

ISOC BRASIL - GT de Conectividade Significativa
Tomada de Subsídios do Plano Nacional de Inclusão Digital (PNID)

1. Perguntas da Tomada de Subsídios

1.1 Infraestrutura (Seção 2 do formulário)

O Eixo de Infraestrutura constitui um dos alicerces para a concretização de uma cidadania digital plena, de modo que ele não se limita ao provimento de acesso à internet, como outrora, mas compreende levar conectividade de alta capacidade e qualidade aos cidadãos. A premissa é superar as barreiras físicas de disponibilidade que limitam a plena inclusão digital, garantindo que a infraestrutura instalada suporte as aplicações necessárias para satisfazer as demandas das populações mais vulneráveis. Trata-se de aproximar as oportunidades oferecidas aos que moram no interior do país daquelas disponíveis nos grandes centros urbanos. Ao longo desta seção, serão analisadas duas das dimensões da conectividade significativa diretamente relacionadas à infraestrutura: disponibilidade e qualidade do acesso à internet.

Pergunta 3. *Considerando as localidades que se enquadrem em pelo menos um dos seguintes critérios:*

(i) localidades com população entre 250 e 600 habitantes, situadas até 20 km de distância de infraestrutura de transporte de alta capacidade (backhaul de fibra óptica) — incluindo terras indígenas, territórios quilombolas, assentamentos rurais e comunidades pesqueiras;

(ii) localidades com população entre 250 e 600 habitantes situadas a mais de 20 km de distância de infraestrutura de alta capacidade (backhaul de fibra óptica) — incluindo terras indígenas, territórios quilombolas, assentamentos rurais e comunidades pesqueiras;

(iii) localidades com população inferior a 250 habitantes, independentemente de sua distância em relação à infraestrutura de transporte de alta capacidade.

Quais soluções tecnológicas você considera mais adequadas para prover conectividade nessas localidades?

Quais serviços melhor se adequam a cada perfil de localidade?

Quais arranjos de financiamento, instrumentos regulatórios e modelos de negócio você considera mais eficazes para expandir o backhaul de fibra óptica e a cobertura móvel 4G ou superior nos municípios e nas localidades não-sede ainda sem atendimento e sem previsão de cobertura?

Justifique com base em critérios de custo, qualidade do serviço, sustentabilidade da operação e experiências já implementadas.

A escolha da solução não deve decorrer exclusivamente da distância em relação ao backhaul ou do número de habitantes, mas considerar conjuntamente densidade e distribuição da população, distância e capacidade da infraestrutura existente, características geográficas, disponibilidade de energia, demanda potencial, presença de equipamentos públicos, custo de implantação e operação, qualidade esperada, resiliência e capacidade local de manutenção.

Cabe reforçar que esses recortes devem operar como instrumento de priorização territorial, não como fronteira de elegibilidade: população desconectada ou subconectada pode existir também em localidades maiores que 600 habitantes ou em áreas urbanas onde médias agregadas de cobertura

masparam parcelas da população sem acesso adequado.

Essa abordagem é coerente com o PERT 2025–2029, que incorporou o paradigma da conectividade universal e significativa, considerando, além da disponibilidade da infraestrutura, a qualidade, o custo acessível, o acesso a dispositivos, as habilidades digitais e a segurança da conexão e da navegação (ANATEL, 2025a). Portanto, infraestrutura de transporte, rede de acesso e qualidade efetivamente entregue ao usuário devem ser analisadas como dimensões distintas. A TIC Domicílios 2025 evidencia a persistência de diferenças territoriais: entre os domicílios com acesso à Internet, 72% dos rurais dispõem de banda larga fixa, ante 77% dos urbanos, enquanto o acesso por cabo ou fibra óptica alcança 57% dos rurais e 75% dos urbanos. Entre os domicílios sem Internet, a indisponibilidade do serviço na região é apontada por 28% dos domicílios rurais, ante 13% dos urbanos, chegando a 32% na Região Norte (Cetic.br, 2025). Assim, além da expansão do *backhaul*, o PNID deve tratar a última milha como gargalo crítico, inclusive em localidades e equipamentos públicos nos quais a infraestrutura de transporte já esteja próxima, mas a conexão efetivamente disponível permaneça inadequada.]

Para as **localidades com população entre 250 e 600 habitantes situadas até 20 km de infraestrutura de *backhaul* de fibra óptica**, deve-se priorizar, quando técnica e economicamente justificável, a utilização e extensão da infraestrutura de transporte existente, reduzindo o custo da última milha. A fibra óptica pode ser adequada quando houver demanda suficiente e condições favoráveis de implantação. Em situações de menor escala ou maior complexidade geográfica, enlaces de rádio de alta capacidade, redes móveis 4G ou superiores e arquiteturas híbridas podem apresentar melhor relação entre custo, qualidade e resiliência.

Para as **localidades de 250 a 600 habitantes situadas a mais de 20 km do *backhaul***, a avaliação deve considerar conjuntamente o custo da extensão da infraestrutura de transporte e o potencial de agregação da demanda. Extensões de fibra podem ser justificadas quando permitirem atender simultaneamente diversas localidades ou equipamentos públicos, em outros casos, enlaces de rádio de alta capacidade ou soluções híbridas podem apresentar melhor relação custo-benefício. Para localidades de isolamento mais elevado, soluções via satélite, inclusive constelações de baixa órbita (LEO), podem constituir alternativa adequada, especialmente quando a implantação de infraestrutura terrestre apresentar custo desproporcional. Princípios defendidos pela Internet Society reforçam a importância de preservar diversidade de operadores, interoperabilidade e capacidade de interconexão entre redes na expansão da infraestrutura de conectividade (Internet Society, 2020).

Nas **localidades com menos de 250 habitantes**, a principal restrição pode deixar de ser tecnológica e passar a ser econômica e institucional. Em áreas de baixa densidade, a receita potencial de uma localidade pode não ser suficiente para sustentar, isoladamente, os investimentos e custos recorrentes de uma rede convencional. Nesses casos, além de fibra, rádio, redes móveis ou satélite, devem ser considerados modelos de conectividade comunitária, cooperativa, municipal e arranjos híbridos entre comunidades, pequenos provedores, poder público e operadores privados. A Anatel reconhece a necessidade de reavaliar as regras aplicáveis às redes comunitárias, inclusive quanto à criação de assimetrias regulatórias e à supressão de obrigações desproporcionais, tendo incluído o tema como iniciativa prioritária em sua Agenda Regulatória 2025–2026 (Anatel, 2025b). Internacionalmente, o estudo desenvolvido pela Internet Society, APC, Connectivity Capital e Connect Humanity demonstra que modelos de infraestrutura de propriedade local podem atender populações não atendidas ou sub atendidas pelos modelos tradicionais, embora enfrentam desafios específicos de acesso a capital e sustentabilidade financeira (Internet Society et al., 2021).

A relevância das redes comunitárias para o PNID, no entanto, não deveria se limitar à sua capacidade de suprir a ausência de oferta comercial. Por sua natureza associativa e territorial, esses modelos

também podem funcionar como instrumento de desenvolvimento de capacidades locais de gestão, operação e manutenção da rede, fortalecendo a autonomia da comunidade sobre a própria infraestrutura e sua apropriação crítica da tecnologia. Nesse sentido, o investimento em redes comunitárias tende a produzir, além do acesso à conectividade, um efeito complementar ao eixo de Competências Digitais, na medida em que a operação da rede pela própria comunidade exige e, ao mesmo tempo, desenvolve habilidades técnicas e organizativas que dificilmente resultam de modelos de provisão puramente comercial.

Nesse sentido, assim como se adota a neutralidade tecnológica, o PNID deve adotar também uma neutralidade de modelo de negócio, criando condições para que arranjos comunitários, cooperativos, públicos e privados possam acessar, em condições transparentes e proporcionais, os instrumentos de apoio disponíveis. Isso não significa substituir operadores comerciais por redes comunitárias, mas ampliar o conjunto de alternativas disponíveis nos territórios onde os modelos tradicionais apresentam menor viabilidade econômica. A experiência brasileira das Prestadoras de Pequeno Porte demonstra a relevância desses atores para a expansão da banda larga, especialmente em municípios menores e áreas menos atendidas.

Quanto aos serviços, recomenda-se que a infraestrutura seja dimensionada, sempre que possível, para atender simultaneamente à demanda residencial, móvel, de pequenos negócios locais e institucionais. Escolas, Unidades Básicas de Saúde, CRAS, Agências dos Correios e outros equipamentos públicos podem atuar como pontos de demanda âncora. A contratação pública de conectividade, quando planejada de forma agregada e tecnologicamente neutra, pode funcionar como mecanismo de geração de demanda para viabilizar economicamente pequenos provedores e redes locais, agregando demanda institucional e residencial. Dessa maneira, o Estado não atua apenas como financiador da implantação, mas também como cliente âncora, utilizando sua demanda por conectividade para contribuir para a sustentabilidade da rede e ampliar a oferta de serviços à comunidade.

A sustentabilidade das redes locais também depende das condições de interconexão. Nesse sentido, o PNID deve considerar a expansão e o fortalecimento de Pontos de Troca de Tráfego (IXPs), especialmente em regiões nas quais a concentração de tráfego em rotas de longa distância eleva custos e latência. O IX.br, coordenado pelo NIC.br e operado em diferentes regiões metropolitanas, permite a interconexão direta entre Sistemas Autônomos, racionalizando custos de trânsito e aproximando o tráfego de seus destinos. A presença de IXPs regionais pode, portanto, contribuir para reduzir custos de interconexão, melhorar desempenho e resiliência e criar condições mais favoráveis à atuação de pequenos provedores e redes locais (NIC.br, 2026).

Quanto aos arranjos de financiamento, recomenda-se uma abordagem proporcional à viabilidade econômica de cada localidade. Em áreas com maior viabilidade comercial, instrumentos de crédito e investimento privado podem ser suficientes, especialmente quando combinados ao compartilhamento de infraestrutura. Em localidades com viabilidade parcial, podem ser utilizados subsídios de implantação (CAPEX) associados a crédito e investimento privado. Já em territórios sem viabilidade comercial suficiente, devem ser considerados recursos públicos e modelos comunitários ou cooperativos, inclusive apoio aos custos iniciais de operação quando necessário.

Nesse contexto, o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) deve ser utilizado de forma aderente à diversidade de situações territoriais. O Fundo já contempla modalidades reembolsáveis e não reembolsáveis e possui projetos elegíveis para serviço móvel 4G ou superior, redes de transporte de alta capacidade em fibra óptica, redes de acesso de alta capacidade, apoio a micro, pequenas e médias prestadoras e conectividade significativa para Unidades Básicas de Saúde (MCom, 2026). Recomenda-se aperfeiçoar critérios de elegibilidade, métricas de custo e mecanismos de seleção para permitir que instrumentos do Fust também alcancem, quando justificável, arranjos

comunitários, cooperativos e de propriedade local, condicionados a requisitos de governança, transparência, qualidade e sustentabilidade.

Entre os instrumentos regulatórios, destacam-se: (i) compartilhamento efetivo de postes, dutos, torres, fibras e demais infraestruturas passivas, com condições que reduzam barreiras de acesso; (ii) simplificação regulatória proporcional para iniciativas locais e comunitárias; e (iii) avaliação de mecanismos de uso compartilhado e, quando tecnicamente cabível, uso secundário do espectro para ampliar a capacidade de redes locais, condicionados a requisitos de governança, transparência, qualidade e sustentabilidade - a Agenda Regulatória da Anatel 2025-2026 já prevê a reavaliação das regras aplicáveis às redes comunitárias, inclusive para verificar a necessidade de assimetrias regulatórias, supressão de obrigações e criação de ambiente regulatório mais propício ao seu desenvolvimento (Anatel, 2025b), e a regulamentação de compartilhamento de postes também permanece em processo de reavaliação pela Agência, demonstrando a relevância do tema para a expansão das redes de telecomunicações (Anatel, 2025c); nesse sentido, o Brasil também possui experiência na utilização de instrumentos regulatórios para induzir expansão territorial, uma vez que os compromissos associados ao leilão do 5G estabeleceram metas para localidades não sede, cobertura 4G ou superior e implantação de backhaul de fibra, demonstrando a possibilidade de vincular autorização e uso de recursos escassos a obrigações de expansão, de modo que o desafio do PNID é complementar esses mecanismos para alcançar localidades que permaneçam fora dos compromissos existentes ou cuja cobertura formal não corresponda a uma oferta adequada e sustentável (Anatel, 2021).

Complementarmente, recomenda-se que investimentos em infraestrutura viabilizados, direta ou indiretamente, por recursos públicos ou parafiscais, como Fust, leilões de espectro, obrigações regulatórias ou termos de ajustamento de conduta, sejam condicionados, quando juridicamente cabível, a contrapartidas de interesse público em territórios de baixa ou nenhuma competição, tais como compartilhamento de capacidade excedente, disponibilização de fibra apagada e preços de referência no atacado para redes comunitárias, pequenos provedores e entes públicos. Sem esse tipo de condicionalidade, investimentos públicos em infraestrutura privada tendem a não gerar, por si só, condições de acesso aberto para os agentes de menor porte e de interesse social que o próprio PNID busca fortalecer.

Cabe destacar, ainda, que as necessidades digitais fundamentais, tais como acesso a serviços públicos, educação, saúde, trabalho e participação econômica e social, não variam em função do porte ou da localização do território; o que deve variar é a arquitetura tecnológica e o modelo de operação empregados para supri-las, e não o padrão de qualidade exigido. Assim, o sucesso da política não deve ser aferido tão somente pela quantidade de localidades conectadas ou de infraestrutura instalada, mas pela capacidade de oferecer conectividade significativa, contínua, acessível e sustentável.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). *Agenda Regulatória 2025–2026 — Item 8: Reavaliação das regras aplicáveis às redes comunitárias*. Brasília, DF, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/agenda-regulatoria/agenda-regulatoria-2025-2026-item-8>. Acesso em: 12 set. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). *Agenda Regulatória 2025–2026 — Item 14: Reavaliação da regulamentação sobre compartilhamento de postes*. Brasília, DF, 2025c.

Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/agenda-regulatoria/agenda-regulatoria-2025-2026-item-14>. Acesso em: 12 set. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). *Compromissos de abrangência do Leilão do 5G*. Brasília, DF: Anatel, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/compromissos-do-leilao-do-5g>. Acesso em: 12 set. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). *Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações — PERT 2025–2029*. Brasília, DF: Anatel, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/dados/infraestrutura/pert>. Acesso em: 12 set. 2026.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (Cetic.br). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2025 — Tabelas*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025. Disponível em: <https://cetic.br/en/tics/domicilios/2025/domicilios/>. Acesso em: 12 set. 2026.

INTERNET SOCIETY. *About the Internet Way of Networking*. [S.l.], 2020. Disponível em: <https://www.internet-society.org/resources/internet-impact-assessment-toolkit/about-the-internet-way-of-networking/>. Acesso em: 18 set. 2026.

INTERNET SOCIETY; ASSOCIATION FOR PROGRESSIVE COMMUNICATIONS; CONNECT HUMANITY; CONNECTIVITY CAPITAL. *Financing Mechanisms for Locally Owned Internet Infrastructure*. 2021. Disponível em: <https://www.internet-society.org/resources/doc/2022/financing-mechanisms-for-locally-owned-internet-infrastructure/>. Acesso em: 12 set. 2026.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES (MCom). *Projetos Elegíveis — Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust)*. Brasília, DF, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/assuntos/fust/aplicacao-de-recursos/projetos>. Acesso em: 12 set. 2026.

NIC.br — NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. *IX.br — Internet Exchange Points*. São Paulo, SP, 2026. Disponível em: <https://www.ix.br/sobre>. Acesso em: 18 set. 2026.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). *Auditoria Operacional sobre Políticas Públicas de Inclusão Digital: sumário executivo*. Brasília, DF: TCU, 2025. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/publicacoes-institucionais/sumario-executivo/auditoria-operacional-sobre-politicas-publicas-de-inclusao-digital>. Acesso em: 12 set. 2026.

Pergunta 4. *Quais modelos de financiamento, fontes de recursos e arranjos de governança você considera mais adequados para assegurar a sustentabilidade e a continuidade das ações do eixo de Infraestrutura, inclusive quanto à mobilização de fontes alternativas aos recursos orçamentários tradicionais e à articulação entre a União, os estados, o Distrito Federal, os municípios, o setor privado e a sociedade civil? Justifique com experiências nacionais ou internacionais, indicando, quando possível, dados de custo, resultados e limitações.*

A sustentabilidade do eixo de Infraestrutura requer uma arquitetura de financiamento que contemple não apenas a implantação das redes, mas também sua operação, manutenção, atualização e eventual expansão. A experiência brasileira mostra que a disponibilidade de infraestrutura, isoladamente, não assegura conectividade significativa: o TCU identificou deficiências de governança, coordenação, planejamento, participação social e transparência nas políticas de inclusão digital e apontou que o alto custo é citado como motivo para a não utilização da Internet por parcela relevante dos domicílios desconectados (TCU, 2025a). Assim, o financiamento do PNID deve considerar simultaneamente investimento inicial, sustentabilidade operacional e capacidade econômica dos usuários.

Propõe-se, portanto, uma arquitetura financeira em camadas, combinando recursos públicos, crédito, investimento privado e obrigações regulatórias conforme a viabilidade econômica e as características de cada território. Em áreas com maior viabilidade comercial, deve-se privilegiar o investimento privado e o financiamento de mercado; em territórios de viabilidade intermediária, instrumentos de crédito combinados com mecanismos de redução de risco ou subsídios de implantação podem viabilizar o investimento; nas áreas estruturalmente deficitárias, finalmente, devem ser admitidos recursos não reembolsáveis ou financiamento concessional para implantação e continuidade da operação. Essa lógica evita tanto a substituição de investimentos que o mercado já realizaria quanto a exclusão de localidades cujo retorno econômico não é suficiente para sustentar a infraestrutura.

Nesse arranjo, o Fust deve exercer função estruturante. O desenho vigente contempla modalidades reembolsáveis e não reembolsáveis e inclui projetos relacionados à expansão de 4G+, redes de transporte e acesso em alta capacidade, apoio a micro, pequenas e médias prestadoras e conectividade significativa em equipamentos públicos.

Cabe observar que, no caso de redes comunitárias, cooperativas e demais arranjos de propriedade local, a análise de viabilidade não deveria se limitar à receita potencial ou número de assinantes. Esses modelos costumam gerar, além do acesso à conectividade, retorno social e territorial associado ao desenvolvimento de capacidade técnica local, à apropriação da infraestrutura pela comunidade e ao fortalecimento organizativo do território - externalidades que não são precificadas pelos critérios de retorno financeiro tradicionalmente aplicados a projetos de telecomunicações. Recomenda-se, portanto, que os critérios de elegibilidade e priorização do Fust e de instrumentos correlatos incorporem esse retorno social como variável explícita de decisão, sem estarem somente como justificativa abstrata para a alocação de recursos não reembolsáveis.

A experiência recente demonstra que esses instrumentos podem associar financiamento a resultados territoriais concretos. Em 2025, MCom e BNDES destinaram R\$47 milhões, por meio do Fust, à reconstrução e expansão de redes de fibra óptica no Rio Grande do Sul. A operação previu 285 km de rede, a conexão de 18 escolas públicas em 13 municípios, cerca de 1.500 alunos beneficiados, aproximadamente 8 mil novas conexões domiciliares e empresariais e 145 km adicionais de rede de transporte de alta capacidade. O caso demonstra a importância de vincular o financiamento a metas físicas e indicadores de resultado, sem, contudo, transformar o valor da operação em custo unitário nacional, dado que diferentes projetos apresentam escopos, densidades populacionais e características técnicas distintas (MCom, 2025).

Para pequenos provedores, a questão não é tão somente a existência de crédito, mas o acesso efetivo a ele. O Programa Acesso Crédito Telecom utiliza mecanismos de garantia e recursos do Fust para ampliar o financiamento de provedores regionais, especialmente em municípios de menor porte. O próprio Ministério das Comunicações reconheceu que pequenos provedores podem enfrentar dificuldades para atender às garantias exigidas pelas instituições financeiras, justificando a adoção de mecanismos específicos de mitigação de risco (MCom, 2024). Essa experiência reforça a importância

de fundos ou instrumentos garantidores, assistência técnica para estruturação de projetos e procedimentos proporcionais ao porte dos beneficiários.

Os compromissos regulatórios também constituem uma fonte relevante de investimento a ser articulada ao financiamento público. O Leilão do 5G converteu parte significativa dos valores associados à outorga em obrigações de expansão, incluindo o atendimento de 1.700 localidades não sede com 5G, 7.430 localidades com 4G ou tecnologia superior, 2.349 trechos de rodovias, backhaul de fibra em 530 sedes municipais e R\$ 3,1 bilhões destinados à conectividade de escolas públicas (Anatel, 2022, atualizado em 2025). A experiência demonstra a possibilidade de direcionar investimentos privados mediante compromissos regulatórios. No PNID, esses compromissos devem ser considerados na definição de prioridades, evitando que recursos públicos sejam utilizados para financiar obrigações que já recaem sobre as prestadoras.

Fontes complementares podem incluir bancos públicos e agências de desenvolvimento, fundos e mecanismos de desenvolvimento regional, recursos estaduais e municipais, organismos multilaterais, cooperação internacional, debêntures incentivadas e investimento de impacto. A composição dessas fontes deve observar o perfil do projeto e seu grau de risco, evitando depender de uma única fonte ou agente financeiro. Para redes comunitárias, cooperativas e outras iniciativas de propriedade local, instrumentos como financiamento concessional, capital paciente e garantias podem ser particularmente relevantes.

Recomenda-se que o desenho de financiamento reconheça que provedores de conectividade comunitária (redes comunitárias, redes municipais e pequenos provedores de propósito social) têm perfis de risco e necessidades de capital distintos dos operadores comerciais tradicionais, exigindo instrumentos escalonados por estágio de maturidade da rede: subsídios e doações não reembolsáveis nas fases iniciais (implantação e primeiros usuários), evoluindo para crédito concessional e, quando aplicável, capital misto (*blended finance*) à medida que a operação atinge sustentabilidade financeira. O estudo "*Financing Mechanisms for Locally Owned Internet Infrastructure*" (Internet Society, APC, Connect Humanity e Connectivity Capital, 2021) sistematiza essa lógica e oferece precedentes relevantes: o Quênia avaliou o uso de seu Fundo de Serviço Universal para financiar redes comunitárias, e a Argentina criou o Programa Roberto Arias de Conectividade, que cobre tanto custos de implantação quanto operacionais iniciais de redes comunitárias. Nesse sentido, recomenda-se que o Fust incorpore explicitamente essa lógica escalonada.

Ainda, os modelos analisados neste mesmo estudo apresentam limitações que devem ser incorporadas ao desenho do PNID. Entre elas estão a dificuldade de pequenos operadores em oferecer garantias, a capacidade administrativa limitada para elaborar projetos, os custos de transação associados aos instrumentos públicos e financeiros e a dificuldade de sustentar a operação em mercados com baixa densidade de usuários e reduzida capacidade de pagamento. Como medidas de mitigação, recomenda-se simplificar procedimentos de acordo com a escala dos projetos, oferecer assistência técnica, permitir a agregação de iniciativas territoriais e ampliar mecanismos de garantia e financiamento concessional. Em localidades estruturalmente deficitárias, o apoio público deve considerar também os custos de operação e manutenção, e não apenas o investimento inicial.

Além do financiamento da infraestrutura, instrumentos voltados diretamente à demanda podem contribuir para a sustentabilidade da conectividade. O Programa Internet Brasil, que distribui chips de banda larga móvel a estudantes de famílias inscritas no CadÚnico, alcançou 159.315 chips entregues em janeiro de 2025, contemplando 1.073 instituições de ensino em 287 municípios de oito estados brasileiros. A experiência evidencia que políticas de inclusão podem atuar também pelo lado da demanda, contribuindo para reduzir barreiras econômicas de acesso, mas não substituem o investimento necessário na infraestrutura física e na expansão sustentável das redes (RNP, 2025).

A governança deve acompanhar essa arquitetura financeira por meio de uma estrutura permanente de coordenação, monitoramento e participação social. À União, especialmente no âmbito da coordenação do PNID, cabem a definição de metas nacionais, critérios de priorização, articulação dos instrumentos de financiamento e avaliação dos resultados. Estados e municípios devem contribuir para o planejamento territorial, identificação de lacunas, agregação de demanda e articulação dos equipamentos públicos. Ao setor privado cabe investimento, implantação, operação e manutenção das redes, inclusive mediante obrigações regulatórias. Sociedade civil, academia, comunidades e demais atores territoriais devem participar da identificação de necessidades, do acompanhamento dos resultados e dos mecanismos de controle social.

Assim, é recomendável que a União estabeleça mecanismo de coordenação territorial dos investimentos financiados por diferentes fontes e programas, de modo a evitar que iniciativas federais, estaduais, municipais e regulatórias contratem ou implantem infraestrutura de forma isolada em um mesmo território enquanto localidades próximas permanecem subatendidas.

Nesse arranjo, o Comitê Interministerial para a Transformação Digital (CITDigital) pode exercer função de articulação entre as políticas de inclusão e transformação digital, sem substituir a governança específica do PNID.

A participação social no PNID, por sua vez, deve ser permanente e não restrita a consultas pontuais. Recomenda-se a manutenção de instâncias de acompanhamento com representação governamental, setor privado, sociedade civil, academia e atores territoriais, associadas a mecanismos públicos de transparência. Estados e municípios podem constituir espaços próprios de articulação conforme suas necessidades, mas sem criar estruturas obrigatórias ou sobrepostas às instâncias federais existentes. Essa abordagem é coerente com as recomendações do TCU Acórdão nº 1699/2025 – TCU – Plenário, que incluem o fortalecimento da coordenação permanente das políticas de inclusão digital, a participação social ativa e a produção de relatórios de transparência com indicadores para acompanhamento das políticas públicas (TCU, 2025b).

Por fim, recomenda-se que a execução financeira do eixo de Infraestrutura seja acompanhada por uma plataforma pública de transparência, com informações sobre recursos mobilizados, localidades atendidas, custos, cronogramas, metas, qualidade da conexão e continuidade da operação. Dessa forma, a sustentabilidade do PNID não deve ser aferida apenas pelo volume de recursos aplicados ou pela extensão de redes implantadas, mas pela capacidade de esses investimentos produzirem infraestrutura operacionalmente sustentável, conectividade de qualidade, continuidade dos serviços ao longo do tempo, capacidade técnica local efetivamente desenvolvida e sustentabilidade financeira da operação após o encerramento do aporte inicial.

Referências

ANATEL — AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Compromissos de Abrangência do Leilão do 5G**. Brasília, DF, 2022. Atualizado em 12 set. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/compromissos-do-leilao-do-5g>. Acesso em: 15 set. 2026.

CONNECTIVITY CAPITAL. **Financing Mechanisms for Locally Owned Internet Infrastructure**. [S.l.]: Connectivity Capital; APC; Connect Humanity; Internet Society, 2021. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/resources/doc/2022/financing-mechanisms-for-locally-owned-internet-infrastructure/>. Acesso em: 15 set. 2026.

MCom — MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **Acessa Crédito Telecom**. Brasília, DF, 2024–2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/acesa-credito-telecom>. Acesso em: 15 set. 2026.

MCom — MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **Ministério das Comunicações e BNDES destinam R\$ 47 milhões para reconstrução e expansão de redes de fibra óptica no RS**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/ministerio-das-comunicacoes-e-bndes-destinam-r-47-milhoes-para-reconstrucao-e-expansao-de-redes-de-fibra-optica-no-rs>. Acesso em: 15 set. 2026.

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP). **Programa Internet Brasil é aprovado por cerca de 90% dos participantes, diz pesquisa encomendada pela RNP**. 12 mar. 2025. Disponível em: <https://www.rnp.br/2025/03/12/programa-internet-brasil-e-aprovado-por-cerca-de-90-dos-participantes-diz-pesquisa-encomendada-pela-rnp/>. Acesso em: 15 set. 2026.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **TCU determina criação do Plano Nacional de Inclusão Digital**. Brasília, DF, 30 jul. 2025a. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-determina-criacao-do-plano-nacional-de-inclusao-digital>. Acesso em: 15 set. 2026.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Acórdão nº 1699/2025 – TCU – Plenário. Processo TC 039.324/2023-0**. Brasília, DF, 30 jul. 2025a. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/data/files/42/E6/51/8D/A2D58910A0551289F18818A8/039.324-2023-0-AC%20-%20auditoria%20inclusao%20digital.pdf>. Acesso em: 15 set. 2026.

1.2 Democratização do Acesso (Seção 3 do formulário)

O Eixo de Democratização do Acesso abrange as dimensões acessibilidade financeira e dispositivos digitais previstas no conceito de conectividade significativa. Embora a infraestrutura seja um requisito indispensável para a inclusão digital, entende-se que a persistência de limitações econômicas e a indisponibilidade ou falta de equipamentos adequados para fins educacionais, produtivos e de acesso a serviços públicos digitais constituem barreiras importantes para que a conectividade significativa e universal se concretize. Assim, este eixo examina tanto o aspecto financeiro que impede ou restringe as pessoas de acessarem a internet, como tarifas, ofertas e demais custos associados, quanto a disponibilidade e adequação dos dispositivos utilizados para o acesso à rede.

Pergunta 5. *Quais critérios, especialmente socioeconômicos, você considera mais eficazes para identificar e priorizar beneficiários em iniciativas de promoção da conectividade?*

Pode-se pensar nos critérios em consonância com o conceito de conectividade significativa (cetic.br). O conceito ultrapassa a ideia de que ter apenas sinal de Internet seria suficiente. São necessários múltiplos fatores para que se permita o acesso pleno. Fatores tais como velocidade, disponibilidade de dispositivos, conexão confiável, regularidade no uso e habilidades digitais são fatores determinantes para transformar a conexão em inclusão digital efetiva.

Nesse sentido, pesquisas como a TIC Domicílios apontam as desigualdades do padrão de acesso presentes no Brasil. Nas classes D e E mais de 80% da população acessa a Internet pelo celular, por exemplo. Já indivíduos de maior renda acessam majoritariamente a rede por meio de notebooks e computadores. Essa discrepância incide diretamente no tipo de conexão que cada um irá possuir, uma

vez que, indivíduos que acessam a Internet por meio de múltiplos dispositivos e se conectam tanto por dados móveis como por rede WiFi apresentam facilidades para desenvolver habilidades digitais.

Cabe observar que índices regionais agregados podem, eles próprios, mascarar desigualdades internas: um estado ou município com bons indicadores médios de conectividade pode conter bairros, comunidades ou grupos sociais específicos que permanecem desconectados ou subconectados, o que reforça a necessidade de critérios que cruzem vulnerabilidade individual/familiar com vulnerabilidade territorial, e não apenas médias regionais.

Sendo assim, sugere-se organizar os critérios de priorização em três dimensões: socioeconômica, de conectividade efetiva e territorial. Na dimensão socioeconômica, devem ser priorizadas famílias inscritas no CadÚnico ou beneficiárias de programas de transferência de renda, com apoios graduados conforme o nível de vulnerabilidade, de modo a alcançar também famílias situadas próximo ao corte administrativo de renda, que podem enfrentar dificuldade de acesso equivalente em territórios onde os serviços disponíveis são caros ou de baixa qualidade. Na dimensão de conectividade efetiva, devem ser priorizados domicílios que dependam de franquias de dados móveis, que compartilhem conexão por limitação econômica ou que não disponham de mais de um dispositivo por morador: segundo a TIC Domicílios 2025, 87% das pessoas das classes D e E acessam a Internet exclusivamente pelo celular, contra 5% na classe A, e apenas 15% dos moradores dessas classes vivem em domicílios com mais de um dispositivo por pessoa, condição presente na quase totalidade dos domicílios da classe A (Cetic.BR, 2025). A disponibilidade e a adequação do dispositivo constitui, assim, critério de priorização próprio. Na dimensão territorial, devem ser priorizadas pessoas moradoras de áreas rurais e das regiões Norte e Nordeste: o compartilhamento de Internet com vizinhos, estratégia associada à restrição de acesso, chega a 26% nas áreas rurais e a 21% no Norte e Nordeste, e apenas 20% da população brasileira está na faixa mais alta de conectividade significativa (Cetic.BR, 2025).

Além dessas dimensões, a priorização deve admitir ponderação adicional para grupos cuja exclusão digital produz impactos particularmente graves sobre o exercício de direitos, como estudantes de famílias de baixa renda, pessoas idosas, pessoas com deficiência, povos indígenas, comunidades quilombolas e tradicionais e agricultores familiares - não como uma lista fechada de categorias concorrentes entre si, mas como reconhecimento de que a mesma renda e a mesma condição nominal de acesso podem representar níveis distintos de exclusão digital conforme as necessidades concretas de cada grupo.

Recomenda-se ainda que, além do CadÚnico e de outras bases públicas, a identificação de beneficiários admita contribuições de escolas, CRAS, unidades de saúde e organizações comunitárias, que frequentemente têm conhecimento mais preciso sobre famílias em situação de vulnerabilidade digital não capturadas pelos cadastros administrativos. Essa identificação comunitária deve complementar, mas nunca substituir, os critérios públicos e transparentes de priorização, de modo a evitar discricionariedade ou favorecimento na seleção de beneficiários. De todo modo, o cruzamento de bases públicas para fins de focalização deve observar salvaguardas de proteção de dados pessoais e minimização no compartilhamento de informações sensíveis, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), especialmente por envolver populações em situação de vulnerabilidade.

Referências

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (Cetic.br). **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e da Comunicação nos Domicílios Brasileiros: TIC Domicílios**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisas/domicilios/>. Acesso em: 16 setembro, 2026.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). **Os desafios da conectividade no Brasil: desigualdades regionais e sociais limitam acesso de qualidade**. São Paulo: NIC.br, 2024. Disponível em: <https://nic.br/noticia/na-midia/os-desafios-da-conectividade-no-brasil-desigualdades-regionais-e-sociais-limitam-acesso-de-qualidade/>. Acesso em: 16 setembro, 2026.

Pergunta 6. *Em sua avaliação, qual(is) mecanismo(s) é(são) mais eficiente(s) e mais eficaz(es) para viabilizar a aquisição de equipamentos (como smartphones e computadores) para famílias de baixa renda, priorizando soluções que estimulem a autonomia econômico-financeira dos beneficiários? E quanto a mecanismos para contratação de serviços de acesso à internet (fixo ou móvel) para o mesmo público? Descreva experiências já implementadas, detalhando o público atendido e as evidências de impacto.*

A resposta a essa questão exige tratar dispositivos e conectividade como componentes complementares, mas economicamente distintos. Computadores e smartphones são bens duráveis, para os quais doação, recondicionamento, subsídio ou financiamento podem ser combinados conforme a capacidade econômica da família. A conectividade, por sua vez, constitui despesa recorrente, cuja principal barreira para famílias de baixa renda costuma ser a capacidade de sustentar o custo mensalmente, e não o custo de aquisição inicial - distinção já identificada no diagnóstico do Plano Nacional de Inclusão Digital (GTI-PNID, 2026). Essa distinção orienta os mecanismos recomendados a seguir.

Os dados da pesquisa TIC Domicílios 2025 dimensionam a urgência dessa distinção: a posse de computadores atinge apenas 32% dos domicílios brasileiros, caindo para 10% nas classes D e E, ao passo que 65% dos usuários de Internet acessam a rede exclusivamente pelo celular - proporção que sobe a 87% entre as classes D e E (NIC.br/CETIC.br, 2026). No ambiente escolar, o quadro se repete: a pesquisa TIC Educação aponta que 35% dos alunos brasileiros não possuem computador em casa, índice que sobe a 41% entre alunos de escolas públicas, contra apenas 10% em escolas particulares (NIC.br/CETIC.br, 2024). Esses números confirmam que a exclusão por dispositivo é mais severa e mais concentrada por classe social do que a exclusão por conectividade, o que reforça a necessidade de instrumentos específicos para equipamentos, e não apenas de subsídio ao acesso.

Como exemplos de iniciativas que já buscaram enfrentar essas duas frentes, pode ser citado o Programa Computadores para Inclusão, do Ministério das Comunicações, que recebe equipamentos usados e os destina a escolas, bibliotecas e organizações sociais. O programa já reuniu 70 mil computadores, dos quais pelo menos 15 mil foram reconicionados e doados a essas instituições, além de ter formado mais de 11 mil jovens e adultos em situação de vulnerabilidade social em cursos na área de tecnologia da informação e comunicação (MCom, 2024). O programa, contudo, apresenta uma limitação estrutural: a destinação dos equipamentos ocorre majoritariamente para instituições e pontos de acesso coletivo, e não diretamente para os domicílios das famílias em vulnerabilidade - o que não resolve o déficit de posse domiciliar de computador identificado acima.

Do lado da conectividade, o Programa Internet Brasil do Governo Federal fornece chips de banda larga móvel para alunos da rede pública inscritos no CadÚnico. O programa já beneficiou cerca de 150 mil estudantes, e a pesquisa de satisfação encomendada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa apontou que 88% dos estudantes avaliaram a iniciativa como totalmente positiva (RNP, 2025). Trata-se, contudo, de um subsídio ao acesso pelo celular, e não de solução para a posse de computador - o que reforça a necessidade de tratar as duas políticas como complementares, e não substitutas.

Cabe observar que a escolha do equipamento não deveria ser orientada exclusivamente pelo menor preço. O smartphone é essencial para comunicação e acesso a diversos serviços digitais, mas não substitui integralmente um computador em atividades educacionais, profissionais e de maior complexidade. Por isso, o benefício deveria considerar a composição familiar e a finalidade de uso, priorizando notebook ou computador para famílias com estudantes ou pessoas em formação profissional.

Além disso, pensando em equipamentos, uma alternativa seria oferecer um voucher que cubra parte do custo do equipamento, com a família cobrindo o restante do valor. Para equipamentos, o apoio deveria ser graduado conforme a vulnerabilidade da família: doação ou subsídio integral para famílias em maior vulnerabilidade, que não possuem equipamento adequado, e voucher com coparticipação ou financiamento favorecido para famílias com alguma capacidade de pagamento, evitando exigir endividamento justamente de quem tem menor renda. Já para a conectividade, por se tratar de despesa recorrente, o subsídio direto ao serviço tende a reduzir de forma mais imediata e contínua o custo enfrentado pelas famílias - o que é coerente com os próprios dados divulgados pelo GTI-PNID, segundo os quais o custo é apontado como motivo de desconexão por 49% dos domicílios sem acesso, subindo a 54% nas classes D e E.

Recomenda-se que esse subsídio à conectividade pertença à família, e não ao prestador, permitindo que o beneficiário escolha livremente entre as alternativas elegíveis disponíveis em seu território - incluindo prestadoras comerciais, pequenos provedores e redes comunitárias -, desde que cumpridos requisitos objetivos de qualidade, disponibilidade e transparência.

Independentemente do prestador escolhido, o subsídio deveria se condicionar à garantia de acesso pleno e não discriminatório à Internet aberta, vedando-se planos restritos a aplicativos específicos (zero-rating), de modo a evitar que o benefício público reproduza, para a população mais vulnerabilizada, uma experiência de acesso limitada em vez de acesso à rede como um todo.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (Anatel). **Plano Nacional de Banda Larga**. Brasília, DF: Anatel, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/plano-nacional-de-banda-larga>. Acesso em: 16 setembro, 2026.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Computadores para Inclusão**. Brasília, DF: Ministério das Comunicações, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/computadores-para-inclusao-1>. Acesso em: 16 setembro, 2026.

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP). **Programa Internet Brasil é aprovado por cerca de 90% dos participantes, diz pesquisa encomendada pela RNP**. Rio de Janeiro: RNP, 12

mar. 2025. Disponível em: <https://www.rnp.br/2025/03/12/programa-internet-brasil-e-aprovado-por-cerca-de-90-dos-participantes-diz-pesquisa-encomendada-pela-rnp/>. Acesso em: 16 setembro, 2026.

NIC.BR/CETIC.BR — NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR / CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2025**. São Paulo: CETIC.br, 2026. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2025/domicilios/>. Acesso em: 16 set. 2026.

Pergunta 7. *Quais requisitos técnicos mínimos (velocidade, franquia de dados, estabilidade, suporte etc.) você considera indispensáveis para que um serviço de banda larga para famílias de baixa renda atenda, de fato, às necessidades dos usuários? E quanto aos dispositivos, quais seriam mais apropriados e quais seriam as especificações mínimas?*

Levando em consideração os indicadores de conectividade significativa relacionados à velocidade da conexão domiciliar propostos pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br, 2024), deve-se pleitear que a velocidade mínima da principal conexão à Internet nos domicílios seja maior do que 10 megabits por segundo - com um custo que não ultrapasse 2% da renda familiar mensal. No que diz respeito à franquia de dados, o contexto apresentado pela TIC Domicílios de 2025 é fundamental para contextualizar o assunto. A pesquisa indica que 52% das pessoas com telefone celular utilizam o modelo de franquia de dados pré-pago, impondo limitações ao uso da rede, especialmente aos usuários da classe D/E, em que 49% relatam o esgotamento antecipado da franquia. Com esse cenário, deve-se incorporar integralmente a proposta feita pelo Instituto Nupef e pela Coalizão Direitos na Rede (CDR) de conexão móvel contínua pós-franquia, em que só é permitida a redução da velocidade e não a interrupção do serviço, garantindo o acesso a serviços essenciais.

Recomenda-se, ainda, que os requisitos de qualidade sejam definidos de forma tecnologicamente neutra, com base em parâmetros de desempenho (estabilidade, latência e disponibilidade), e não pela imposição de uma tecnologia de acesso específica. Isso não impede reconhecer que a fibra óptica, hoje responsável por 79% dos acessos de banda larga fixa no país (GTI-PNID, 2025), tende a oferecer maior estabilidade onde já disponível; contudo, soluções via rádio de alta capacidade, redes móveis avançadas ou satélite podem ser equivalentes ou mais adequadas conforme o contexto territorial do público de baixa renda.

Sobre o tema do suporte, indica-se que os contratos de banda larga destinados a famílias de baixa renda incorporem obrigações vinculadas a prazos máximos de resposta e resolução, com atendimento remoto em até 24 horas em dias úteis e suporte presencial local para localidades rurais.

Quanto aos dispositivos, é importante salientar que 65% da população brasileira utiliza a Internet exclusivamente pelo celular, com um agravamento significativo desta situação quando considerados os recortes socioeconômicos, escolares, etários, territoriais e raciais (Cetic.br, 2025). Outros dois fatores fundamentais a serem levados em conta são: somente 10% dos domicílios das classes D/E possuem computador e apenas 15% dos usuários destas classes vivem em domicílios com mais de um dispositivo por morador. Mas, para que isso seja revertido, não basta possibilitar a aquisição de

dispositivos com baixa capacidade. Portanto, no processo de aquisição ou financiamento de dispositivos pelos programas do PNID deve-se proibir smartphones com armazenamento inferior a 32 GB e priorizar computadores com no mínimo 4GB de memória RAM e 128GB de armazenamento. Ainda, indica-se que o notebook seria o dispositivo mais apropriado para romper com as limitações de uso impostas pela conexão exclusiva pelo celular.

Referências

BRASIL. Ministério das Comunicações. Grupo de Trabalho Interministerial do Plano Nacional de Inclusão Digital. **Relatório Final** do GTI-PNID. Brasília, DF: Ministério das Comunicações, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mcom/pt-br/assuntos/plano-nacional-de-inclusao-digital/GTIPNID_final.pdf. Acesso em: 16 set. 2026.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (Cetic.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2025**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2026. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2025/>. Acesso em: 16 set. 2026.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). **Conectividade significativa: propostas para medição e o retrato da população no Brasil**. São Paulo: NIC.br, 2024. Disponível em: https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/7/20240606115919/estudos_setoriais-conectividade_significativa.pdf. Acesso em: 16 set. 2026.

Pergunta 12. *Quais modelos de financiamento, fontes de recursos e arranjos de governança você considera mais adequados para assegurar a sustentabilidade e a continuidade das ações do eixo de Democratização do Acesso, inclusive quanto à mobilização de fontes alternativas aos recursos orçamentários tradicionais e à articulação entre a União, os estados, o Distrito Federal, os municípios, o setor privado e a sociedade civil? Justifique com experiências nacionais ou internacionais, indicando, quando possível, dados de custo, resultados e limitações.*

A Internet Society (2026) organiza a exclusão digital em torno de três barreiras estruturais - disponibilidade, acessibilidade financeira e adoção, sendo as duas últimas o núcleo do presente eixo, de Democratização do Acesso. O próprio diagnóstico do PNID confirma essa centralidade: a posse de computadores atinge apenas 32% dos domicílios brasileiros, e 65% dos usuários acessam a internet exclusivamente pelo celular, proporção que sobe a 87% nas classes D e E (NIC.br/CETIC.br, 2026). Do lado da conectividade móvel, 39% dos usuários tiveram o pacote de dados esgotado nos três meses anteriores à pesquisa, proporção que chega a 54% entre os que têm plano pré-pago (NIC.br/CETIC.br, 2026) - evidência de que a intermitência do acesso, e não apenas sua ausência, é um problema a ser enfrentado pelo desenho do subsídio.

O eixo de Democratização do Acesso é, no desenho atual do PNID, o que concentra a maior necessidade de recursos entre os três eixos estratégicos (R\$ 7,3 bilhões em 5 anos), mas sua execução

está condicionada à criação de um grupo de trabalho ainda a ser instituído (ação B1), sem uma política de subsídio já definida.

Para a arquitetura de financiamento, recomenda-se que a política diferencie claramente os instrumentos por natureza do gasto e estágio de maturidade do beneficiário - lógica já sistematizada internacionalmente para conectividade comunitária e que pode ser adaptada ao subsídio à demanda: *grants* e subsídios não reembolsáveis para atender a população em maior vulnerabilidade (sem qualquer capacidade de pagamento), instrumentos híbridos de coparticipação para famílias com alguma capacidade de pagamento, e crédito favorecido apenas nos casos em que exista capacidade de amortização (Internet Society et al., 2021). Aplicar essa mesma lógica de escalonamento ao subsídio de conectividade e à aquisição de dispositivos evita tanto o desperdício de recursos públicos em famílias que já teriam acesso via mercado quanto a exclusão daquelas que mais precisam do benefício.

Quanto às fontes de recursos, a experiência regional recomenda cautela quanto à mera existência formal de um fundo. Um estudo da Alliance for Affordable Internet em parceria com a Internet Society, que analisou 24 países da América Latina e do Caribe, identificou que o Brasil estava entre os países que menos utilizaram os recursos acumulados em seu fundo de universalização (o FUST) na década anterior ao levantamento, com apenas 0,006% do saldo acumulado desde 2001 efetivamente aplicado até a data de referência da pesquisa (Alliance for Affordable Internet, 2021). Embora o desenho legal do FUST tenha sido significativamente ampliado desde então, esse histórico é um alerta relevante para o PNID: fonte de recursos e capacidade de execução não são a mesma coisa, e qualquer arquitetura de financiamento do eixo de Democratização do Acesso deveria vir acompanhada de metas de desembolso, prazos de execução e mecanismos de transparência ativa que permitam à sociedade civil acompanhar quanto foi arrecadado, bem como quanto foi efetivamente entregue à população.

Sobre os arranjos de governança, a experiência internacional de conectividade comunitária mostra que infraestrutura e subsídio, isoladamente, não bastam: a sustentabilidade da conectividade depende de ação coordenada entre governo, setor privado, sociedade civil e comunidades locais, articulada a serviços digitais centrados no cidadão nas áreas de saúde, educação, agricultura, finanças e governo (União Internacional de Telecomunicações; Internet Society, 2026). Aplicado ao eixo de Democratização do Acesso, isso sugere que a governança do subsídio não deveria ficar restrita à relação entre União e beneficiário: estados e municípios têm papel na identificação de públicos prioritários e na integração com políticas sociais locais, e a sociedade civil tem papel de acompanhamento e avaliação contínua dos resultados - para além de consulta na fase de desenho.

Referências

ALLIANCE FOR AFFORDABLE INTERNET. **Universal Service and Access Funds in Latin America & the Caribbean**. Washington, DC: A4AI; Internet Society, 2021. Disponível em: <https://a4ai.org/wp-content/uploads/2022/01/USAF-Report-English.pdf>. Acesso em: set. 2026.

CONNECTIVITY CAPITAL. **Financing Mechanisms for Locally Owned Internet Infrastructure**. [S.l.]: Connectivity Capital; APC; Connect Humanity; Internet Society, 2022. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/resources/doc/2022/financing-mechanisms-for-locally-owned-internet-infrastructure/>. Acesso em: set. 2026.

GRUPO DE TRABALHO INTERMINISTERIAL (GTI-PNID). **Relatório Final — Plano Nacional de Inclusão Digital**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2026. Disponível em:

https://www.gov.br/mcom/pt-br/assuntos/plano-nacional-de-inclusao-digital/GTIPNID_final.pdf. Acesso em: set. 2026.

INTERNET SOCIETY. **Community-Centered Connectivity**. [S.l.]: Internet Society, 2026. Disponível em: <https://www.internet-society.org/our-work/connectivity/community-centered-connectivity/>. Acesso em: set. 2026.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br); CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2025**. São Paulo: CETIC.br, 2026. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2025/domicilios/>. Acesso em: set. 2026.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES; INTERNET SOCIETY. **From Telecentres, Community Networks to Sustainable Smart Villages and Smart Islands: Case Studies**. Genebra: ITU, 2026.

1.3 Competências Digitais (Seção 4 do formulário)

O eixo de Competências Digitais compreende o conjunto de políticas, programas e iniciativas destinados ao desenvolvimento das habilidades necessárias ao uso efetivo, seguro e produtivo das tecnologias digitais pela população. Esse eixo está diretamente associado às dimensões de habilidades digitais e segurança que compõem o conceito de conectividade significativa, reconhecendo que a inclusão digital depende não apenas da disponibilidade de infraestrutura e da acessibilidade econômica, mas também da capacidade dos indivíduos de utilizar as tecnologias digitais de forma autônoma, crítica e segura. No âmbito desse eixo, é fundamental estabelecer a distinção conceitual entre competências digitais, habilidades digitais e letramento digital. Ressalta-se que a UIT define competências digitais como o conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes necessários para utilizar as tecnologias da informação e comunicação de forma segura, eficaz e crítica. As habilidades digitais, por sua vez, referem-se às capacidades específicas associadas à execução de tarefas ou ações concretas no ambiente digital, envolvendo, entre outros aspectos, conhecimento básico de informática, navegação na internet, análise e tratamento de dados, design gráfico, marketing digital, programação e segurança cibernética. Já o letramento digital diz respeito ao conjunto de conhecimentos, práticas sociais e cognitivas que permite ao indivíduo compreender, avaliar e utilizar criticamente as tecnologias digitais, promovendo o uso significativo, ético e socialmente responsável desses recursos. Esse modelo assegura que a expansão da infraestrutura e a democratização do acesso sejam acompanhadas pelo desenvolvimento das capacidades humanas necessárias para o uso efetivo da conectividade digital.

Pergunta 13. *Tomando como referência marcos internacionais como o DigComp (marco europeu de competências digitais), o que um marco nacional precisa definir - em termos de conteúdos, níveis e formas de certificação - para que cursos oferecidos por diferentes instituições tenham qualidade adequada?*

Um marco nacional precisa responder com clareza a três perguntas: o que ensinar (áreas de competência e descrições específicas), até que nível ensinar (escala de proficiência com critérios de avaliação) e como comprovar a aprendizagem (mecanismo de certificação e garantia de qualidade).

Quanto ao conteúdo, o Brasil já dispõe de duas referências que deveriam ser o ponto de partida do marco nacional, evitando importação direta de modelos estrangeiros. Para o público escolar, o Currículo de Referência em Tecnologia e Computação, desenvolvido pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) e alinhado à 5ª competência geral da Base Nacional Comum Curricular, já organiza o conteúdo em três eixos - Cultura Digital, Pensamento Computacional e Tecnologia

Digital -, com habilidades específicas por ano escolar e, desde 2021, um itinerário formativo próprio para o Ensino Médio (Raabe; Brackmann; Campos, 2018). Um marco nacional de competências digitais não deveria concorrer com esse currículo, e sim adotá-lo como a camada de conteúdo já validada para a educação básica, concentrando o esforço de elaboração no público fora da escola. Para esse público adulto, a referência internacional mais atual é o DigComp 3.0, quinta edição do marco europeu, publicada em novembro de 2025, que já integra de forma transversal competências de Inteligência Artificial a todas as áreas, superando versões anteriores nesse ponto (Cosgrove; Cachia, 2025). Isso é relevante porque o próprio Relatório do GTI-PNID já adota uma adaptação do DigComp (feita pela Anatel) para diagnosticar o país em cinco áreas - Comunicação e Colaboração, Literacia em Informação e Dados, Resolução de Problemas, Criação de Conteúdo Digital e Segurança -, mas essa adaptação ainda não incorpora IA como dimensão própria (GTI-PNID, 2026); atualizá-la à luz do DigComp 3.0 evitaria que o marco nacional nasça desatualizado frente à própria referência que o inspirou.

Quanto aos níveis de proficiência, o marco nacional precisa cumprir duas funções que hoje aparecem fundidas em uma só escala. O GTI-PNID usa uma escala de cinco níveis (Ausente, Muito Baixo, Baixo, Básico, Acima do Básico), construída pela agregação do desempenho em cinco áreas de competência, cada uma classificada a partir da contagem de atividades realizadas em um período de referência de três meses (GTI-PNID, 2026). Essa escala cumpre função diagnóstica, permitindo dimensionar o problema em nível nacional. Seu conteúdo, porém, está limitado à quantidade de atividades relatadas por cada pessoa, sem descrever o que ela é capaz de fazer em cada nível. Um marco nacional de competências digitais requer uma segunda escala, com descritores de desempenho por nível, para orientar o desenho de cursos e a certificação, reaproveitando as cinco áreas já validadas pelo diagnóstico com um propósito formativo.

Quanto à certificação, um bom exemplo é o da Recomendação do Conselho da União Europeia de 16 de junho de 2022 sobre uma abordagem europeia para microcredenciais, ao tratar da certificação de resultados de aprendizagem de cursos curtos com foco em qualidade, transparência e reconhecimento entre diferentes instituições ofertantes (Conselho da União Europeia, 2022). A recomendação estabelece três princípios centrais: descrição clara dos resultados de aprendizagem, mecanismos de garantia de qualidade adaptáveis ao tipo de provedor e portabilidade do certificado entre instituições. Esses princípios se aplicam diretamente ao desafio de reconhecimento mútuo entre cursos ofertados por diferentes atores no âmbito do PNID, incluindo Correios, CRAS, organizações da sociedade civil e plataformas digitais, aproveitando um modelo já testado em vez de criar um sistema certificador próprio.

Além das áreas já cobertas pelo DigComp, o marco nacional deveria estruturar uma dimensão específica de letramento em governança da Internet, hoje ausente tanto no currículo do CIEB quanto na adaptação do DigComp usada pelo GTI-PNID. Essa dimensão trataria da compreensão básica de como a rede funciona: a Internet como uma interconexão de redes autônomas operando sobre protocolos comuns, sustentada por uma arquitetura aberta de padrões abertos e interoperáveis, sem uma autoridade central de controle (Internet Society, 2020). Caberia a essa dimensão também situar o papel dos diferentes atores na governança da Internet, incluindo governos, setor privado, sociedade civil e comunidade técnica, na linha do princípio de participação multissetorial que a UNESCO consolidou no marco da Universalidade da Internet (UNESCO, 2015). Incluir esse conteúdo no marco nacional amplia o repertório técnico do cidadão e contribui para que ele reconheça riscos à abertura e à interoperabilidade da rede, como propostas de fragmentação ou de concentração de controle, e participe de forma mais informada dos próprios espaços de consulta pública que hoje moldam políticas como o PNID.

Por fim, a coerência entre conteúdo, níveis e certificação requer uma instância de governança responsável por manter essas três camadas atualizadas e alinhadas. Essa instância deveria revisar periodicamente a escala de competências à medida que novas tecnologias, como a IA generativa, alterem o que se entende por uso crítico e seguro da Internet.

Referências

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA. **Recomendação do Conselho de 16 de junho de 2022 sobre uma abordagem europeia para as microcredenciais para a aprendizagem ao longo da vida e a empregabilidade (2022/C 243/02)**. Jornal Oficial da União Europeia, C 243, 27 jun. 2022, p. 10-25. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32022H0627\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32022H0627(02)). Acesso em: set. 2026.

COSGROVE, Judith; CACHIA, Romina. **DigComp 3.0: European Digital Competence Framework — Fifth Edition**. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2025. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2760/0001149>. Acesso em: set. 2026.

GRUPO DE TRABALHO INTERMINISTERIAL (GTI-PNID). **Relatório Final — Plano Nacional de Inclusão Digital**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/mcom/pt-br/assuntos/plano-nacional-de-inclusao-digital/GTIPNID_final.pdf. Acesso em: set. 2026.

INTERNET SOCIETY. **The Internet Way of Networking: Defining the Critical Properties of the Internet**. [S.l.]: Internet Society, 2020. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2020/09/IWN-IIAT-Defining-the-critical-properties-of-the-Internet.pdf>. Acesso em: set. 2026.

RAABE, André L.; BRACKMANN, Christian P.; CAMPOS, Flávio R. **Currículo de referência em tecnologia e computação: da educação infantil ao ensino fundamental**. São Paulo: CIEB, 2018. Disponível em: <https://curriculo.cieb.net.br/>. Acesso em: set. 2026.

UNESCO. *Internet Universality: A Means Towards Building Knowledge Societies and the Post-2015 Sustainable Development Agenda*. Paris: UNESCO, 2015.

Pergunta 14. *Quais metodologias de formação e formatos de conteúdo (como microlearning, vídeos curtos e atendimento presencial assistido) você considera mais eficazes para o desenvolvimento de competências digitais e a resolução de problemas práticos do cotidiano de adultos em situação de vulnerabilidade social? Descreva experiências já implementadas, detalhando o público atendido, os formatos aplicados, os indicadores de conclusão e as evidências de impacto.*

A experiência desenvolvida pela Internet Society entre o segundo semestre de 2025 e o primeiro semestre de 2026 ilustra uma metodologia de formação ancorada nas necessidades concretas do território, na escuta das pessoas participantes e na aprendizagem orientada à resolução de problemas cotidianos. A iniciativa atendeu aproximadamente 50 pessoas, com foco prioritário em mulheres, em sua maioria com mais de 35 anos, quilombolas e agricultoras; incluindo mulheres idosas.

Essa metodologia corresponde a um pressuposto bem estabelecido na literatura sobre educação popular: o caráter problematizador e dialógico da aprendizagem. Em vez de transmitir um currículo definido externamente, a formação parte da leitura da realidade do próprio grupo para construir, em

conjunto, os temas a serem trabalhados, na linha do que Freire (1987) descreve como educação dialógica organizada a partir de temas geradores extraídos da vivência dos educandos. A partir desse pressuposto, o conceito de cuidado digital coletivo serviu como eixo da formação, visto que a aprendizagem ganha relevância quando dialoga diretamente com situações que o grupo já reconhece como suas.

A metodologia foi estruturada em etapas complementares. Inicialmente, foi realizado um acompanhamento remoto, seguido de uma visita de campo para compreender as condições de conectividade, os usos da Internet e as principais dificuldades enfrentadas pelas participantes. A partir dessa escuta, foi realizada uma oficina presencial construída com base nas demandas identificadas pela própria comunidade. Os conteúdos e materiais formativos foram elaborados e personalizados a partir dos insumos produzidos durante a oficina, permitindo que a formação dialogasse diretamente com as situações vivenciadas pelas participantes.

O eixo central foi o desenvolvimento de competências relacionadas aos cuidados digitais, trabalhados como prática coletiva e cotidiana. Foram abordadas situações práticas de identificação e prevenção de golpes online, proteção de contas e informações pessoais, reconhecimento de situações de risco e adoção de estratégias de segurança no uso da internet. A linguagem e os exemplos utilizados foram adaptados ao território e às experiências das participantes, reduzindo barreiras de compreensão e aproximando os conteúdos das situações efetivamente enfrentadas no cotidiano.

A valorização dos conhecimentos e experiências já existentes entre as participantes foi um aspecto central da metodologia. As demandas identificadas no território definiram os conteúdos, os exemplos e os materiais, em vez de um currículo padronizado aplicado de fora para dentro. Essa abordagem favoreceu uma aprendizagem contextualizada, particularmente relevante em processos de inclusão e letramento digital voltados a pessoas adultas com diferentes níveis de familiaridade com tecnologias digitais.

Como resultado, aproximadamente 50 pessoas participaram da iniciativa e foram produzidos materiais de apoio personalizados para utilização posterior. A principal evidência qualitativa de impacto observada foi a incorporação dos conhecimentos trabalhados à prática cotidiana: as participantes desenvolveram habilidades para reconhecer situações de risco e adotar medidas de prevenção e segurança digital, passando a aplicar esses conhecimentos em suas atividades e relações mediadas pela Internet. A experiência também contribuiu para fortalecer uma compreensão coletiva do cuidado digital, ampliando a possibilidade de compartilhamento desses conhecimentos entre as pessoas da comunidade.

A experiência indica que formatos presenciais e remotos podem ser combinados de maneira complementar. O acompanhamento remoto permite continuidade e preparação. A presença no território possibilita identificar necessidades que dificilmente seriam captadas por uma formação exclusivamente virtual. A oficina presencial funciona como espaço de escuta, experimentação e construção coletiva, e os materiais personalizados sustentam a continuidade da aprendizagem após a atividade formativa. Para públicos adultos em situação de vulnerabilidade social, essa combinação, associada à contextualização territorial dos conteúdos e à resolução de problemas concretos, mostrou-se relevante para transformar a formação em competências aplicáveis no cotidiano.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

Pergunta 15. *Como estruturar trilhas de capacitação adaptáveis a diferentes níveis de proficiência digital, considerando as vulnerabilidades específicas, capacidade de compreensão, de alfabetização, além dos regionalismos de cada público?*

No que se refere à estruturação de trilhas de capacitação, sobretudo aquelas voltadas a pessoas em situação de vulnerabilidade, a prioridade não pode ser a escalabilidade e a universalização de um modelo pré-definido. Isso porque, embora comunidades com baixa conectividade e baixos níveis de competência digital compartilhem demandas comuns, fatores como o contexto territorial, a trajetória de uso da Internet e as próprias aspirações dos cidadãos quanto à conectividade exigem soluções que contemplem as diversidades de cada região. Sob essa perspectiva, a elaboração das trilhas deve evitar considerar trajetórias únicas e lineares: escolaridade, alfabetização, idade, deficiência, renda, idioma, cultura e território devem orientar metodologia, entrada e ritmo, sem estabelecer um “teto” de aprendizagem.

Além disso, ainda que a conectividade seja extremamente benéfica quando articulada às demandas produtivas das pessoas, ela não possui valor abstrato, ou seja, não se fecha em si mesma. Dessa forma, torna-se necessária a contextualização de como ela pode auxiliar as pessoas em suas rotinas.

Para que isso ocorra, a capacitação precisa estar inserida no território que pretende integrar, o que implica conhecer as demandas daquela população e produzir soluções a partir delas. Portanto, defende-se que as trilhas contemplem um processo preliminar de escuta às comunidades, de modo que a capacitação seja modular, progressiva e adaptável, considerando competências prévias, necessidades e contextos sociais e territoriais de cada público. Ademais, a escuta é condição para o respeito à diversidade cultural e linguística, possibilitando a incorporação de idiomas, conhecimentos, culturas e formas de organização de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais.

Nessa mesma direção, a estruturação deve priorizar a construção de metodologias replicáveis de capacitação para membros das comunidades, garantindo sua centralidade e autonomia no processo de desenvolvimento comunitário. Nesse sentido, salienta-se que o foco não deve ser a produção de conteúdos, mas sim metodologias que permitam que atores locais produzam conteúdos educativos. Tal perspectiva facilita a incorporação dos regionalismos ao conteúdo, ao relacionar a formação às necessidades de cada território

Pergunta 17. *Como você avalia as propostas de iniciativas de promoção de competências digitais constantes do Relatório Final do GTI PNID? Na sua opinião, quais outras iniciativas poderiam ser implementadas para o ambiente escolar?*

As propostas de iniciativas de promoção de competências digitais apresentadas no Relatório Final do GTI PNID são, em geral, pertinentes e bem estruturadas, especialmente por contemplarem indicadores transitórios e finais. Essa abordagem reconhece que o desenvolvimento de competências digitais é um processo contínuo e gradual, que exige tempo e acompanhamento sistemático. No âmbito do espaço escolar, o Relatório acerta ao vincular a efetivação dessas métricas à necessidade de acesso às tecnologias no ambiente escolar, condição indispensável para que as competências possam ser efetivamente desenvolvidas. No entanto, é necessário problematizar se o alcance das metas propostas será viável apenas com a adoção de dispositivos tecnológicos, ou, pelo menos, se

essa deve ser considerada como o único indicador relevante. A literatura sobre tecnologias no espaço educacional indica que a mera disponibilização de equipamentos não garante o desenvolvimento de competências digitais (Silva; Silva, 2026).

É preciso, nesse sentido, que haja mediação pedagógica qualificada, formação continuada de professores e integração curricular das tecnologias, de modo que elas se tornem parte do processo de ensino-aprendizagem, e não apenas ferramentas acessórias. Nesse sentido, embora se reconheça a complexidade da governança no âmbito da administração pública federal, considera-se fundamental que a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) assuma um papel mais explícito na formulação de indicadores correlatos ao PNID, especialmente no que se refere à formação de professores e demais profissionais da educação. Isso porque o desenvolvimento efetivo das competências digitais dos estudantes depende, antes, da capacitação e do uso qualificado dessas tecnologias por parte dos educadores. Sem esse alinhamento, corre-se o risco de se investir em infraestrutura e dispositivos sem que haja a devida transformação pedagógica.

Ainda no contexto de congregação de atuação de políticas, mas fora do ambiente escolar, evoca-se a Estratégia Brasileira de Transformação Digital (E-Digital), destacando que, entre os objetivos estipulados como prioritários de intervenção para o público-alvo fora da comunidade escolar, há um apontamento quanto à promoção da inclusão cidadã. Porém, o que se coloca, de forma bastante ampla, é um enfoque de público com o intuito de gerar o desenvolvimento de competências para fins de inserção produtiva, o que já está previsto na E-Digital, no eixo de Educação e Capacitação Profissional, sobretudo no objetivo D.7. Nesse sentido, entendemos que cabe ao PNID, como política pública brasileira de conectividade e cidadania digital, atuar na garantia efetiva dos direitos e no desenvolvimento e posterior exercício das competências digitais, para além do aspecto produtivo, ou seja, voltadas ao exercício da cidadania, à segurança digital, entre outros aspectos.

Referências

BRASIL. Ministério das Comunicações. Grupo de Trabalho Interministerial do Plano Nacional de Inclusão Digital. **Relatório Final do GTI-PNID**. Brasília, DF: Ministério das Comunicações, 2025.

BRASIL. Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Brasília, DF: Presidência da República, 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital): documento base**. Brasília: MCTI, 2018.

SILVA, Sara da Cruz; SILVA, Rozineide Iraci Pereira da. **Políticas públicas, competências digitais e gestão escolar: desafios para a transformação digital da educação**. Revista Projeção e Docência, [S. l.], v. 17, n. 3, p. e3071, 2026.

Pergunta 18. *Considerando o desafio de engajamento da população em ações de promoção de competências digitais, você conhece iniciativas bem sucedidas que possam ser aplicadas em escala no engajamento da população em geral e para públicos específicos como jovens, idosos e outros públicos? Descreva experiências já implementadas, detalhando o público atendido e as evidências de impacto.*

Inicialmente, cabe uma ressalva de que iniciativas de promoção de competências digitais concebidas para operar 'em escala', de forma padronizada e universal, tendem a ter eficácia limitada justamente com os públicos que mais precisam de desenvolvimento de competências digitais. Escalar um formato genérico frequentemente significa deixar para trás quem tem menos familiaridade prévia com tecnologia, menor letramento, limitações de acessibilidade ou especificidades culturais e etárias - exatamente os grupos prioritários da política. A experiência bem-sucedida costuma ir na direção oposta: metodologias elaboradas para um público específico, com adaptação de ritmo, linguagem e conteúdo às suas necessidades concretas, ainda que isso implique menor replicabilidade imediata em grande escala.

Para públicos específicos, destaca-se o “Vem D'AI”, iniciativa de alfabetização em Inteligência Artificial (IA) desenvolvida pela Young AI Leaders Community da cidade de Viseu, em Portugal, direcionada a pessoas idosas com mais de 65 anos. De acordo com a descrição do projeto, a iniciativa integra a rede global IA para o Bem (UIT/ONU), aplicando um modelo de aprendizado intergeracional e entre pares, em que jovens voluntários de 18 a 30 anos criam e facilitam sessões de aprendizado adaptadas aos ritmos cognitivos, experiências e interesses de pessoas idosas. Para isso, o currículo do programa é organizado de maneira progressiva, iniciando com os fundamentos da IA e práticas de engenharia de prompts e indo até os tópicos que exigem maior desenvolvimento de capacidades críticas, como deepfakes, desinformação, filtros-bolhas e privacidade digital. Além disso, para que as sessões se adaptem aos interesses reais do público atendido, os temas das sessões são refinados interativamente com base nos feedbacks dos participantes entre as temporadas de aplicação. Quanto aos resultados, a iniciativa relata que, em duas temporadas, o projeto alcançou mais de 126 participações, com 100% dos participantes declarando ter aprendido algo novo sobre IA e 100% relatando aumento de confiança ao interagir com ferramentas de IA, além de satisfação média de 4,75 em 5 e custo líquido zero, sustentado integralmente por trabalho voluntário e contribuições de instituições parceiras como a Universidade Senior de Rotary de Viseu (USAVIS) e a Universidade Politécnica de Viseu.

Além disso, para públicos em contextos de vulnerabilidade territorial e conectividade precária, a experiência das redes comunitárias apoiadas pela ISOC Brasil apresenta resultados significativos em relação ao impacto nas comunidades. O projeto Capacitação em Redes Comunitárias: Introdução, Desenho Técnico e Captação de Recursos (Internet Society Brasil, 2021) formou 32 participantes em atividades síncronas, com envolvimento ampliado de aproximadamente 60 pessoas nas comunidades por meio de atividades assíncronas. O público atendido foram comunidades rurais da Bahia, em região marcada por desigualdades sociais, disputas territoriais e limitações severas de acesso à Internet, com articulação da Comissão Pastoral da Terra (CPT–Bahia). Entre as evidências de impacto, destacam-se: elaboração de projetos iniciais de redes comunitárias (incluindo propostas técnicas e estratégias de financiamento), produção de materiais em linguagem acessível adaptados às realidades locais e fortalecimento da articulação entre comunidades e o ecossistema de redes comunitárias. De acordo com o projeto, o aprendizado central foi a necessidade de materiais introdutórios complementares e da formação de agentes locais de apoio técnico, capazes de atuar como pontos de referência nas comunidades.

Outra experiência apoiada pela ISOC Brasil foi a implantação de redes comunitárias em parceria com o Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu. Com apoio financeiro do programa Beyond the Net, da Internet Society Foundation, a ISOC Brasil e o Instituto Nupef construíram, entre 2018 e 2020, três redes comunitárias em comunidades indígenas e quilombolas do Maranhão, incluindo treinamento dos próprios moradores para manutenção da rede e oficinas de produção de conteúdo local e segurança digital. O público atendido são comunidades tradicionais em situação de

vulnerabilidade territorial, ameaçadas por conflitos fundiários na região amazônica. Como evidências de impacto, as três redes passaram a atender cerca de 500 pessoas, sendo que a de Penalva dobrou seu alcance após a expansão, e passaram a ser usadas pelos moradores para comercializar produtos, denunciar crimes ambientais às autoridades e realizar online procedimentos que antes exigiam viagens à cidade mais próxima.

Referências

INTERNET SOCIETY BRASIL. **Projetos**. [S.l.], 2021. Disponível em: <https://www.isoc.org.br/projetos/ver/29>. Acesso em: 25 set. 2026.

Vem D'AI | European Social Fund Plus. Disponível em: <https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en/social-innovation-match/case-study/vem-dai>. Acesso em: 16 set.. 2026.