

Questionamentos a serem respondidos pelo Grupo de Trabalho “GT-Redes Comunitárias” como subsídio ao item 5 da Agenda Regulatória 2023-2024

Descrição do Documento

O projeto de reavaliação das regras aplicáveis às redes comunitárias é uma iniciativa prevista no item 5 da Agenda Regulatória da Anatel para o biênio 2023-2024, aprovada por meio da Resolução Interna nº 182, de 30 de dezembro de 2022 (SEI nº 9635929). A meta de tal iniciativa normativa é finalizar o relatório de Análise de Impacto Regulatório (AIR) e a respectiva proposta até dezembro de 2023, com a realização da Consulta Pública prevista para o final de 2024.

Sobre o assunto, a Anatel e o Reino Unido vêm atuando conjuntamente no âmbito da cooperação técnica iniciada a partir do Memorando de Entendimento (*Memorandum of Understanding - MoU*), assinado em 10 de setembro de 2020 (SEI nº 5977336), com a finalidade de incentivar o acesso digital acessível, inclusivo, seguro e protegido para populações vulneráveis; e utilizar a inclusão digital aprimorada para apoiar ecossistemas digitais em expansão, criar empregos qualificados e gerar soluções digitais para desafios locais. A primeira fase do programa teve como foco as redes comunitárias, que são redes de comunicação, sem fins lucrativos e orientadas para objetivos comunitários, cujos trabalhos foram operacionalizados pela *Association for Progressive Communication (APC)*, após pesquisas, entrevistas e diversas reuniões com o setor e com a equipe técnica da Anatel.

As recomendações do estudo da APC sobre redes comunitárias foram avaliadas pelas Gerências de Regulamentação (PRRE) e Universalização e Ampliação de Acesso (PRUV) da Anatel, nos Informes nº 11/2022/PRRE/SPR e nº 38/2022/PRUV/SPR, respectivamente, anexos ao Processo nº 53500.004068/2022-15. Quanto às recomendações de mudanças regulatórias, a PRRE concluiu que não haveria a necessidade de instauração de processo de revisão regulamentar específico sobre o tema, considerando-se que todos os pontos foram ou estão sendo tratados em outros projetos regulamentares conduzidos pela Anatel.

De início, ao aprovar a Consulta Pública sobre a proposta de Agenda Regulatória 2023-2024 (nº 48/2022 – SEI nº 8768347), o Conselho Diretor alinhou-se a análise feita pela PRRE sobre a desnecessidade de inclusão de nova iniciativa regulamentar sobre o tema, haja vista que as questões apresentadas já estavam em análise nos demais projetos normativos daquele planejamento. Contudo, ao reavaliar a questão após a Consulta Pública, o Conselho Diretor da Anatel decidiu incluir um item na Agenda Regulatória para o biênio 2023-2024 com o objetivo de incentivar o aumento das redes comunitárias como uma alternativa às opções de investimento tradicionais, buscando-se favorecer a construção de redes de acesso em regiões com baixos retornos financeiros, incluindo áreas rurais e isoladas, tanto *wireless* quanto fibra ótica. A decisão foi baseada na Análise de nº 143/2022/VA (SEI nº 9635565).

Nesse contexto de incentivo às redes comunitárias, em 20 de janeiro de 2023, o Presidente da Anatel anunciou a criação do grupo de trabalho "GT-Redes Comunitárias" durante uma reunião com a Embaixadora do Reino Unido junto ao Governo Brasileiro. O grupo foi oficialmente constituído pela Portaria Anatel nº 2597, de 29 de março de 2023 (SEI nº 10025504, no processo nº 53500.008719/2023-19).

De acordo com essa portaria, é objetivo desse grupo promover o diálogo entre a Agência e os representantes de redes comunitárias, fornecendo insumos para o debate sobre a reavaliação das regras aplicáveis a essas redes, conforme previsto no item 5 da Agenda Regulatória 2023-2024.

O Grupo de Trabalho deverá elaborar e apresentar, ao Conselho Diretor, até 30 de junho de 2023, relatório final contendo, dentre outras coisas, recomendações sobre possíveis adequações regulatórias consideradas úteis ou necessárias e identificação das demandas dos representantes das redes comunitárias e competências para o respectivo atendimento.

Da leitura da Matéria para apreciação do Conselho Diretor (SEI nº 9773537), enviada pelo Conselheiro Vicente Bandeira de Aquino Neto ao Presidente do Conselho Diretor, percebe-se claramente a complementariedade entre o GT-Redes Comunitárias e a iniciativa nº 5 da Agenda Regulatória 2023-2024.

3.6. A inserção do tema na Agenda Regulatória é oportuna, uma vez que as Redes Comunitárias podem exercer um importante papel em prol da garantia ao direito fundamental de comunicação a comunidades sem atratividade econômica, perfil no qual se inserem as comunidades indígenas, quilombolas e organizações da sociedade civil. A redução das lacunas de acesso vai ao encontro dos objetivos descritos no art. 2º do Decreto de Políticas Públicas de Telecomunicações nº 9.612, de 17 de dezembro de 2018, a seguir reproduzido:

(...)

3.10. O GT-Redes Comunitárias terá como finalidade promover o diálogo entre a Agência e os provedores de redes comunitárias, buscando:

(i) fomentar o debate sobre as possíveis formas de colaboração da Anatel, dentro do limite de suas atribuições, no sentido de fortalecer as Redes Comunitárias e seu importante papel nas políticas de expansão das redes de transporte de telecomunicações de alta capacidade (fixa e móvel) às áreas urbanas desatendidas, rurais ou remotas, onde a oferta de acesso à Internet em banda larga se mostra inadequada; e

(ii) esclarecer sobre a abrangência da atuação da Anatel em relação às Redes Comunitárias (diferenciando a camada de infraestrutura de conectividade daquelas de aplicativos, conteúdos, entre outros aspectos).

3.11. Especificamente quanto à intersecção temática entre o referido GT e o item normativo inserido na Agenda Regulatória 2023-2024, cumpre destacar que o grupo de trabalho servirá para trazer insumos à Agência para o referido projeto de regulamentação. Em outras palavras, o GT auxiliará debatendo os problemas que as Redes Comunitárias enfrentam e as possíveis soluções, sejam elas normativas ou não.

3.12. O projeto de regulamentação, por sua vez, será conduzido pela Agência segundo o rito normativo existente e conforme as competências regimentais estabelecidas, sob coordenação da Superintendência de Planejamento e Regulamentação (SPR), que considerará os subsídios do grupo de trabalho no debate quanto à Análise de Impacto Regulatório (AIR) e às alterações normativas que porventura sejam necessárias.

3.13. Diante desta correlação, e considerando que o item 5 da Agenda Regulatória 2023-2024 prevê a conclusão do relatório de AIR e da respectiva proposta, pela área técnica da Agência, até o final de 2023, é essencial que o grupo de trabalho traga os subsídios necessários até o final do primeiro semestre de 2023. A partir destes resultados a área técnica conduzirá os trabalhos internos referentes ao projeto normativo, como dito, sob coordenação da SPR e com a participação das demais áreas internas da Agência conforme prevê a Resolução Interna nº 8, de 26 de fevereiro de 2021 (SEI nº 6600183).

Nesse contexto, entendendo o GT-Redes Comunitárias como loco para, entre outras coisas, a Agência coletar subsídios que auxiliarão na elaboração do AIR e da respectiva proposta no âmbito da referida iniciativa nº 5, elaborou-se o presente documento com questões que poderão ser respondidas no relatório final do grupo, contribuindo com a coleta de dados e informações da sociedade que auxiliarão na análise da Agência sobre o tema.

01. Pergunta 1 – Quais são os diferentes modelos existentes de redes comunitárias que se observa atualmente no Brasil e no mundo?

- a. **Problema:** Existem diversas redes comunitárias em todo o mundo, especialmente em regiões rurais e não atendidas, assim como em favelas urbanas e assentamentos informais nas periferias de grandes cidades. A arquitetura, serviços, modelo de negócios e escopo variam conforme suas necessidades e objetivos, ambiente jurídico e regulatório, disponibilidade de frequências de espectro e infraestrutura de *backbone* economicamente acessível, financiamento para acesso universal à rede, conteúdo e treinamento, além de um modelo de governança sólido.
- b. **Objetivo:** Considerando o ambiente regulatório, jurídico e político do País, elencar quais modelos de redes comunitárias deveriam ser objeto de investigação pela Anatel para, dentro de suas competências, promovê-los no cenário nacional.

Em sua maioria, independente da localidade, as redes comunitárias são estruturadas sem fins lucrativos e geridas pelas comunidades, utilizando diferentes modelos de gestão (modelo informal, associativista, cooperativista ou modelo de economia local e circular através de centros comunitários que oferecem internet e outros serviços). Alguns países ainda apresentam modelos de redes em parceria com governo local (municipais), financiadas pelo município que terceiriza o serviço de gestão da última milha para a comunidade. Existem ainda alguns casos internacionais onde as redes comunitárias crescem e se tornam pequenos provedores comunitários.

Para mais informações sobre a modelos internacionais recomendamos a leitura do documento [**MECANISMOS DE FINANCIAMENTO PARA INFRAESTRUTURA DE INTERNET DE PROPRIEDADE LOCAL**](#), especialmente as **páginas 12 e 13** onde é feita uma sistematização de modelos de 11 organizações de distintas partes do mundo, considerando seus registros locais, tecnologia utilizada e principais características.

É importante ressaltar que, em sua maioria, as redes comunitárias no Brasil vão além de somente ofertar internet ou intranet e trabalham a união comunitária ao redor de questões de suma importância, como direitos humanos, autonomia territorial, acesso a trabalho e renda, economia circular, segurança digital e bom uso das plataformas, entre outros. As redes consultadas são ou gostariam de ser espaços comunitários que oferecem serviços locais como bibliotecas online, cursos, plataforma de negócios locais entre outros serviços que contribuam para o desenvolvimento comunitário, compartilhando os conhecimentos técnicos e de gestão da rede.

Seguem exemplos de modelos nacionais identificados em diferentes categorias:

Modelos de governança

1. Processo associativista, onde as tomadas de decisão são feitas através de deliberações do coletivo de associados ou delegado por este a um grupo executivo da rede comunitária. Conforme as normas legais de constituição de associações, é permitido a cobrança de taxa para manutenção da entidade e dos objetivos e finalidades estatutárias e sociais. Tal taxa não incide em impostos e um eventual superávit tem obrigação legal de ser revertido aos objetivos e manutenção da entidade e suas ações.

2. Modelo similar ao associativismo pode ser observado em coletivos locais não institucionalizados, mas com as mesmas características. Como o fluxo econômico nestes grupos é menor, a autogestão é feita através de acordos entre os usuários locais de forma a cobrir os custos de manutenção da rede. Este modelo tem maior adesão junto a comunidades de povos tradicionais ou localidades com baixa densidade populacional, o que justifica a não institucionalização, para diminuir a atividade burocrática e impactos financeiros, similar a práticas de economia solidária. No Brasil, ainda não foram identificadas redes comunitárias através de processos cooperativistas, mas, há o debate da mudança da LGT para permitir que cooperativas possam fazer o provimento de acesso à internet. Este movimento de incidência política tem como integrante a OCB (Organização de Cooperativas do Brasil).
3. Nos modelos 1 e 2, os recursos são captados através de taxas de associação ou contribuições pontuais de doações para ratear os custos operacionais do link da internet e de ocasionais manutenções. Como são iniciativas de protagonismo local exclusivo, uma das maiores dificuldades em termos econômicos é o investimento de capex. Desta forma é muito comum que organizações da sociedade civil nacionais e internacionais como IBEBrasil, NUPEF, ISOC, Rhizomatica e APC ajudem a captar recursos e apoiem as redes comunitárias com verba para iniciar a rede e apoio técnico e de gestão. A comunidade geralmente atua de forma voluntária, oferecendo insumos locais e trabalho voluntário para a implementação e manutenção das redes. Um caso relatado é da rede comunitária dos Kalungas, em Goiás, onde usavam excedente de produção agrícola para gerar recursos para o pagamento do link e eventuais gastos com a infraestrutura. O voluntariado existe nas redes comunitárias, seja ele pontual ou de forma recorrente. Para obtenção de um indicador, talvez seja necessário a aplicação de uma pesquisa em campo ou levantamento em pesquisas já realizadas, como a do CGI.

Arquitetura, serviços e modelos operacionais sustentáveis

1. A grande maioria das redes comunitárias tem sua infraestrutura baseada em equipamentos de radiação restrita, porém, eventualmente utilizam também equipamentos para enlaces direcionais que utilizam frequências licenciadas e homologadas pela Anatel.
2. Outra característica de alguns modelos de redes comunitárias é o uso de equipamentos homologados, de radiação restrita, mas, com alteração de firmware, geralmente com base em LibreMesh ou OpenWRT. Algumas redes atuam com topologia híbrida, integrando redes sem fio e redes de cabeamento estruturado (ethernet) para maximizar a qualidade do serviço e reduzir custos e sobrecarga dos rádios de distribuição do sinal. Geralmente são CPEs instaladas em uma residência, da qual pode-se conectar outras usando cabeamento fixado em postes internos nas casas (geralmente onde se fixa o medidor de energia).

3. Há ainda a possibilidade de se usar equipamentos de radiação restrita homologados pela Anatel, com o firmware original, mas, buscar usar frequências adjacentes às faixas não licenciadas para melhoria da qualidade do serviço das redes comunitárias, principalmente para enlaces direcionais de rádio.
4. Em relação ao link de internet contratado é uma grande dificuldade ter acesso a internet através dos produtos de atacado pelas redes comunitárias, geralmente utilizando internet satelital (Starlink na maioria dos casos), ou link doméstico compartilhado, ocasionando numa quantidade insuficiente de dados para atender a comunidade ou com baixa qualidade devido suas características técnicas.
5. Quanto ao modelo operacional, existem redes que fazem controle de acesso dos usuários por:
 - a. Voucher, limitado por tempo e/ou velocidade;
 - b. Controle de acesso através de portal captivo com usuário e senha e com controle de banda com várias categorias de velocidade ou com velocidade única;
 - c. Acesso livre sem controle de acesso, explorando os limites da capacidade dos equipamentos e do link;
 - d. Acesso somente a rede local (intranet) sem controle de acesso e banda.
6. Quanto à diversidade de serviços locais, foram observadas redes comunitárias que promovem acesso a portais comunitários com produção de informações de relevância local, serviços eletrônicos locais como acesso à acervo de livros, cursos e materiais formativos de produção ou relevância local e compartilhamento de arquivos. A hospedagem destes serviços tem variação em servidores locais ou em hosts na internet.

Apropriação tecnológica e capacitação técnica, administrativa e financeira

1. Um dos pontos chave para a sustentabilidade das redes é a apropriação comunitária e para isso é preciso um tempo de capacitação técnica e de autogestão de um bem comum de base tecnológica. Geralmente estas práticas ocorrem de forma voluntária, porém é necessário um programa estruturado e sustentável de médio e longo prazos. Hoje, é muito raro que dentro da própria comunidade já existam atores locais com conhecimento e automotivação para garantirem a autogestão, o mais comum é que organizações da sociedade civil nacionais e internacionais com algum conhecimento técnico ofereçam suporte nas fases iniciais das redes comunitárias, sejam com recursos próprios ou através de grants e prêmios que permitam executar formações técnicas e de autogestão. O IBEBrasil verificou em suas experiências com redes comunitárias que esta apropriação

- técnica ocorre entre no mínimo 6 e 12 meses, a depender do engajamento dos técnicos comunitários, porém, um problema ainda constatado é a multiplicação de conhecimento e a rotatividade dos técnicos. Além disso, ressaltamos a necessidade de capacitação técnica e de auto gestão voltadas às mulheres, pois geralmente os programas acabam beneficiando mais homens.
2. No contexto da administração, geralmente nas redes comunitárias existem as figuras que atuam como pontos focais ou grupo executivo, exercendo funções de articulação, atendimento das demandas, resolução de problemas, representação e controle financeiro das redes comunitárias.
 3. Nas práticas de gestão financeira, existe uma informalidade nos fluxos econômicos, onde os recebimentos e pagamentos das taxas e contribuições são feitas de formas não automatizadas e, em parte das iniciativas, ainda são feitos em nome de pessoa física, nos casos onde a institucionalização da rede comunitária não é eficiente ou não exista.

Ambiente regulatório, acesso a espectro e a redes de alta capacidade

1. Algumas redes pleitearam a dispensa de autorização, e a maioria das redes atua conforme as regras para a dispensa, porém existem muitas redes que ainda não cumpriram com esta etapa do simples cadastro, tanto por falta de conhecimento como as capacidades para compreender e operar o sistema. Outra prática utilizada em menor escala é o pedido de SLP para os casos onde as redes buscam usar frequências licenciadas adjacentes as frequências WiFi, porém, como o processo para completar todas as etapas ainda é muito burocrático- apesar das melhoras - não existem muitas licenças de SLP de fato sendo utilizadas.
2. Outro aspecto regulatório que impactou positivamente foi a melhora dos processos sancionatórios no RASA e a redução de preços de uso de espectro em caráter secundário. Mas foi identificado ainda que restam muitas melhorias e aprimoramentos no atual arcabouço regulatório que dariam mais segurança e sustentabilidade aos modelos de redes comunitárias como: Simplificação na obtenção de licenças apropriadas para as redes comunitárias; uso flexível e com preço simbólico para outorga de espectro; procedimentos de fiscalização e sanção voltados para orientação; acesso aos recursos de obrigações de telecomunicações, dentre outros.

02. Pergunta 2 – Quais os problemas e dificuldades enfrentados na criação e manutenção de uma rede comunitária?

- a. Problema: Redes comunitárias são estruturadas para serem abertas e livres, respeitando a neutralidade da rede. Elas dependem da participação ativa das comunidades locais no projeto, desenvolvimento, implementação e gerenciamento da infraestrutura compartilhada como um recurso comum, de propriedade da comunidade e operado de forma democrática.

Essas iniciativas dão origem a novas infraestruturas, modelos de governança e oportunidades de negócios, mas também apresentam novos desafios e dificuldades.

- b. **Objetivo:** Apresentar os principais desafios e obstáculos enfrentados na criação e manutenção de redes comunitárias, que precisam ser superados para que essas redes possam se tornar um meio viável e alternativo de acesso à internet e outros meios de comunicação.

Destacamos a edição dos [Cadernos NIC.br sobre redes comunitárias](#) (p.80), que aponta a 5 fatores que afetaram negativamente as Redes Comunitárias estudadas: **Rede comunitária não alcançar apropriação tecnológica; Insustentabilidade financeira; Enfraquecimento do engajamento da comunidade; Obstáculos físicos e geográficos; e Cronograma de execução muito breves.**

Abaixo discorreremos mais sobre as dificuldades enfrentadas de forma setorial.

Desafios e obstáculos econômicos

Para uma rede comunitária, o processo de investimento de capex é muito completo, dado que é um risco alto assumir empréstimos bancários para operacionalizar uma infraestrutura da qual a finalidade não é lucrativa e é um patrimônio compartilhado, um bem comum de toda a comunidade. Outro fator é que os atores envolvidos majoritariamente são pessoas com baixa renda e em áreas vulnerabilizadas e muitas vezes afastadas de grandes centros, o que impacta nos custos de logística e preços de equipamentos, insumos e serviços para criação das redes. A apropriação técnica e tecnológica acaba também impactando financeiramente, dado que para se fazer a criação da rede é preciso envolver custos para a capacitação e contratação de serviços complementares (TI, Telecom, Alvenaria, Serralheria, Elétrica etc). Além disso, existe a dificuldade na sustentabilidade do pagamento de despesas básicas como pagamento de link de internet, contratação de técnico comunitário local e criação de fundo comunitário para manutenção e expansão da rede. Como se tratam de locais com baixa renda, para garantir os serviços muitas vezes é necessário que os atores envolvidos nos processos executivos da rede sejam remunerados, caso contrário a rede fica à mercê de voluntários que têm que priorizar o sustento familiar e muitas vezes saem do território para conseguir trabalho nas cidades vizinhas. Ainda existem gastos imprevistos que podem inviabilizar a continuidade das redes como a perda de equipamentos por raios e energia instável. Finalmente, vale destacar que um dos custos que mais pesam na operacionalização é a obtenção de link de alta capacidade, dado às realidades de mercado em áreas não atrativas economicamente e quando o link não é disponibilizado por fibra óptica (maioria dos casos), existem ainda os custos adicionais de infraestrutura de torres e/ou lugares altos, bem como, dos equipamentos e insumos para criação de enlaces de rádio e os custos eventuais para outorga de frequências licenciadas. Além disso, existe a necessidade de diálogo constante juntamente a comunidade sobre como será a sustentabilidade financeira,

pois em projetos onde a internet é gratuita por um determinado período, a população envolvida espera que sempre seja gratuita e muitos se recusam a pagar pelos serviços, gerando conflitos e até suspensão dos serviços. Logo, é necessário a sensibilização da comunidade em relação a necessidade do pagamento de uma taxa para sustentabilidade do serviço desde o início do processo, mesmo que o link seja gratuito no começo.

Desafios e obstáculos na apropriação de conhecimentos técnicos, tecnológicos e da autogestão

O início de uma rede comunitária é um processo que requer atenção e dedicação, visto que os tempos de organização comunitários variam de acordo com a comunidade e sua organização política. O cenário mais comum nos territórios das redes comunitárias é a ausência de técnicos locais já previamente capacitados, sendo necessário que os voluntários aprendam os conceitos e práticas de instalação e operacionalização da rede. Este processo de aprendizagem leva em consideração a aptidão e interesse dos voluntários em se capacitarem; a disponibilidade de técnicos com capacidade de trabalharem os conhecimentos necessários com um público com pouco conhecimento técnico prévio e a disponibilidade de tempo e engajamento dos voluntários em se desenvolverem nas atividades básicas necessárias para operacionalização da rede de forma satisfatória. O tempo mínimo identificado na apropriação básica de operacionalização das redes pelo IBEBrasil foi de 6 meses a 12 meses, este é um cenário otimizado, de voluntários com escolaridade completa e muitas vezes, com cursos técnicos ou de atores locais engajados e com facilidade de apropriação do conhecimento técnico básico para operar as redes. Porém, um fator complicador é a fixação destes atores no território e a prática de multiplicação do conhecimento para eventuais trocas dos técnicos locais, pois, mesmo havendo um técnico local hoje, não há garantia da manutenção da rede caso não existam outras pessoas na comunidade com tal conhecimento. Esta falha ocorre devido à falta de recursos para garantir uma formação continuada dentro da comunidade e remuneração suficiente para os técnicos comunitários. Ainda, considerando a realidade da maioria das redes comunitárias em áreas de baixa escolaridade e a dificuldade de disponibilizar cursos em áreas mais afastadas de centros comerciais, o tempo se eleva a dois anos. Neste período é de suma importância haver entidades e atores com conhecimento mais aprofundado para dar suporte complementar remoto e apoio para consolidação dos conhecimentos advindos das experiências práticas de operacionalização da rede (Ex.: manutenção de equipamentos e soluções de problemas mais simples) e eventualmente de novas técnicas a serem empregadas em sua funcionalidade. (Ex.: criação de regras de firewall, QoS, Load Balance etc).

Quanto à autogestão não há um modelo único que é seguido pelas redes, embora algumas se inspirem na metodologia da sociocracia. Geralmente as redes se

ancoram nas formas de gestão já presentes nas associações e nas articulações políticas das lideranças comunitárias. Um problema enfrentado é a centralização das funções em poucas pessoas e lideranças, e a falta de coletividade na tomada de decisões em relação ao funcionamento da rede. Divergências políticas externas também podem afetar as dinâmicas internas da comunidade e atores externos com promessas de resolução fácil para problemas históricos tendem a desestabilizar as relações criadas. Outro risco para autogestão e sustentabilidade financeira é quando a comunidade atendida é muito pequena e os custos operacionais não conseguem ser atendidos pelas receitas captadas. Neste caso é importante buscar um apoio recorrente de assistência ou se unir num processo coletivo associativista com outras comunidades do entorno. Desta forma, numa comunidade muito pobre, sem condições de geração de renda, a rede comunitária deve receber assistência até que o desenvolvimento local consiga ser autossustentável. Ainda, nos contextos urbanos periféricos existe uma necessidade maior de se aprofundar na lógica comunal e de se trabalhar os valores comunitários, visto que a lógica individualista é mais comum na cidade.

Desafios e obstáculos impostos pelo marco regulatório

O atual enquadramento regulatório do SLP é insatisfatório porque não prevê acesso à produtos de atacado como torres, postes, redes de transporte e links de alta capacidade (trânsito IP), bem como, acesso de forma simplificada e acessível economicamente às autorizações de serviço e outorga de espectro. A soma destes fatores impõem às redes comunitárias um cenário de serviços precarizados e com custos elevados por conta da ausência de assimetrias regulatórias que facilitem seu desenvolvimento. Problemas complementares como homologação de equipamentos, regras sancionatórias ainda elevadas para estes atores, desfavorecimento no acesso de recursos advindos de obrigações como PGMU, Obrigações de Fazer, RTAC, Leilões de Frequências e eventualmente saldo da migração das concessões são demandas no marco regulatório que poderiam facilitar ainda mais o desenvolvimento sustentável das redes comunitárias, principalmente em áreas já identificadas como de interesse público, como já especificado no PERT e em outras políticas transversais que consigam identificar áreas de infoexclusão de forma mais granular no país. A ausência de políticas públicas voltadas para as redes comunitárias é mais uma barreira para as redes comunitárias.

03. Pergunta 3 – Quais as possíveis soluções para superar os problemas e dificuldades enfrentados na criação e manutenção de redes comunitárias?

- a. **Problema:** As redes comunitárias são uma alternativa para oferecer comunicações acessíveis e são importantes para o desenvolvimento das comunidades locais. Para que essas redes sejam sustentáveis, são necessários elementos fundamentais, como um ambiente regulatório, jurídico e político favorável, governança comunitária efetiva, sustentabilidade econômica, conhecimento técnico e envolvimento dos grupos afetados.
- b. **Objetivo:** Apresentar soluções viáveis para superar os problemas e dificuldades enfrentados na criação e manutenção de redes comunitárias, incluindo iniciativas que estão sendo implementadas atualmente.

Para começar, apontamos que é necessário um entendimento por parte da sociedade sobre o que são as redes comunitárias: soluções de inclusão digital através de infraestrutura de telecomunicações lideradas por comunidades de forma não comercial, não governamental e sem fins de lucro. Considerando estas características, é muito importante que as redes comunitárias possam ser reconhecidas social e politicamente e tenham uma regulação assimétrica que garanta que as mesmas possam aceder a recursos e infraestruturas fundamentais como links de atacado, torres, capacitação técnica e fomento, principalmente em CAPEX, para prosperarem. Ao reconhecer as redes comunitárias como parte da política pública, já se permitiria a criação de políticas e programas específicos para atuar no apoio e desenvolvimento destas iniciativas no país. O marco regulatório deve assegurar que a expansão das redes não encontre barreiras de insegurança jurídica e que não se vulnerabilize em caso de troca de governos. Ainda, as redes comunitárias dependem de uma sensibilização e lógica comunitária para que seu modelo de governança seja realmente auto-gerido e compartilhado pelas comunidades, para isso, é necessário que atores da Anatel tenham discursos que se alinhem a essas narrativas, para que as lideranças locais e membros das comunidades não se sintam vulnerabilizados e transgredindo regulamentos e leis de telecomunicações.

Além disso, destacamos o papel de associações comunitárias já vigentes, lideranças comunitárias e grupos de apoio a comunidades como sociedade civil, projetos sociais e apoios culturais como facilitadores das redes comunitárias, uma vez que estes atores que já fazem articulações locais são fundamentais na ampliação e fortalecimento da rede e no reconhecimento público. Apontamos ainda que as redes comunitárias atuam como espaços comunitários, apoiando e reforçando outras demandas da comunidade como atividades escolares, vendas de produtos da agricultura e artesanato locais, atividades culturais, lazer e atividades espirituais e religiosas. É muito comum, e foi de especial relevância durante a pandemia de COVID-19, que a rede seja um ponto de referência comunitária, mitigando os prejuízos escolares, econômicos e sociais da mesma.

Segue abaixo reflexões setorializadas em relação a soluções almejadas ou já em andamento em redes comunitárias.

Soluções no contexto econômico

Ter acesso aos recursos dos fundos setoriais que sejam convergentes à inclusão digital e a universalização do acesso à internet, principalmente o FUST, FNDCT, FNC e FNDE. Criação de políticas públicas específicas para o fomento e sustentabilidade das redes comunitárias. Vale destacar que as redes comunitárias também fazem parte do ecossistema das cidades digitais, podendo compartilhar das políticas públicas de inclusão digital e suas linhas de fomento. Acesso aos recursos de obrigações impostas pela Anatel aos atores de mercado como as Obrigações de Fazer, TACs, Obrigações de leilões de espectro, PGMU e eventualmente obrigações da migração das concessões. Incorporação das redes comunitárias em outras políticas de forma complementar, exemplo do WiFi Brasil e Conectividade nas Escolas, que poderiam agregar o CAPEX de redes comunitárias para promoção da conectividade no entorno dos pontos públicos de acesso e das próprias comunidades no entorno das escolas. As formas de participação em editais e chamamentos públicos devem ser diferenciados e simplificados de forma a facilitar a participação das comunidades em áreas de infoexclusão. Todas as instâncias de governos deveriam criar formas de promover isenções fiscais ou benefícios para empresas que apoiassem redes comunitárias ou contribuíssem para os fundos municipais, estaduais e federais voltados para a inclusão digital e universalização do acesso à internet. Eventos públicos com premiação das melhores iniciativas deveriam ser promovidos como parte da política. Uma solução adotada por várias redes comunitárias para que as pessoas que não podem pagar pelos serviços possam utilizá-lo sem custo ou a um custo reduzido é que o valor cobrado leve em conta as dificuldades financeiras e a realidade financeira, desta forma fazem uma “caixinha” para doação de serviços de internet, inadimplências e reparo de equipamentos.

Uma parceria que poderia aliviar os custos de link de internet se trata do uso de banda de internet excedente da Rede Nacional de Pesquisa, como acontece em redes comunitárias na Argentina que acordaram junto a Universidade de Córdoba e distribuem o excedente de link em um enlace há 53km, fazendo um uso inteligente e eficiente que dispõe de mais banda quando a Universidade está fechada, como nas madrugadas e fins de semana.

Soluções no contexto da apropriação técnica, tecnológica e da autogestão

Os governos devem adotar políticas de formação digital continuada abordando as áreas de conhecimento que envolvem as redes comunitárias, agregando também materiais formativos e informativos para que as comunidades participem na política

e na promoção do acesso universal através das redes comunitárias, e no desenvolvimento da cultura digital na sociedade da informação do século XXI.

Criação de bolsas de estudos e estágios remunerados para atores que venham a desempenhar atividades de desenvolvimento de redes comunitárias. Em experiências passadas pelo MEC foram criadas as vagas de agentes de inclusão digital, onde a formação acontecia pelo Pronatec. Políticas neste sentido seriam relevantes ampliando ainda mais as linhas de bolsas para outros programas de educação e de geração de trabalho e renda. As políticas voltadas para as redes comunitárias e para o desenvolvimento de habilidades digitais devem também contemplar a criação de espaços comunitários voltados para a capacitação e desenvolvimento das habilidades digitais, como exemplo os telecentros poderiam voltar numa versão 2.0 e agregar em sua estrutura laboratórios práticos em TI/Telecom para dar continuidade na capacitação e aprendizado de atores locais nas atividades relacionadas às redes comunitárias e outras ainda convergentes como programação, produção e edição de conteúdos audiovisuais, robótica etc. Além disso, o incentivo a elaboração de planos de sustentabilidade financeira pras redes comunitárias e auxílios de capacitação em gestão e empreendedorismo social seriam ótimas formas de estimular o equilíbrio financeiro da rede e da comunidade.

Na busca de soluções para a autogestão uma alternativa para comunidades muito pequenas ou muito pobres seria a criação de hotspots ou de telecentros para garantir a conectividade significativa. No contexto da influência das políticas interna e externa, torna-se então relevante que exista sempre a busca por formação de novas lideranças locais, a multiplicação do conhecimento adquirido e a não centralização por parte destas nas tomadas de decisão que envolva a rede comunitária, pois, tal processo dificultaria a apropriação deste bem comum. Uma boa prática é sempre promover reuniões esporádicas para tomadas de decisão coletiva naquilo que ainda não foi deliberado para um grupo executivo/administrativo da rede, envolvendo os moradores não só nas soluções de problemas, mas, na melhoria contínua da rede e nas relações interpessoais que constituem a autogestão.

Parcerias institucionais têm um potencial muito grande em ampliar a capacitação técnica nas comunidades podendo ser realizadas com Institutos Federais e Escolas Técnicas, tanto na forma de cursos como bolsas de Iniciação Científica, fomentando a extensão universitária, o envolvimento com a comunidade e ampliando as oportunidades para os jovens que vivem nas localidades onde as redes comunitárias estão operando.

Muitas redes comunitárias se destacam por prover serviços comunitários para além da internet através de servidores e aplicações locais, como programas educativos de acesso a wikipédia e cursos online, servidores locais com conteúdos produzidos pela

própria comunidade valorizando a cultura e os saberes locais, serviços de economia circular tais como moedas sociais, bancos de trocas e sistemas facilitadores de pagamentos como vouchers, para garantir circulação de renda e produtos localmente e também auxiliam no desenvolvimento econômico por facilitarem relações comerciais para fora do território. Outra característica marcante é a busca por infraestruturas alternativas com menor custo e mais ecológicas, tais como torres de bambu, reciclagem de equipamentos e uso de energia solar para alimentar a rede.

Soluções no contexto regulatório

Criar uma licença específica para redes comunitárias e políticas públicas sociais, garantindo assimetrias que permitam o desenvolvimento destas iniciativas de forma segura e sustentável, tal como a criação de uma categoria de SCM Comunitário, que garanta isenção fiscal e acesso assimétrico aos bens fundamentais e infraestruturas já citados. Estas assimetrias devem garantir acesso aos produtos de atacado com custos simbólicos, regrados por ORPAs ou outro instrumento regulatório que garantam seu cumprimento. Acesso amplo e controlado ao espectro, permitindo o provimento de vários serviços de telecomunicações que ainda se identifiquem necessários nas áreas atendidas por redes comunitárias, como serviço móvel comunitário e radiocomunicação digital. Permitir um sistema diferenciado para homologação de equipamentos através de declaração de conformidade ou com dispensa de homologação atendendo procedimentos simplificados. Garantir que a fiscalização sobre redes comunitárias tenha como base a ação orientadora para resolução dos problemas e que se priorize a manutenção dos serviços (tendo em vista que é o único meio de comunicação disponíveis para certas realidades) e que se tenha em conta a realidade local em caso extremo de aplicação de multa. A interrupção do serviço deve se dar somente em caso de reincidência da fiscalização ou de geração de danos a outros serviços de telecomunicações.

04. Pergunta 4 – Quais soluções dependem de uma revisão regulamentar pela Anatel, considerando as ações já em desenvolvimento na Agenda Regulatória para o período de 2023-2024?

- a. **Problema:** O estudo apresentado pela APC apresentou uma série de recomendações de cunho regulamentar, que foram ou estão sendo tratadas em projetos conduzidos pela Anatel, a exemplo da reavaliação do modelo de outorga e licenciamento de serviços de telecomunicações ([item 22 da Agenda 19-20](#)), da regulamentação para utilização do espectro ocioso (*White Spaces*) de forma dinâmica nas faixas de VHF e UHF ([item 15 da Agenda 21-22](#)), da revisão do Regulamento de Uso do Espectro (RUE) ([item 19 da Agenda](#)

[23-24](#)), da atualização das atribuições e destinações do Plano de Distribuição de Faixas de Frequências (PDFF 2023-2024) ([item 21 da Agenda 23-24](#)) e da simplificação da regulamentação e dos serviços de telecomunicações ([item 2 da Agenda 23-24](#)).

- b. **Objetivo:** Apresentar as possíveis soluções que exigem uma revisão regulamentar e que ainda não foram contempladas ou que estão em debate em iniciativas conduzidas pela Agência.

Há muito tempo a sociedade civil tem contribuído em mudanças no marco regulatório através de discussões e participações nas consultas e audiências públicas da agência. Os avanços se deram de forma sutil, a exemplo da mudança das regras do SLP (2013) para permitir em seu Artigo 18 o provimento de acesso à internet por entidades sem fins lucrativos e órgãos da administração pública, a fim de resolver a insegurança de redes comunitárias e do programa de cidades digitais do governo federal. Em 2017, outra mudança relevante a respeito do SLP foi a criação da dispensa de autorização, que incluiu também a dispensa de autorização para os ditos provedores clandestinos, aumentando significativamente o número de pequenos prestadores nos indicadores de telecomunicações. Outros normativos também foram aprimorados que beneficiaram tanto as redes comunitárias como os pequenos prestadores de serviços, como a redução de custos na obtenção de autorizações de serviços (PPDESS) e redução dos custos para outorga de espectro (PPDUR). O processo de homologação de equipamentos também teve melhora, mas, ainda não foi suficiente para abarcar todas as demandas das redes comunitárias, que poderiam atuar com atualização de firmwares em software livre para garantir melhor qualidade de serviço e aproveitamento das capacidades de equipamentos com menor custo. A resolução que trata dos processos sancionatórios também evoluiu, mas, ainda não têm assimetrias que atendam às realidades das redes comunitárias.

Seguem sugestões de ajustes na agenda regulatória a fim de beneficiar as redes comunitárias:

1. Criar uma licença específica (ou a dispensa dela) para redes comunitárias dentro da revisão de **Simplificação Regulatória**. Esta nova licença, como sugerido pelo Presidente Baigorri, pode ser criada como um “SCM Comunitário”, garantindo assimetrias que atendam às realidades das redes comunitárias. Vale destacar que a consulta pública 41/2022 sobre este tema veio com a proposta de retirar do texto que entidades sem fins lucrativos e órgãos de poder público pudessem fazer o provimento de acesso à internet e ainda destacou na regulamentação a vedação à interconexão com redes de transporte e o impedimento que as redes comunitárias adjacentes possam se interconectar, logo, é necessária uma licença específica que contemple especificamente as redes comunitárias e suas características.
2. Criação de Comitê Permanente de Redes Comunitárias (nos moldes do CPPP). As demandas de redes comunitárias, assim como as dos prestadores de pequeno porte, são permanentes, pois a regulamentação e legislação são

processos dinâmicos e em constante evolução, logo, é preciso resguardar um espaço institucional dentro da Anatel para debate contínuo com representantes das redes comunitárias. A sugestão é que este Comitê seja criado a partir do momento em que o item 5 da Agenda Regulatória 2023/2024 se consolide como normativo.

3. Ampliar as faixas de frequências para uso social e sem fins lucrativos garantindo preços simbólicos, sendo incluídas as aplicações ponto a ponto, ponto-multiponto e distribuídas. Considerando requisitos técnicos diferenciados para operacionalização destas faixas, como ampliação da largura de banda e de potência dos rádios e antenas, mantendo ainda as regras de proteção de uso do espectro, especialmente no uso das frequências adjacentes às faixas não licenciadas de Wi-Fi. Garantir uso compartilhado das faixas outorgadas tanto em caráter secundário quanto em primário. Considerando projetos de comunicação digital em ondas curtas, como HERMES¹, facilitar o provimento de frequências multicanal e registro de estações comunitárias. Tais práticas devem ser aprofundadas e reguladas dentro do tema de uso dinâmico de espectro. Os normativos envolvidos constam na RUE, PDFF, PPDUR, PGMC e RGI.
4. Alteração do PGMC ou na criação de outro normativo que garanta assimetrias regulatórias, principalmente nas condições de contratação e preço, para o acesso a produtos de atacado pelas as redes comunitárias, como links e rede de transporte de alta capacidade, postes e torres, dentre outros. Os normativos envolvidos seriam o PGMC, RGI.
5. Homologação simplificada e diferenciada para equipamentos de radiação restrita usados nas redes comunitárias ou um processo de dispensa de homologação que ainda garantem quesitos de segurança junto a Anatel. Normativos envolvidos seriam pelo menos a resolução de certificação e homologação de equipamentos de telecomunicações.
6. Aplicação sancionatória diferenciada para redes comunitárias, colocando como regra a orientação e em caso de reincidência um teto de valor de multa exequível. Evitar as apreensões de equipamentos, salvo se configure risco a segurança de pessoas ou ao ambiente. Interrupção do serviço só em caso de geração de danos a outros serviços de terceiros ou em caso de reincidência de fiscalização. Normativos envolvidos seriam pelo menos o RASA.
7. Acesso aos recursos advindos de obrigações como PGMU, Obrigações de Fazer, RTAC, Leilões de Frequências, eventualmente saldo da migração das concessões dentre outros para o fomento e incentivo de redes comunitárias como parte das diretrizes da política de inclusão digital e universalização do

¹ <https://www.rhizomatica.org/hermes/>

acesso à internet e em prol do desenvolvimento desta política no Brasil. Criação de políticas de ação afirmativa dentro dos mecanismos citados a fim de priorizar o acesso a populações historicamente excluídas como indígenas, quilombolas, periferias urbanas, mulheres e grupos minoritários de maior vulnerabilidade social.

8. Manutenção da atuação do GT RCOM durante todo o processo de tramitação do item 5 da agenda regulatória, a fim de garantir a ampla participação e debate na construção do AIR e do texto final da consulta pública do referido item.

05. Pergunta 5 – Como os recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - FUST, aprovado pela Lei 9.998/2000, podem ser utilizados para promover a expansão do modelo de redes comunitárias?

- a. Problema: O FUST tem por finalidade o estímulo à expansão, ao uso e à melhoria da qualidade das redes e dos serviços de telecomunicações, a redução das desigualdades regionais e o estímulo ao uso e ao desenvolvimento de novas tecnologias de conectividade para promoção do desenvolvimento econômico e social. O fundo é gerido por um Conselho Gestor integrado por representantes de diferentes Ministérios, da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, das empresas prestadoras de serviço e da sociedade civil. Dentre os objetivos estratégicos do FUST, aprovados pela Portaria MCOM nº 6.098/2022, está o de promover a conectividade de pessoas em situação de vulnerabilidade social por meio de subsídios.
- b. Objetivo: Apresentar alternativas para a utilização dos recursos do FUST de forma a estimular a criação e a manutenção de redes comunitárias em áreas de vulnerabilidade social por meio de subsídios.

Considerando o caderno de projetos do FUST aprovado por seu conselho, alguns projetos já contemplam parcialmente as propostas de redes comunitárias, porém existe a necessidade de considerar linhas de fomento do FUST específicas para as redes comunitárias, tal qual o projeto Roberto Arias², na Argentina. Em junho de 2021 o ente regulador ENACOM na Argentina, dentro do marco do uso dos Fundos de Serviços Universais, estabeleceu um regime de projetos especiais para Redes Comunitárias em áreas rurais, áreas com poucas infra-estruturas e a sectores socialmente vulneráveis. Para acessar o programa as redes comunitárias pleiteiam uma licença simplificada de redes comunitárias, e, uma vez que o processo de obtenção da licença é iniciado, as redes podem aplicar para financiamento dos fundos universais, que podem cobrir até 100% de seus gastos. O projeto argentino provê financiamento para: **infraestrutura ativa e passiva** (como servidores, equipamentos wifi e cabeados, fibra, painéis solares, baterias, torres e postes e também material multimídia e de acesso como computadores, tablets, projetores, etc); **honorários** (custos de instalação de equipamentos e nós, treinamento para implantação e manutenção da rede, bem como manutenção da própria rede durante a vigência do projeto); **conectividade de internet** (pelos seis meses iniciais); **assistência técnica profissional** (o projeto pode incluir uma despesa retroativa à data de aprovação do projeto relativa à assessoria para o preenchimento da candidatura e ajuda no desenho

² https://enacom.gob.ar/redes-comunitarias-roberto-arias_p5049 (acessado em 20 de julho de 2023)

técnico do projeto, com um teto restrito); **gerenciamento do projeto** (um valor com teto pode ser revertido para o gerenciamento do projeto, para aquelas pessoas ou entidades que garantirão o bom andamento e sua prestação de contas). Organizações da sociedade civil argentinas, como Altermundi³, têm ajudado no preenchimento e pleito de redes comunitárias e através desse projeto já foram desembolsados diretamente a comunidades mais de 1 milhão de dólares.

Acreditamos que o exemplo mencionado acima pode servir de inspiração para uma linha de fomento brasileira específica para redes comunitárias. Destacamos abaixo alguns aspectos relevantes para que de fato as comunidades consigam participar do pleito, são eles:

1. É preciso que os editais sejam simplificados e de fácil adesão de entidades sem fins lucrativos.
2. A disponibilização dos recursos para as redes comunitárias devem ser não reembolsáveis.
3. No caderno de propostas poderiam ser mais explícitos quanto a indicação de projetos para redes comunitárias.
4. Um esforço conjunto do executivo, legislativo e sociedade civil para o aumento dos recursos não reembolsáveis do FUST conforme a lei (até 50%).
5. Os recursos devem permitir despesas tanto de capital quanto de custeio, envolvendo aquisição de equipamentos, estruturas e insumos para criação das redes (incluindo torres, postes etc), custos de capacitação e remuneração de atores locais para manutenção e gestão da infraestrutura, aquisição de dispositivos de acesso (como roteadores, computadores, celulares e tablets), subsídio para interconexão das redes (através de transporte ou de trânsito IP), incluindo locação de postes, torres, prédios e direito de passagem. Assim como para fomentar a disponibilização de serviços locais de relevância cultural e estímulo à economia local e produção de conteúdos locais.
6. O uso do FUST deve ter como ação complementar o apoio contínuo de redes comunitárias e políticas públicas de inclusão digital e universalização do acesso de forma que projetos já executados possam submeter para uma linha específica de fomento um suporte complementar, seja para expansão e melhorias ou para sanar alguma dificuldade ou deficiência justificável da operacionalização e manutenção das redes comunitárias.
7. Acesso prioritário para populações historicamente excluídas como indígenas, quilombolas, periferias urbanas, mulheres e grupos minoritários de maior vulnerabilidade social, bem como, prioridade para as regiões Norte e Nordeste.

³ <https://altermundi.net/programa-roberto-arias-de-enacom-caracteristicas-y-requisitos/> (acessado em 20 de julho de 2023)

8. Disponibilizar uma cadeira no conselho do FUST para representante de redes comunitárias.

Referências:

RESUMO DE POLÍTICAS E RECOMENDAÇÕES POR UM AMBIENTE DE INCENTIVO PARA REDES COMUNITÁRIAS NO BRASIL - Novembro 2021 - APC, Anatel e Governo Reino Unido
(<https://www.apc.org/en/pubs/policy-brief-and-recommendations-enabling-environment-community-networks-brazil> e sumário executivo: https://www.apc.org/sites/default/files/sumarioexecutivo_pt.pdf)

REDES COMUNITÁRIAS DE INTERNET NO BRASIL: experiências de implantação e desafios para a inclusão digital - 2022 - Comitê Gestor da Internet no Brasil
(https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/7/20220905125048/estudos_setoriais_redes_comunitarias_de_internet_no_brasil.pdf)

FINANCING MECHANISMS FOR LOCALLY OWNED INTERNET INFRASTRUCTURE - Setembro 2022 - APC, ISOC e Connect Humanity
(<https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2022/10/Financing-Mechanisms-for-Locally-Owned-Internet-Infrastructure.pdf>)

Bottom-up Connectivity Strategies: Community-led small-scale telecommunication infrastructure networks in the global South - Junho 2019 - APC e Rhizomatica
(https://www.apc.org/sites/default/files/bottom-up-connectivity-strategies_0.pdf)

Cadernos de Redes Comunitárias - Artigo 19 Brasil.
(<https://artigo19.org/2023/02/13/cadernos-de-redes-comunitarias/>)

Redes Comunitárias para acesso à internet - IDEC.
(https://idec.org.br/arquivos/pesquisas-acesso-internet/idec_pesquisa-acesso-internet_redes-comunitarias-para-acesso-a-internet.pdf)

Barreiras e limitações no acesso à internet e hábitos de uso e navegação na rede nas classes C, D e E - IDEC.
(https://idec.org.br/arquivos/pesquisas-acesso-internet/idec_pesquisa_internet-movel-pelas-classes-cde.pdf)

Net Commons Project
(<https://netcommons.eu/index.html%3Fq=telecommunications-reclaimed.html>)

The community network manual : how to build the Internet yourself - FGV-RIO

(<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/25696>)

Community Network Readiness Assessment Handbook - ISOC

(<https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2022/04/Community-Network-Readiness-Assessment-Handbook-EN.pdf>)

Community Networks - A briefing for libraries - IFLA

(https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/faife/publications/community_networks_-_a_briefing_for_libraries.pdf)