quatro elementos importantes:

“Independente da ordem é possível constatar quatro importantes elementos que compõem tais desigualdades entre os incluídos: 1) o acesso à banda larga; 2) o conhecimento da língua inglesa; 3) a

bagagem cultural; 4) a habilidade tecnológica e os saberes técnicos” (Silveira, 2008, p. 57).

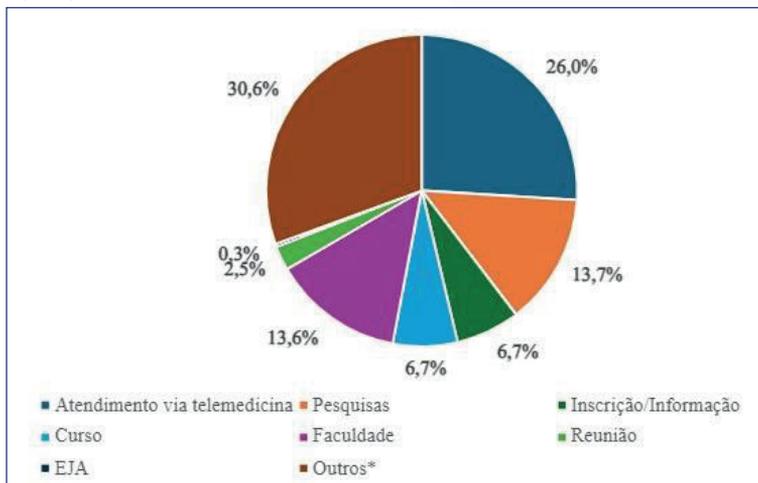
Dentre as diversas possibilidades de usos, a conectividade desempenha um papel crucial na transformação da educação contemporânea, permitindo que novas metodologias de ensino e aprendizagem despontem (Bonilla, 2010). O acesso à internet é vital para garantir que as comunidades locais possam participar efetivamente do ambiente educacional contemporâneo. No entanto, a Amazônia ainda enfrenta significativas disparidades no que diz respeito à infraestrutura de conectividade.

Nas áreas rurais e ribeirinhas do Amazonas, as comunidades têm acesso ao ensino formal, em sua maioria, até o ensino médio (FAS; UNICEF, 2017). Nessas localidades, são poucas ou quase inexistentes as ofertas de educação complementar, técnica e profissionalizante. E para ter acesso, esses moradores precisam se deslocar para a sede do município mais próximo, o que muitas vezes represente um alto custo e isso se torna uma barreira. Portanto, a ausência de conectividade limita as oportunidades de qualificação e participação social.

Na comunidade Boa Esperança, local que está instalado o Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*) o fato de o projeto contar com um laboratório completamente equipado com computadores, impressora permite aos usuários utilizar a conectividade para diversas finalidades, como o acesso a conteúdo de pesquisa, realização de cursos, participar de reuniões on-line, entre outras necessidades (Figura 1). Essa infraestrutura é fundamental, pois conforme destacam Scavino e Candau (2020), a acessibilidade às plataformas e aos dispositivos digitais, assim como o acesso à internet, deixou evidente que a cultura virtual está cada vez mais presente no dia a dia.

Na categoria “Outros” (30%) estão inseridas desde as atividades relacionadas ao acesso à serviços bancários, contatos com familiares, acesso à redes sociais (Figura 1). Nesse sentido, o Centro Comunitário Solar ampliou a possibilidade de acesso à informação para as comunidades locais para além dos rádios e conectou as comunidades ribeirinhas às possibilidades de comunicação via aplicativos e redes sociais. Quando analisamos os dados nacionais, 94% dos brasileiros utilizaram a internet para se comunicar por voz ou vídeo (PNAD-Contínua, 2023).

Figura 1- Frequência relativa (%) quanto a finalidade de visitas no Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*) no período de 2022 a 2024.



Fonte: Base de dados FAS (2022-2024)

Para as áreas rurais, como a deste estudo, esse acesso não é tão frequente porque a maioria das comunidades possuem muita instabilidade no acesso à energia elétrica, o que dificulta o acesso à internet. E, boa parte destas localidades, incluindo a comunidade Boa Esperança, não possuem sinal de telefonia. Nesse sentido, para acessar é preciso ter um serviço de internet seja via satélite ou rádio. Na pesquisa realizada pela FAS (2021) em 13 comunidades ribeirinhas no Amazonas, para 89% dos moradores, o rádio ainda era a principal forma de comunicação.

Isso traz à discussão que a inclusão digital ainda é bem desafiadora nas áreas rurais e mais remotas no Amazonas. Warschauer (2003) destaca que a capacidade de acessar, adaptar e criar conhecimento por meio das tecnologias de informação e comunicação é fundamental para a inclusão social. Além da conectividade, é essencial que as pessoas desenvolvam habilidades para utilizar essas tecnologias de maneira eficaz, permitindo-lhes participar de práticas sociais significativas (Scavino; Candau, 2020).

Os registros de visitas ao Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*) relacionados a questões educacionais, qualificações e pesquisas escolares atingem mais de 40% das visitas (Figura 1). Ao analisarmos as informações sobre os cursos, observamos que o espaço oferece modalidades de atividades presenciais, online e híbridas, atendendo tanto jovens quanto adultos. Até julho de 2024, já foram qualificadas 222 pessoas.

Dentre os tipos de cursos, a informática básica e avançada está entre os cursos com maior demanda (total de 137 alunos). Muitos jovens e adultos das comunidades ribeirinhas, devido ao pouco contato com computadores, têm o anseio por conhecer e saber como melhor utilizá-los. E, no espaço do Centro Comunitário Solar, os computadores ficam disponíveis para uso, permitindo a eles adquirirem maior familiaridade e habilidade. Esses dados corroboram os registros de Musse e Machado (2013), onde afirmam que os cursos nas áreas de informática estão entre os mais procurados para qualificação.

No que se refere ao letramento digital, sua compreensão traz a perspectiva de os jovens e adultos ribeirinhos terem não só habilidades para utilizar os dispositivos, mas considera a habilidade de utilizar de forma crítica e que atenda às suas necessidades. Silva *et al.*, 2021, destaca que este processo se dá em poder entender e usar as informações advindas de fontes diversas de forma crítica.

Tabela 1- Cursos realizados no Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*), com registros de faixa etária e gênero, período de 2022 a 2024.

CURSOS	FAIXA ETÁRIA				GÊNERO		TOTAL
	Adolescente (12-18)	Adulto (18-64)	Idade mínima-idade máxima	Média idade	F	M	
Informática básica	29	64	14-47	23	48	45	93
Informática avançada	10	34	14-47	23	27	17	44
Organização de eventos	0	7	19-62	33	6	1	7
Recepção em meios de hospedagem	0	12	18-51	29	9	3	12
Camareiro em meios de hospedagem	0	11	18-51	29	11	0	11
Artesanato	1	13	15-37	24	14	0	14
Decoração com Balões	1	9	16-37	28	10	0	10
Agente de informação Turística	5	26	16-45	27	23	8	31
TOTAL	46	176	14-62	27	148	74	222

Fonte: Base de dados da Fundação Amazônia Sustentável, elaborado pelos autores.

Quando analisamos a faixa etária, observamos que o participante mais jovem tinha 14 anos e mais idoso 62 anos, sendo a média de idade de 27 anos. De acordo com Estatuto da Juventude (Lei 12.852 de 05 de agosto de 2013), os jovens compreendem a faixa de 15 a 29 anos e, no Brasil, esse é o grupo que mais procura ter acesso a qualificações. Em 2020, aproximadamente 28,8% dos jovens de 18 a 24 anos estavam matriculados em cursos de educação profissional e tecnológica, refletindo uma busca por formação que se alinha às exigências do mercado de trabalho (INEP, 2022).

Ao analisarmos os dados em relação ao gênero, observamos que 66% são do gênero feminino (Tabela 1). Isso evidencia o interesse das mulheres pela conectividade e oportunidades de qualificação. No Brasil, as mulheres apresentam melhores índices de conclusão de educação básica e superior, conforme dados divulgados pelo IBGE (2024). No entanto, é preciso refletir sobre as questões socioculturais e de condições de acesso (Alencar; Costa, 2021; Lima, 2024). As mulheres e meninas ribeirinhas, que vivem em regiões remotas e de difícil acesso, enfrentam uma série de desafios que limitam suas oportunidades educacionais e profissionais (Lima, 2024). Por esse motivo, esse alto número de mulheres enfatiza a busca por superar a exclusão vivenciada por muitas moradoras das regiões rurais e ribeirinhas do Amazonas.

Historicamente, as mulheres dessas regiões desempenham um papel central na manutenção das famílias e das práticas culturais. Formadas por indígenas, caboclos, pescadores, extrativistas, entre outros, as comunidades possuem sua organização político-social e formas de subsistência bem determinada que segundo Lira e Chaves (2016, p.72) estão relacionadas a:

a) origem étnica por meio da adoção e adaptação de saberes e técnicas de acordo com suas necessidades; b) ao padrão complexo de organização da produção e de gestão dos recursos naturais; c) a luta pela garantia de sobrevivência e acesso a bens e serviços sociais; d) as atividades exercidas, como: agricultura, caça, pesca, coleta e extração, desempenhadas de acordo com suas necessidades e recursos naturais disponíveis.

E, nesta busca por acesso a bens e serviços, a qualificação apresenta-se como uma via importante para alcançá-los. E isso se materializa na busca por qualificações que focam não apenas na questão tecnológica, mas, principalmente, naquelas que ampliam as perspectivas de renda como, por exemplo, o artesanato e cursos relacionados à cadeia do turismo (Tabela 1).

A qualificação também oferece às mulheres uma oportunidade de desenvolvimento pessoal e de maior reconhecimento social (Lima, 2024). Além disso, as perspectivas de qualificação em seu território é um diferencial que contribui para aumento da autoestima, permitindo-lhes se engajar mais ativamente nas tomadas de decisão, tanto no âmbito familiar quanto no comunitário. Poucas teriam acesso, caso as ofertas de qualificação fossem em localidades distantes de suas residências. Logo, o fato de terem acesso a qualificação em horários que permitissem acomodar as suas demais atividades, próximo de sua residência e que também seus filhos pudessem ficar próximos, pode ter sido primordial para o número elevado de mulheres.

Portanto, os cursos de qualificação estão, de alguma forma, relacionados às potencialidades de geração de renda. Por exemplo, os cursos de artesanato e recepção em meios de hospedagem não apenas qualificam os participantes, mas também abrem oportunidades de trabalho e empreendedorismo. Isso evidencia que as comunidades estão articulando todas as ferramentas acessadas no Centro Comunitário Solar para visualizar novas perspectivas de renda. Assim, a busca por cursos que promovam novas habilidades práticas se torna um dos caminhos possíveis para o fortalecimento econômico das comunidades ribeirinhas.

Não apenas os cursos de qualificação, mas também o acesso ao ensino superior se destacou, visto que 46 alunos utilizaram o espaço do Centro Comunitário Solar para participar de aulas, além de realizar trabalhos e avaliações na modalidade Educação a Distância (EaD). Entre os cursos mencionados pelos alunos estão administração, contabilidade, pedagogia, engenharia florestal, gestão ambiental e marketing (Dados do banco de dados do projeto, de 2022 a 2024).

A EaD caracteriza-se por ser uma modalidade de ensino que utiliza tecnologias de comunicação para viabilizar o processo educativo, permitindo que o professor e o aluno não precisem estar no mesmo espaço físico (Alves, 2011). Essa flexibilidade facilita o acesso ao ensino superior para estudantes em regiões remotas, como as comunidades ribeirinhas atendidas pelo projeto. De acordo com o Decreto 9.057, de 25 de maio de 2017, a Educação a Distância conceituada como sendo:

“modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação,

com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos” (BRASIL, decreto 9.057, de 25 de maio de 2017).

De acordo com o Censo da Educação Superior (INEP, 2022), em 10 anos, a modalidade EaD registrou um aumento superior a 400%. Esse modelo de ensino possibilita o acesso a conteúdo, atividades e avaliações via plataformas digitais, permitindo a exploração de diversas ferramentas de interação, produção de conteúdo e avaliação, com possibilidades de personalização (Litto, 2009). Portanto, são inegáveis as diversas oportunidades que a EaD oferece, sendo uma estratégia importante em contextos de distanciamento físico e para atender regiões remotas (Litto, 2009; Barros *et al.*, 2023). Além disso, permitem aos moradores das comunidades ribeirinhas ingressem e concluam um curso superior, incentivando-os a explorar novas oportunidades e contribuindo, assim, para a redução dos índices de desigualdade social (Albuquerque *et al.*, 2016).

O acesso ao ensino superior sempre foi uma realidade distante para moradores das áreas rurais da Amazônia, principalmente devido à localização das instituições, concentradas na capital e em algumas sedes municipais do Estado do Amazonas. Além disso, fatores como a distância, as limitações logísticas e os custos financeiros fazem com que a continuidade dos estudos após o ensino médio se torne uma meta distante para muitos jovens ribeirinhos.

Contudo, com a implementação do projeto Centro Comunitário Solar, esses moradores passaram a ter maior acesso a tecnologias digitais, aliados a cursos básicos de informática, que são fundamentais para reduzir as limitações no que tange a manuseio simples de ferramentas no computador e habilidades necessárias para realizar uma graduação online. Essa capacitação inicial permitiu que mais pessoas dessas regiões explorassem as possibilidades do ensino superior à distância, criando perspectivas educacionais e profissionais e, potencialmente, contribuindo para uma diminuição das desigualdades sociais na região.

Com o acesso à infraestrutura digital disponibilizada, os moradores ribeirinhos das áreas atendidas pelo projeto passaram a perceber o ensino superior como uma possibilidade concreta, mesmo estando em regiões afastadas dos grandes centros urbanos. Essa mudança foi evidenciada pela crescente presença de alunos em cursos de graduação a distância, especialmente no intervalo entre o primeiro e o segundo ano de execução do projeto. Os dados analisados indi-

cam que iniciativas dessa natureza são essenciais para democratizar o acesso à educação superior (INEP, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo indicam que o acesso à conectividade, pode ser aliada importante para o desenvolvimento sustentável. O projeto Centro Comunitário Solar (*Solar Community Hub*), desempenha uma estratégia importante na transformação das oportunidades educacionais para comunidades ribeirinhas. A disponibilização de um espaço com toda a infraestrutura digital e o oferecimento de cursos básicos de informática não apenas facilitaram a inclusão digital, mas também motivaram os moradores a explorarem as possibilidades de qualificação, especialmente àquelas realizadas de forma híbrida ou remota. A possibilidade de ingressar num curso de educação superior à distância, por exemplo, pode ampliar suas perspectivas educacionais e profissionais.

Além do acesso à internet, o projeto oportunizou os meios para o acesso à qualificação profissional para jovens e adultos das comunidades. A diversidade de cursos oferecidos, especialmente nas áreas de informática, artesanato e voltados ao turismo, reflete uma demanda tanto pela familiarização com a tecnologia quanto por capacitação em atividades economicamente viáveis para o contexto local. Nos cursos de educação superior, as áreas ambientais destacam-se pelo potencial de desenvolvimento sustentável que representam para esses alunos. A predominância de mulheres nos cursos evidencia o interesse e o esforço desse grupo em buscar alternativas econômicas e profissionais para atuação qualificada em seus territórios.

O estudo também destaca a importância de intervenções que considerem as especificidades socioeconômicas e culturais das comunidades ribeirinhas. A possibilidade de acesso a cursos de qualificação e ensino superior no próprio território é essencial para que os moradores conciliem as atividades produtivas, comunitárias e familiares com os estudos, um fator que é decisivo para a participação expressiva de mulheres nos cursos oferecidos.

Observou-se que, ao proporcionar infraestrutura digital e suporte de um espaço totalmente equipado, o projeto contribui para a superação de barreiras históricas de acesso a oportunidades de qualificação. A conectividade se estabelece, assim, como um potencial instrumento de desenvolvimento local sustentável, promovendo maior integração das comunidades ao mundo digital e

possibilitando ampliar e qualificar as possibilidades de desenvolvimento pessoal, comunitário e econômico.

Em conclusão, os resultados aqui apresentados reforçam a importância de projetos e iniciativas comunitárias que invistam na inclusão digital e conectividade para regiões remotas. Esse tipo de intervenção é um caminho viável para diminuir as barreiras no acesso à informação e educação e para a redução das desigualdades sociais, possibilitando que as comunidades ribeirinhas explorem plenamente seu potencial.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. N. *et al.* **Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais.** Porto Alegre: Artmed, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Índice Brasileiro de Conectividade/Agência Nacional de Telecomunicações. **Regiões Norte e Centro-Oeste têm os maiores aumentos de conectividade em 2023.**

Disponível em: Regiões Norte e Centro-Oeste têm os maiores aumentos de conectividade em 2023 – Agência Nacional de Telecomunicações. Acesso em 17 mai. 2024.

ALBUQUERQUE, G. S.; BRITO, G.; TUCCI, C. A. F. Ao Norte tecnologias e modalidade a distância na educação superior no estado do Amazonas: em busca de uma tecnologia social para a EaD. **EmRede- Revista de Educação a Distância**, v.3, n.1, p.143–156, 2016.

ALENCAR, D. G. da S.; COSTA, F. S. Resiliência pedagógica: escolas ribeirinhas frente às variações de seca e cheia do Rio Amazonas. **Educação e Pesquisa**, v. 47, p. 1-18, 2021.

ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, [S. l.], v. 10, 2011. Disponível em: <https://abed.emnuvens.com.br/RBAAD/article/view/235>. Acesso em: 20 set. 2024.

BARBOSA, W. B. *et al.* Impacto da telemedicina na prestação de cuidados de saúde em áreas rurais e remotas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**,

Ciências e Educação, v. 9, n. 8, p. 191–201, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10855>. Acesso em 10 set. 2024.

BARROS, M. J. *et al.* Inclusão Digital e Educação: equidade e acesso. **Revista Internacional de Estudos Científicos**, n. 1, n. 2, p. 124–149, 2023. Disponível em: <https://periodicos.educacaotransversal.com.br/index.php/riec/article/view/120>. Acesso em: 10 set. 2024.

BONILLA, M. H. S. Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. **Motrivivência**, Florianópolis, n. 34, p. 40–60, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/17135>. Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.3, de 26 de maio de 2017. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=9057&ano=2017&ato=5f4ITQE1UeZpWT4a6sidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=9057&ano=2017&ato=5f4ITQE1UeZpWT4a6>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2020: notas estatísticas**. Brasília, DF: Inep, 2022.

CAETANO, R. *et al.* Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. **Cadernos de saúde pública**, v. 36, p. e00088920, 2020.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL (FAS). **Conectividade digital em comunidades ribeirinhas remotas no interior do estado do Amazonas**. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2021, 49p. Disponível em: https://fas-amazonia.org/wp-content/uploads/2022/12/psi-conectividade-digital-comunidades-remotas_compressed.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL (FAS); FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA INFÂNCIA (UNICEF). **Recortes e cenários educacionais em localidades rurais ribeirinhas do Amazonas**. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2017.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL (FAS). Projeto da Dell, Intel e FAS leva tecnologia a quase duas mil pessoas na Amazônia. Manaus, 06 de maio de 2023. Disponível em: <https://fas-amazonia.org/projeto-da-dell-intel-e-fas-leva-tecnologia-para-quase-2-mil-pessoas-na-amazonia/>. Acesso em: 13 jul. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LIMA, M. de N. T. Educação Ribeirinha: Desafios e Perspectivas. **Revista Científica FESA**, v. 3, n. 18, p. 129-143, 2024.

LIRA, T. de M.; CHAVES, M. do P. S. R. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **Interações**, v. 17, p. 66-76, 2016.

LITTO, F. M. O atual cenário internacional da EAD. Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: **Pearson Education do Brasil**, p. 09-13, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102066_informativo.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2018.

MALDONADO, J. M. S. V; MARQUES, A. B.; CRUZ, A. Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. e00155615, 2016.

MELLO, E. F. F.; TEIXEIRA, A. C. Um processo de inclusão digital na hipermodernidade. In: TEIXEIRA, A. C.; MARCON, K. (Org.). **Inclusão digital: experiências, desafios e perspectivas**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009, p. 35 a 55.

MUSSE, I.; MACHADO, A. F. Perfil dos indivíduos que cursam educação profissional no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 22, p. 237-262, 2013.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (Nic.Br). **Conectividade significativa: propostas para medição e o retrato da população no Brasil** / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR ; tradução Ana Zuleika Pinheiro Machado. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS CONTÍNUA – PNAD CONTÍNUA SOBRE O MÓDULO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023.

Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102107_informativo.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.

RAPÔSO, S. F. G.; SOUSA, D. T. C.; SILVA, M. S. Public policies for digital inclusion and indigenous peoples: a bibliographical research. **Revista Gênero e Interdisciplinaridade**, v. 4, n. 06, p. 500–520, 2023. Disponível em: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/gei/article/view/1766>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ROSA, F. R. Inclusão digital como política pública: disputas no campo dos direitos humanos. **SUR–Revista Internacional de Direitos Humanos**, n. 18, 2013.

SABBATINI, R. ME. A telemedicina no Brasil: evolução e perspectivas. In: CAETANO, K. C; MALAGUTTI, W. **Informática em Saúde: uma perspectiva multiprofissional dos usos e possibilidades**, p. 1-16, 2012.

SCAVINO, S. B.; CANDAU, V. M. Desigualdade, conectividade e direito à educação em tempos de pandemia. **Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos**, v. 8, n. 2, p. 121-132, 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE do Governo do Estado do Amazonas/Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação. **Volume II do Plano de gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Amapá**, 2019.

SILVA, F. G. SOUZA, A. N.; CORDEIRO, V. F. **Letramento digital: O futuro da educação**. Paco e Littera, 2021.

SILVEIRA, S. A. A noção de exclusão digital diante das exigências de uma ciber-cidadania. In: Hetkowski, T. M. **Políticas públicas & inclusão digital**. Salvador: EDUFBA, 2008.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

WARSCHAUER, M. **Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide**. The MIT Press, 2003.