



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Faculdade de Ciências Exatas

Fábio Borges de Souza

**ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE NO SETOR DE PROVEDORES DE INTERNET
EM DIAMANTINA-MG COM BASE NO MODELO DAS CINCO FORÇAS DE
PORTER**

Diamantina

2025

Fábio Borges de Souza

**ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE NO SETOR DE PROVEDORES DE INTERNET
EM DIAMANTINA-MG COM BASE NO MODELO DAS CINCO FORÇAS DE
PORTER**

Trabalho apresentado como parte dos requisitos
para Conclusão do Curso em Sistemas de
Informação da Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri.

Orientador: Prof. George Henrique Merino Rodolfo

Diamantina

2025

Dedico este trabalho ao meu pai, Genésio, ao meu padrinho, Amador, aos meus irmãos, Josiely e Josemarcos, aos meus avós paternos, Maria e Antônio, e aos meus avós maternos, Maria e David. Também dedico aos meus amigos que se tornaram irmãos, Werick e Erik.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que permitiu a realização deste sonho, me dando saúde, coragem e força para superar todos os obstáculos no meio do caminho. Agradeço por sempre me abençoar e colocar pessoas maravilhosas durante esse processo.

Agradeço também à minha irmã Josiely, por sempre pegar no meu pé e não me deixar desanimar; ao meu irmão Josemarcos, que segurou as pontas das minhas responsabilidades em casa; e a toda minha família, pelo apoio incondicional.

Aos meus colegas de república, Werick e Erik — os “Três Patetas” — que se tornaram irmãos que levarei para a vida, sempre me apoiando e dividindo as dificuldades da faculdade com muitas risadas e momentos de diversão.

A todos os colegas que estiveram comigo durante esse processo, pela companhia, ajuda nos estudos e apoio desde o início, em especial Sebastião, Matheus e Lívia. Agradeço também aos colegas de ônibus nas idas e vindas de Felício dos Santos, e às pessoas que me ofereceram carona — vocês foram fundamentais.

Ao meu orientador, Professor George Henrique Merino Rodolfo, agradeço pela paciência, orientação e disponibilidade durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

À minha família, em especial aos meus pais, pelo amor, apoio e por sempre acreditarem no meu potencial.

Aos amigos que fiz ao longo do curso, que estiveram presentes nos bons e maus momentos, dividindo aprendizados e conquistas.

A todos os professores do curso de Sistemas de Informação da UFVJM, pela dedicação e por contribuírem com minha formação pessoal e profissional.

E um agradecimento mais que especial à Tayná Duque, que, como coorientadora, me auxiliou com atenção e dedicação, permitindo que eu finalizasse este trabalho dentro do prazo.

Por fim, a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte dessa caminhada: minha eterna gratidão!

RESUMO

A expansão do acesso à internet no Brasil e a crescente dependência de serviços digitais em áreas como educação, saúde, trabalho remoto e turismo têm ampliado a importância dos provedores de banda larga, especialmente em cidades do interior. Em Diamantina-MG, um município caracterizado por desafios geográficos, diversidade socioeconômica e demanda qualificada influenciada pela presença da UFVJM, compreender a dinâmica competitiva do setor torna-se fundamental. Nesse contexto, surge o problema central deste estudo: como se estrutura a competitividade entre os provedores locais de internet e quais fatores influenciam seu desempenho em um mercado marcado por baixa diferenciação e rápidas mudanças tecnológicas? Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a competitividade entre os provedores de internet banda larga em Diamantina-MG com base no modelo das Cinco Forças de Porter, identificando barreiras, pressões estruturais, oportunidades e limitações do mercado. Para alcançar esse objetivo, aplicou-se um questionário estruturado enviado a nove empresas representativas do setor na cidade. As perguntas contemplaram os cinco elementos do modelo de Porter, abordando rivalidade entre concorrentes, ameaça de novos entrantes, poder de barganha de clientes e fornecedores, e presença de serviços substitutos como internet via satélite, redes móveis 4G/5G e provedores comunitários. As respostas foram analisadas de forma descritiva, permitindo mapear percepções empresariais e identificar padrões relevantes para a dinâmica local. Os resultados revelam um ambiente competitivo, barreiras moderadas à entrada de novos concorrentes e forte influência dos fornecedores sobre os custos operacionais. Ainda que o modelo de Porter tenha permitido mapear aspectos relevantes da dinâmica local, sua aplicação ao setor de serviços e tecnologia demonstrou limitações, especialmente por não considerar adequadamente fatores como inovação, mudança tecnológica e cooperação entre agentes. Conclui-se que, embora útil como ferramenta inicial de análise, o modelo exige complementações para lidar com mercados em constante transformação, como o de internet.

Palavras-chave: Competitividade, Provedores de internet, Cinco Forças de Porter, Banda larga, Diamantina-MG.

ABSTRACT

The expansion of internet access in Brazil and the growing reliance on digital services in areas such as education, health, remote work, and tourism have increased the importance of broadband providers, especially in inland cities. In Diamantina, Minas Gerais, a municipality characterized by geographic challenges, socioeconomic diversity, and a qualified demand influenced by the presence of UFVJM, understanding the competitive dynamics of the sector becomes essential. In this context, the central problem of this study emerges: how is competitiveness structured among local internet providers, and which factors influence their performance in a market marked by low differentiation and rapid technological change? Thus, the objective of this research was to analyze the competitiveness among broadband internet providers in Diamantina-MG based on Porter's Five Forces model, identifying barriers, structural pressures, opportunities, and market limitations. To achieve this objective, a structured questionnaire was administered to nine companies representative of the sector in the city. The questions covered the five elements of Porter's model, addressing rivalry among existing competitors, the threat of new entrants, the bargaining power of customers and suppliers, and the presence of substitute services such as satellite internet, 4G/5G mobile networks, and community-based providers. The responses were analyzed descriptively, allowing for the mapping of business perceptions and the identification of relevant patterns in the local market dynamics. The results reveal a competitive environment, moderate barriers to the entry of new competitors, and a strong influence of suppliers on operational costs. Although Porter's model made it possible to map important aspects of the local dynamics, its application to the service and technology sector showed limitations, particularly for not adequately accounting for factors such as innovation, technological change, and cooperation among agents. It is concluded that, while useful as an initial analytical tool, the model requires complementary approaches to address markets undergoing constant transformation, such as the internet sector.

Keywords: Broadband, Competitiveness, Diamantina-MG, Internet service providers, Porter's Five Forces.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS	8
2.1	Objetivo Geral	8
2.2	Objetivos específicos	8
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
3.1	Fundamentação Teórica: As Cinco Forças de Porter	9
3.1.1	<i>Origem e desenvolvimento do modelo</i>	9
3.1.2	<i>Objetivo do modelo</i>	9
3.1.3	<i>As Cinco Forças de Porter</i>	10
3.1.3.1	<i>Ameaça de novos entrantes</i>	11
3.1.3.2	<i>Poder de barganha dos fornecedores</i>	12
3.1.3.3	<i>O poder de barganha dos clientes</i>	12
3.1.3.4	<i>A ameaça de produtos ou serviços substitutos</i>	13
3.1.3.5	<i>A rivalidade entre os concorrentes existentes</i>	13
3.2	Setor de Provedores de Internet no Brasil	15
3.3	Contexto Local: Diamantina, MG	16
4	METODOLOGIA	18
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1	Cenário Nacional e Local de Conectividade	19
5.2	Análise dos provedores de internet em Diamantina-MG com base nas Cinco Forças de Porter	22
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	31
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO: ANÁLISE ESTRATÉGICA – BASEADO NAS 5 FORÇAS DE PORTER (SI-UFVJM)	35

1 INTRODUÇÃO

A internet tornou-se um elemento importante para a vida contemporânea, sendo essencial em áreas como educação, saúde, comunicação, comércio e administração pública (Gozzi et al., 2024; Mílio, 2001). Em um cenário cada vez mais digital, a demanda por acesso rápido e estável à internet cresceu de forma significativa, especialmente após os impactos causados pela pandemia da COVID-19, que intensificou o uso de plataformas online para o trabalho remoto e ensino à distância (Ho et al., 2023; Favale et al., 2020). Nesse contexto, os provedores de internet ocupam posição central na conectividade da população.

O setor de provedores de acesso à internet tem se expandido no Brasil, com o surgimento de empresas regionais que buscam atender demandas específicas de localidades muitas vezes negligenciadas pelas grandes operadoras (Gozzi et al., 2024). Esses provedores locais enfrentam desafios como limitações de infraestrutura, barreiras regulatórias e uma concorrência acirrada, que exige estratégias para se manterem competitivos (McNally et al., 2018).

O serviço de acesso à internet, especialmente na modalidade de banda larga, apresenta características típicas de uma *commodity service*. Serviços classificados como *commodity* são aqueles considerados essenciais, homogêneos e pouco diferenciados, em que os consumidores percebem valor principalmente em termos de preço e desempenho básico, em vez de atributos exclusivos do fornecedor (Porter, 2008; Kotler e Keller, 2016). O acesso à internet se enquadra nesse conceito, pois a percepção de valor por parte dos consumidores está fortemente associada ao preço, à velocidade e à estabilidade da conexão, e não necessariamente a características únicas de cada provedor. Essa homogeneidade na oferta contribui para uma competição baseada em custos e dificulta a fidelização dos clientes, tornando o mercado mais sensível a variações de preço e qualidade. Nesse cenário, para compreender a estrutura competitiva do setor, torna-se necessário recorrer a ferramentas analíticas como o modelo das Cinco Forças de Porter.

Criado pelo economista Michael Porter (Porter, 2008), o modelo Cinco Forças de Porter permite avaliar o grau de atratividade e rivalidade de um setor com base em cinco dimensões: o poder de barganha dos clientes, o poder de barganha dos fornecedores, a ameaça de novos entrantes, a ameaça de produtos ou serviços substitutos e a rivalidade entre os concorrentes existentes (Pangarkar e Prabhudesai, 2024). A aplicação desse modelo ao mercado de provedores de internet permite

compreender como esses fatores estruturais moldam o desempenho e as estratégias das empresas, especialmente em mercados de alta competição e baixa diferenciação, como o de serviços de banda larga.

Na cidade de Diamantina, situada no estado de Minas Gerais, observa-se uma crescente demanda por serviços de internet de qualidade. A escolha de Diamantina como estudo de caso é importante por reunir características que tornam seu mercado representativo de cidades médias do interior brasileiro. O município possui uma geografia acidentada e infraestrutura histórica que impõem desafios técnicos à expansão da rede de fibra óptica, além de apresentar um perfil socioeconômico diversificado. A presença da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) contribui para uma demanda constante e qualificada por conectividade, tanto em atividades acadêmicas quanto administrativas. Além disso, o turismo cultural e histórico, base importante da economia local, depende cada vez mais de serviços digitais eficientes, o que amplia a pressão por provedores capazes de garantir estabilidade e cobertura adequada.

Nesse contexto, aplicar o modelo das Cinco Forças de Porter ao mercado de provedores de internet em Diamantina possibilitou mapear os fatores que influenciam sua competitividade, identificar oportunidades e ameaças, e propor estratégias para a permanência e crescimento das empresas locais. Assim, esta pesquisa contribui para uma compreensão mais profunda das dinâmicas regionais do mercado de telecomunicações e para a formulação de práticas empresariais mais eficientes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a competitividade entre provedores de internet banda larga em Diamantina-MG com base no modelo das Cinco Forças de Porter, identificando barreiras, oportunidades e pressões estruturais que influenciam o setor.

2.2 Objetivos específicos

- i.** Avaliar a percepção dos provedores sobre a influência de políticas públicas e da regulação da Anatel na competitividade do setor;
- ii.** Descrever as percepções dos provedores sobre a presença de produtos ou serviços substitutos no mercado local de internet;
- iii.** Levantar indícios da ameaça de novos entrantes no setor regional;

- iv. Identificar a percepção dos provedores quanto ao poder de barganha dos consumidores;
- v. Observar a relação dos provedores com seus principais fornecedores e possíveis limitações;
- vi. Mapear a percepção dos provedores sobre a rivalidade com concorrentes locais;

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Fundamentação Teórica: As Cinco Forças de Porter

3.1.1 *Origem e desenvolvimento do modelo*

O modelo das Cinco Forças de Porter foi desenvolvido pelo economista norte-americano Michael E. Porter em 1979 (Porter, 1979). A proposta surgiu a partir da necessidade de compreender os fatores que determinam a competitividade e a lucratividade de uma empresa dentro de um setor (Porter, 2008). Até então, a análise de mercado se concentrava em aspectos internos das organizações, como estrutura e eficiência operacional. Porter trouxe uma nova perspectiva ao destacar que a performance de uma empresa está ligada ao ambiente competitivo em que ela está inserida (Hanoteau, 2009).

O modelo foi apresentado inicialmente no artigo *How Competitive Forces Shape Strategy*, publicado na revista *Harvard Business Review*, e posteriormente, em seu livro *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, de 1980 (Pangarkar e Prabhudesai, 2024). Em sua pesquisa, Porter sistematizou cinco forças que influenciam diretamente o grau de competição em um setor e sua atratividade econômica. São elas: a rivalidade entre concorrentes, a ameaça de novos entrantes, a ameaça de produtos substitutos, o poder de barganha dos fornecedores e o poder de barganha dos clientes (Pangarkar e Prabhudesai, 2024).

Com o passar dos anos, o modelo das Cinco Forças tornou-se uma das ferramentas mais utilizadas na administração estratégica, tanto no meio acadêmico quanto empresarial. O modelo permite uma análise ampla do ambiente externo, ajudando empresas a entenderem sua posição competitiva e a formularem estratégias mais eficazes.

3.1.2 *Objetivo do modelo das Cinco Forças de Porter*

O principal objetivo do modelo das Cinco Forças de Porter é analisar o ambiente competitivo de um setor, ajudando a identificar os fatores que influenciam a

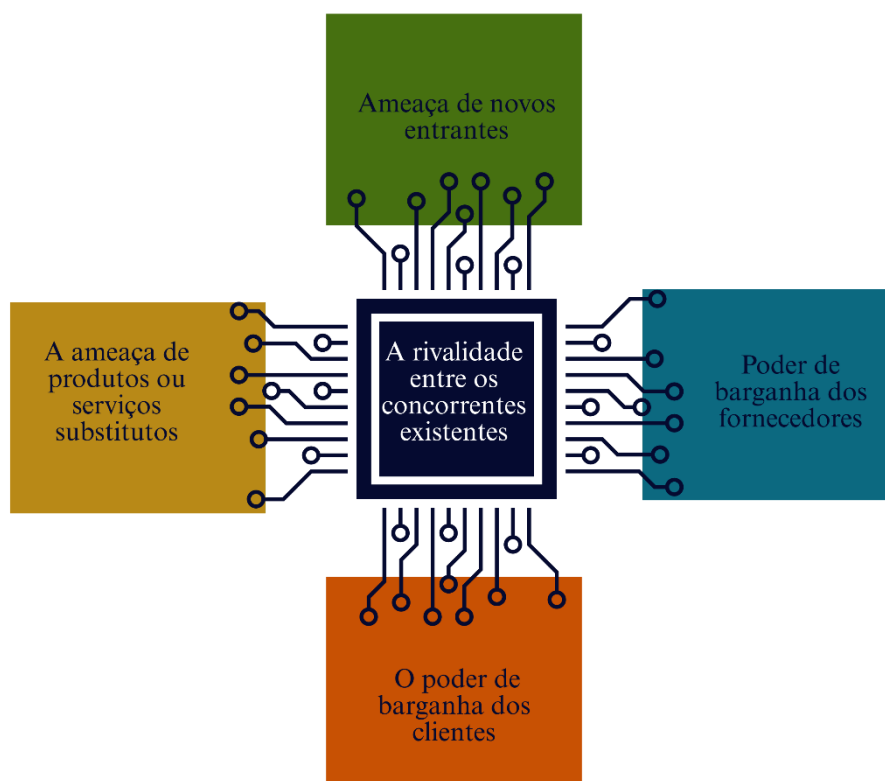
sua lucratividade e a posição estratégica das empresas dentro dele (Porter, 2008). Diferente de abordagens que focam exclusivamente nos aspectos internos de uma organização, esse modelo enfatiza o papel das forças externas que determinam o nível de competição entre os participantes (Isabelle et al., 2020).

Ao aplicar o modelo, é possível entender como cada uma das cinco forças impacta o desempenho das empresas e quais estratégias podem ser adotadas para enfrentar pressões externas, explorar oportunidades e minimizar riscos (Pangarkar e Prabhudesai, 2024). Assim, o modelo das Cinco Forças de Porter serve para mapear as ameaças e oportunidades presentes no setor, permitindo que os gestores tomem decisões mais realistas (Isabelle et al., 2020). Além disso, auxilia na avaliação da atratividade de um mercado antes da entrada de novos concorrentes. Quanto mais intensa for a competição, maior tende a ser a dificuldade de se manter no mercado e obter retornos satisfatórios.

3.1.3 As Cinco Forças de Porter

O modelo desenvolvido por Michael Porter é estruturado a partir de cinco forças que ajudam a compreender a dinâmica competitiva de um setor. Essas forças são: a ameaça de novos entrantes, o poder de barganha dos fornecedores, o poder de barganha dos clientes, a ameaça de produtos ou serviços substitutos e a rivalidade entre os concorrentes existentes (Figura 1) (Isabelle et al., 2020).

Figura 1 – Esquema das Cinco Forças Competitivas de Porter. Representação das forças que determinam a estrutura competitiva de um setor: (1) Rivalidade entre concorrentes existentes, (2) Ameaça de novos entrantes, (3) Poder de barganha dos fornecedores, (4) Poder de barganha dos clientes e (5) Ameaça de produtos ou serviços substitutos.



Fonte: Recklies, 2015; Isabelle et al., 2020; Adaptado.

3.1.3.1 Ameaça de novos entrantes

A ameaça de novos entrantes refere-se ao risco de surgimento de novas empresas que queiram competir no mesmo setor (Porter, 2008). Quando um mercado é considerado atrativo ele naturalmente chama a atenção de novos investidores. No entanto, a facilidade ou dificuldade com que esses novos concorrentes conseguem entrar no mercado depende de diversos fatores, conhecidos como barreiras à entrada. Essas barreiras podem ser estruturais, legais, tecnológicas ou econômicas. Em mercados onde essas barreiras são altas, a ameaça de novos entrantes tende a ser baixa, o que protege as empresas já atuantes. Por outro lado, quando essas barreiras são baixas, o setor se torna mais vulnerável à entrada de novos concorrentes (Kaul, 2024).

No caso dos provedores de internet, por exemplo, a ameaça de novos entrantes pode variar conforme a região. Em locais com a presença de grandes operadoras, o custo e a complexidade de entrada podem ser elevados. Já em cidades menores ou menos exploradas, a entrada de novos provedores pode ser mais comum, especialmente se houver demanda por serviços de melhor qualidade ou preços mais acessíveis.

3.1.3.2 Poder de barganha dos fornecedores

O poder de barganha dos fornecedores diz respeito à capacidade que os fornecedores têm de influenciar os preços, a qualidade e as condições de fornecimento dos insumos ou serviços oferecidos às empresas. Quando os fornecedores exercem um alto poder de barganha, eles podem impor preços mais elevados, prazos menos flexíveis ou até limitar o acesso a determinados recursos, o que pode impactar negativamente a lucratividade das empresas compradoras (Recklies, 2015).

Esse poder é maior quando há poucos fornecedores dominando o mercado, quando os produtos fornecidos são únicos ou essenciais, ou quando os custos de troca de fornecedor são altos para as empresas. Por outro lado, quando há muitos fornecedores e os insumos são facilmente substituíveis, o poder de barganha se reduz, favorecendo as empresas que compram esses produtos ou serviços (Porter, 2008).

No setor de provedores de internet, os principais fornecedores costumam estar relacionados à infraestrutura de rede, serviços de trânsito IP, softwares de gestão e energia elétrica. Em cidades do interior a dependência de fornecedores regionais ou de grandes operadoras pode aumentar o poder de barganha desses agentes, principalmente quando há pouca diversidade de oferta ou limitações logísticas.

3.1.3.3 O poder de barganha dos clientes

O poder de barganha dos clientes se refere à capacidade que os consumidores têm de influenciar os preços, a qualidade dos produtos ou serviços, e as condições de negociação com as empresas (Goyal, 2020). Esse poder aumenta quando os clientes possuem muitas opções de escolha, estão bem informados sobre o mercado ou representam uma parcela significativa da demanda de determinada empresa. Nesses casos, os consumidores podem pressionar por preços mais baixos, maior qualidade ou melhores condições de atendimento (Porter, 2008).

Em setores onde os produtos ou serviços são padronizados e de fácil substituição, como no caso da internet banda larga, o poder dos clientes tende a ser ainda maior. Isso porque, na percepção do consumidor, mudar de provedor pode não representar grandes perdas, principalmente se o novo serviço oferecer vantagens como velocidade superior, preço mais acessível ou atendimento mais eficiente. Em cidades do interior, o poder de barganha dos clientes pode variar conforme a disponibilidade e a qualidade dos serviços ofertados na região. Em áreas com poucos provedores e cobertura limitada, os consumidores tendem a ter menos poder de negociação. Por outro

lado, onde há maior concorrência entre provedores, os clientes conseguem comparar preços, planos e benefícios, que aumenta seu poder de escolha e pressão sobre as empresas.

3.1.3.4 A ameaça de produtos ou serviços substitutos

A ameaça de produtos ou serviços substitutos está relacionada à possibilidade de que os clientes escolham alternativas que atendam às mesmas necessidades, porém por meio de soluções diferentes. Esses substitutos podem limitar o lucro das empresas, pois oferecem opções que podem ser mais baratas, mais acessíveis ou mais inovadoras (Goyal, 2020).

No mercado de provedores de internet, os substitutos podem incluir tecnologias diferentes de acesso à internet, como o uso de dados móveis via 4G ou 5G, redes Wi-Fi públicas, conexões via satélite ou até mesmo planos de internet por rádio. A popularização dessas tecnologias e a evolução dos serviços móveis aumentam a possibilidade de substituição, especialmente em regiões onde a infraestrutura de banda larga fixa é limitada.

3.1.3.5 A rivalidade entre os concorrentes existentes

A rivalidade entre concorrentes existentes refere-se à intensidade da competição entre as empresas que já atuam no mercado. Quando essa rivalidade é alta, as empresas disputam clientes, muitas vezes por meio de redução de preços, aumento da qualidade do serviço, campanhas promocionais e inovação constante. Isso pode resultar em margens de lucro menores e maior pressão para melhorar eficiência operacional (Goyal, 2020).

A intensidade da rivalidade depende de vários fatores, como o número de concorrentes, o crescimento do mercado, a diferenciação dos produtos ou serviços, os custos fixos envolvidos e a facilidade de saída do setor. Mercados com muitos concorrentes, crescimento lento e produtos pouco diferenciados tendem a apresentar rivalidade mais acirrada (Pangarkar e Prabhudesai, 2024).

No setor de provedores de internet em cidades como Diamantina-MG, a rivalidade pode variar conforme o tamanho e a atuação das empresas locais. Pequenos provedores regionais podem competir por nichos específicos, enquanto empresas maiores disputam volumes maiores de clientes.

3.1.4 Limitações do modelo

Embora o modelo das Cinco Forças de Porter seja amplamente utilizado para a análise de ambientes competitivos, sua aplicação deve ser acompanhada de uma reflexão crítica, especialmente quando se trata de setores marcados por rápidas transformações, como o de tecnologia e serviços de internet. O modelo, desenvolvido por Michael Porter na década de 1980, pressupõe estruturas de mercado relativamente estáveis, nas quais é possível identificar com clareza os limites da indústria, os concorrentes diretos e os fatores que afetam a rentabilidade. No entanto, em mercados digitais, essas fronteiras são frequentemente difusas e mutáveis (Porter, 2008).

Diversos autores apontam limitações importantes desse modelo em contextos de inovação acelerada. Por exemplo, Grant (2024) destaca que o modelo não considera adequadamente as capacidades internas da empresa, a importância da inovação contínua nem a velocidade das mudanças tecnológicas. Além disso, Kim e Mauborgne (2005), ao proporem a Estratégia do Oceano Azul¹, argumentam que o foco excessivo na competição pode restringir a criatividade estratégica, desviando a atenção de oportunidades de criação de novos mercados e diferenciação radical.

Nos mercados digitais, novas dinâmicas competitivas emergem a partir de ecossistemas de plataformas, em que empresas interdependentes criam valor conjuntamente por meio de tecnologias compartilhadas e redes de usuários. Autores como Teece (2018) e Jacobides, Cennamo e Gawer (2018) ressaltam que, nesses ecossistemas, o sucesso competitivo depende não apenas de barreiras tradicionais, mas também da capacidade de orquestrar parcerias, dados e inovações em rede. Assim, as fronteiras entre concorrência e cooperação tornam-se cada vez mais tênues, dando origem à chamada coopetição, um fenômeno em que empresas competem e colaboram simultaneamente para fortalecer seus posicionamentos (Bengtsson; Kock, 2014).

No setor de internet, essas críticas tornam-se particularmente relevantes. Startups e empresas de base tecnológica podem superar barreiras de entrada rapidamente utilizando plataformas digitais, redes de usuários e modelos de negócio escaláveis, o que reduz a previsibilidade do ambiente competitivo. Além disso, a cooperação entre concorrentes e o compartilhamento de infraestrutura tecnológica,

¹ A Estratégia do Oceano Azul é um conceito de gestão criado por W. Chan Kim e Renée Mauborgne que propõe que as empresas busquem novos espaços de mercado ainda não explorados, chamados de “oceanos azuis”, em vez de competir diretamente em mercados saturados e altamente disputados, os “oceanos vermelhos”.

como ocorre em provedores locais que se integram a grandes *backbones* de fibra óptica, têm se tornado práticas comuns, algo não contemplado no modelo tradicional de Porter.

Dessa forma, embora o modelo das Cinco Forças ofereça uma base útil para compreender aspectos estruturais da concorrência, sua aplicação em setores como o de tecnologia requer adaptações e a incorporação de abordagens complementares que considerem a dinâmica da inovação, a volatilidade dos mercados e as novas formas de interação entre os agentes econômicos nos ecossistemas digitais.

3.2 Setor de Provedores de Internet no Brasil

A internet é uma rede mundial de computadores que permite a troca rápida e eficiente de informações entre usuários em diferentes partes do mundo. Sua criação remonta ao final da década de 1960, quando o Departamento de Defesa dos Estados Unidos desenvolveu a ARPANET, um sistema de comunicação que buscava garantir a conexão entre centros de pesquisa e militares (Packard, 2023). Com o passar dos anos, a tecnologia evoluiu e se expandiu para universidades, instituições governamentais e para o público em geral.

O propósito inicial da internet era facilitar a comunicação, o compartilhamento de dados e o acesso ao conhecimento. No entanto, com o avanço das tecnologias digitais e o surgimento da World Wide Web na década de 1990, a internet se tornou uma ferramenta essencial para diversos setores (Schafer e Thierry, 2018). No contexto do mercado, os provedores de internet são as empresas responsáveis por oferecer o acesso à rede aos usuários finais, seja para uso residencial, empresarial ou institucional (Supriya, 2020). Globalmente, o setor cresceu rapidamente a partir dos anos 1990, quando a internet começou a ser comercializada e popularizada. No início, a conexão era lenta e limitada, mas com o avanço das tecnologias de banda larga e fibra óptica, os provedores passaram a oferecer serviços cada vez mais rápidos e estáveis (Schafer e Thierry, 2018).

No Brasil, a introdução da internet ocorreu no início da década de 1990, com o primeiro acesso comercializado em 1995 (Maynard, 2018). O mercado brasileiro de provedores de internet seguiu uma trajetória de expansão acelerada, impulsionada pelo crescimento da demanda, pela ampliação da infraestrutura e pela popularização de dispositivos conectados (Afonso et al., 1996). Inicialmente, o serviço era concentrado em grandes centros urbanos, com poucos provedores dominando o mercado, muitos deles associados a operadoras de telecomunicações tradicionais.

Com o tempo, principalmente a partir dos anos 2000, surgiram diversos provedores regionais, que passaram a atuar em cidades menores e áreas rurais, promovendo maior competitividade no setor. Esses provedores buscaram diferenciar-se oferecendo atendimento personalizado e planos adaptados às necessidades locais, criando um cenário de rivalidade crescente. Além disso, a evolução da regulação e a melhoria da infraestrutura permitiram que o mercado se tornasse mais acessível, embora barreiras como altos custos de investimento e dependência de fornecedores continuem presentes.

Com a crescente expansão da internet no Brasil, tornou-se necessário regulamentar o setor para garantir a qualidade do serviço, proteger os consumidores e organizar a atuação das empresas. Nesse contexto, a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), criada em 1997, passou a ser o órgão regulador responsável por fiscalizar e normatizar os serviços de telecomunicações, incluindo os provedores de acesso à internet (Schiavon e Moreira, 2022). A Anatel define regras para a concessão de licenças, padrões de qualidade, tarifas e responsabilidades dos provedores.

O papel da Anatel também é importante para estimular a concorrência e expandir o acesso à internet em regiões menos favorecidas, por meio de políticas públicas, como o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) e mais recentemente, o Programa Norte Conectado e ações para incentivar a inclusão digital (Brasil, 2021; Brasil, 2010).

3.3 Contexto Local: Diamantina, MG

Diamantina é um município histórico localizado no estado de Minas Gerais, reconhecido como Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO (IPHAN, 2023). Com uma população estimada em aproximadamente 47 mil habitantes (IBGE, 2023), a cidade se destaca pela presença de instituições públicas, como a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), e pelo turismo cultural e ecológico. A economia local gira em torno do setor público, do comércio, da educação e do turismo, com impacto crescente da digitalização nos serviços e no cotidiano dos cidadãos. A presença da UFVJM atrai estudantes e profissionais de diversas regiões, o que aumenta a demanda por serviços de internet de qualidade, tanto em áreas residenciais quanto comerciais. Além disso, o crescimento de atividades remotas e o uso intensivo de

plataformas digitais para ensino, trabalho e lazer tornam o acesso estável à internet uma necessidade básica na cidade.

O mercado de provedores em Diamantina é caracterizado pela concorrência entre empresas regionais e grandes operadoras (Tabela 1). Os provedores locais geralmente se destacam pelo atendimento personalizado e rapidez no suporte técnico, enquanto as operadoras nacionais contam com maior capacidade de investimento. Apesar do potencial de crescimento do setor na região, existem barreiras à entrada de novos provedores no mercado de Diamantina.

Tabela 1 – Principais provedores de internet em Diamantina-MG, com indicação do tipo de serviço oferecido, tecnologia utilizada e cobertura no município.

Provedor	Tipo de Serviço	Tecnologia Utilizada	Cobertura em Diamantina
Vivo Fibra	Banda larga fixa residencial e empresarial	Fibra Óptica	Alta
Bizz Internet	Banda larga fixa residencial e empresarial	Fibra Óptica	Alta
Infonet Telecom	Banda larga fixa residencial	Fibra Óptica	Alta
JKNET Telecom	Banda larga fixa + TV	Fibra Óptica	Alta
MGNET	Banda larga fixa + TV	Fibra Óptica	Alta
Oi Fibra	Banda larga fixa residencial e empresarial	Fibra Óptica	Média
HughesNet	Banda larga via satélite residencial	Satélite	Média
SKY Fibra	Banda larga fixa residencial	Fibra Óptica	Alta
Starlink	Banda larga via satélite residencial ou empresarial	Satélite (órbita baixa - LEO)	Alta

Fonte: Vivo Fibra, 2025. Bizz Internet, 2025. Infonet Telecom, 2025. JKNET Telecom, 2025. MGNET, 2025. Oi Fibra, 2025. HughesNet, 2025. SKY Fibra, 2025.

Os principais obstáculos são geográficos, como o relevo acidentado e áreas com difícil acesso, que elevam os custos de instalação e manutenção da infraestrutura. Em Minas Gerais e outras regiões de topografia irregular, o custo médio de implantação de fibra óptica pode alcançar cerca de R\$ 60 mil por quilômetro, segundo estimativas do Caderno de Projetos Reembolsáveis do FUST (MCOM, 2024). Além disso, a manutenção da rede representa um custo recorrente, estimado em aproximadamente R\$ 250 por quilômetro por mês (Silva, 2019). No aspecto regulatório, as exigências da Anatel para registro e operação, como a obtenção do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) e o cumprimento de normas técnicas, representam um desafio, especialmente para novos empreendedores sem capital estruturado (Brasil, 2013). A barreira tecnológica também está relacionada ao custo elevado de equipamentos, à

necessidade de mão de obra qualificada e à constante atualização diante das inovações no setor. Essas barreiras tornam o mercado mais restrito, o que, por um lado, protege os provedores já estabelecidos e, por outro, exige deles constante adaptação para não perder espaço frente às grandes operadoras.

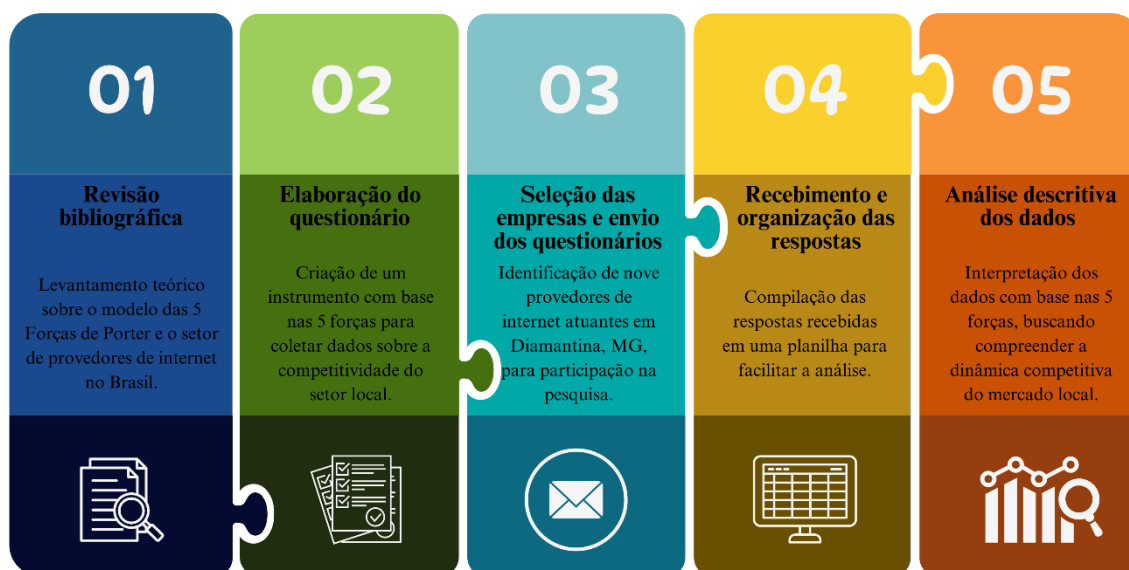
4 METODOLOGIA

Este trabalho utilizou uma abordagem qualitativa e quantitativa para analisar a competitividade do mercado de provedores de internet na cidade de Diamantina, localizada no estado de Minas Gerais, Brasil. Para isso, foi desenvolvido um questionário estruturado com base no modelo das Cinco Forças de Porter: concorrência entre empresas do setor, ameaça de novos entrantes, poder de barganha dos clientes, poder de barganha dos fornecedores e ameaça de produtos ou serviços substitutos (Apêndice A).

O questionário foi enviado a nove empresas que atuam como provedores de internet em Diamantina, selecionadas por sua representatividade no mercado local. As perguntas abordaram aspectos como os principais concorrentes, diferenciais competitivos, percepção sobre a entrada de novos concorrentes, influência dos clientes nas negociações, relacionamento com fornecedores, e avaliação do impacto das tecnologias substitutas, como internet via satélite, 4G/5G e redes comunitárias.

A pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem descritiva, estruturada em etapas que envolveram desde a definição do problema até a análise dos dados coletados por meio de questionários. O fluxograma a seguir (Figura 2) ilustra de forma esquemática todas as etapas metodológicas seguidas neste trabalho.

Figura 2 – Fluxo metodológico da análise das Cinco Forças de Porter em Diamantina (MG).



Fonte: o autor.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Cenário Nacional e Local de Conectividade

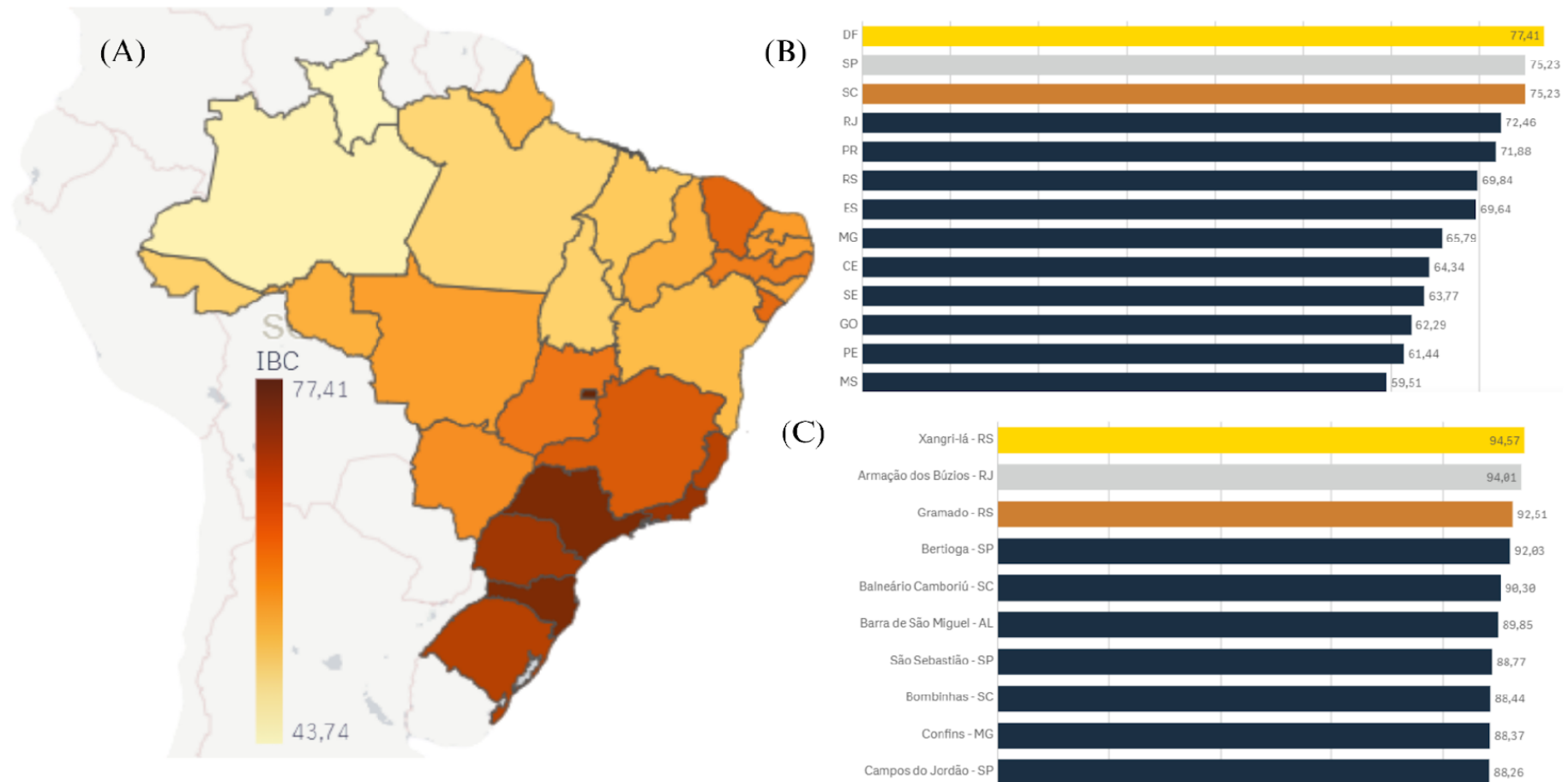
Os dados nacionais da Anatel indicam que, em 2021, pouco mais da metade dos lares brasileiros possuíam acesso à internet fixa de banda larga, enquanto a banda larga móvel apresentava elevada penetração, com mais de uma assinatura por habitante (Schiavon e Moreira, 2022). Essa discrepância entre serviços móveis e fixos reflete uma tendência estrutural: a maior facilidade de expansão da rede móvel frente às limitações de infraestrutura da banda larga fixa, sobretudo em regiões menos urbanizadas.

O Índice Brasileiro de Conectividade (IBC), reforça esse cenário ao revelar marcantes desigualdades regionais (ANATEL, 2024). Este índice avalia aspectos como a cobertura de banda larga fixa e móvel, a velocidade de acesso, a estabilidade da conexão e a infraestrutura disponível, fornecendo uma visão integrada da infraestrutura digital em diferentes regiões do país.

O IBC revela importantes desigualdades regionais no acesso e qualidade dos serviços de telecomunicações no Brasil. A concentração dos melhores índices está nas regiões Centro-Sul, com destaque para o Distrito Federal, São Paulo e Santa Catarina, que lideram o ranking nacional com valores acima de 75 (ANATEL, 2024). Esses estados refletem maior desenvolvimento econômico, maior densidade urbana e investimentos mais robustos em infraestrutura digital, o que favorece a oferta de serviços de banda larga fixa e móvel com maior cobertura, velocidade e estabilidade (Figura 3).

Em contraste, estados das regiões Norte e Nordeste, como Amazonas, Roraima e Maranhão, apresentam os menores valores do índice, evidenciando a persistência do déficit de conectividade e a necessidade de políticas públicas específicas para reduzir as desigualdades digitais (ANATEL, 2024). Nesse cenário, Minas Gerais ocupa a 8ª posição no ranking nacional, com um IBC de 65,79, posicionando-se entre os estados com desempenho relativamente elevado (Figura 3). Ainda assim, devido à sua vasta extensão territorial e à diversidade socioeconômica interna, Minas Gerais enfrenta desafios para garantir uma conectividade uniforme, especialmente em áreas rurais e municípios menos desenvolvidos.

Figura 3 – Índice Brasileiro de Conectividade (IBC), 2024. (A) Valores gerais do IBC por região; (B) Estados com os maiores índices de conectividade, refletindo maior cobertura, velocidade e estabilidade dos serviços de banda larga; (C) Municípios com os maiores IBC, evidenciando concentração de infraestrutura digital e qualidade de serviço.



Fonte: Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel (2024), Adaptado.

No recorte municipal, Diamantina apresentou IBC de 62,22, valor intermediário quando comparado a outros municípios brasileiros (Tabela 2). A cidade dispõe de cobertura populacional ampla em redes 4G/5G (91,09) e indicadores satisfatórios de densidade tanto na telefonia móvel (65,86) quanto na banda larga fixa (63,86), além da presença plena de fibra óptica (100). Esses resultados sugerem que, do ponto de vista tecnológico, a infraestrutura urbana está razoavelmente consolidada, o que acompanha a tendência nacional de expansão da fibra óptica como estratégia de diferenciação e de redução da vulnerabilidade frente a substitutos como 4G e 5G (Idachaba et al., 2014; Cavalcante et al., 2021).

Tabela 2 – Indicadores normalizados de conectividade para o município de Diamantina-MG, segundo o Índice Brasileiro de Conectividade (IBC), 2024.

IBC	Cobertura Pop. 4G5G	Densidade Telefonia Móvel	HHI Telefonia Móvel	Densidade Banda Larga Fixa
62,22	91,09	65,86	37,10	63,86
HHI Banda Larga Fixa	Adensamento Estações	Presença de Fibra	Cobertura Área Agricultável	
32,30	34,45	100	33,83	

Fonte: Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel (2024).

Por outro lado, a análise do grau de concentração de mercado, medida pelo índice Herfindahl–Hirschman (HHI), revela baixos níveis de competitividade, tanto na banda larga fixa (32,30) quanto na telefonia móvel (37,10). Esses valores indicam que, embora haja diversidade de provedores atuando no município, a distribuição de participação de mercado não é equilibrada, favorecendo a consolidação de poucos agentes dominantes. Essa condição contribui para reduzir a rivalidade competitiva local, ao mesmo tempo em que pressiona provedores menores, que precisam competir por fatias reduzidas de mercado e investir em diferenciação de serviços.

Outro aspecto relevante refere-se ao adensamento de estações rádio base (34,45) e à cobertura em áreas agricultáveis (33,83). Esses indicadores apontam para lacunas de conectividade no meio rural, evidenciando que, apesar da presença de infraestrutura na área urbana, o acesso à internet ainda tem barreiras em zonas agrícolas. Esse resultado está de acordo com estudos que apontam a conectividade rural como um dos principais desafios da inclusão digital no Brasil (ANATEL, 2024).

De forma integrada, os resultados indicam que o ambiente competitivo de Diamantina-MG acompanha as tendências nacionais: embora haja avanços tecnológicos significativos, impulsionados pela difusão da fibra óptica e pela expansão da internet via

satélite, persistem desigualdades regionais e setoriais que limitam a conectividade. Tais condições configuram um mercado em que a diferenciação pela qualidade do serviço (velocidade, estabilidade do sinal e eficiência no atendimento técnico) pode ser mais determinante que a competição por preço.

5.2 Análise dos provedores de internet em Diamantina-MG com base nas Cinco Forças de Porter

Para analisar os provedores de internet em Diamantina-MG com base nas Cinco Forças de Porter, foi aplicado um questionário a nove empresas do setor, e cinco responderam integralmente. O tempo de atuação das empresas varia de 2 a 26 anos, refletindo a presença de tanto novos entrantes quanto empresas consolidadas (Tabela 3). Sob a ótica das Cinco Forças de Porter, essa heterogeneidade temporal influencia tanto a rivalidade entre concorrentes quanto a ameaça de novos entrantes. Provedores mais antigos acumulam vantagens competitivas, já os provedores mais recentes enfrentam maiores dificuldades para se estabelecer, devido à necessidade de conquistar clientes em um mercado concentrado.

A maior empresa concentra cerca de 61,89% dos clientes relatados, enquanto as demais compartilham apenas 38,11%, revelando uma alta concentração de mercado (Tabela 3). A concentração de clientes em uma única empresa revela uma posição dominante no mercado, o que pode indicar vantagens competitivas relacionadas à confiabilidade do serviço, marca consolidada e estrutura operacional (Nyuur et al., 2019). Segundo Porter (2008), empresas com ampla participação de mercado tendem a enfrentar menor pressão competitiva, o que é coerente com a percepção de “baixo” nível de concorrência por parte dessa empresa (Tian et al., 2024).

Tabela 3 – Perfil Comparativo de Provedores de Internet

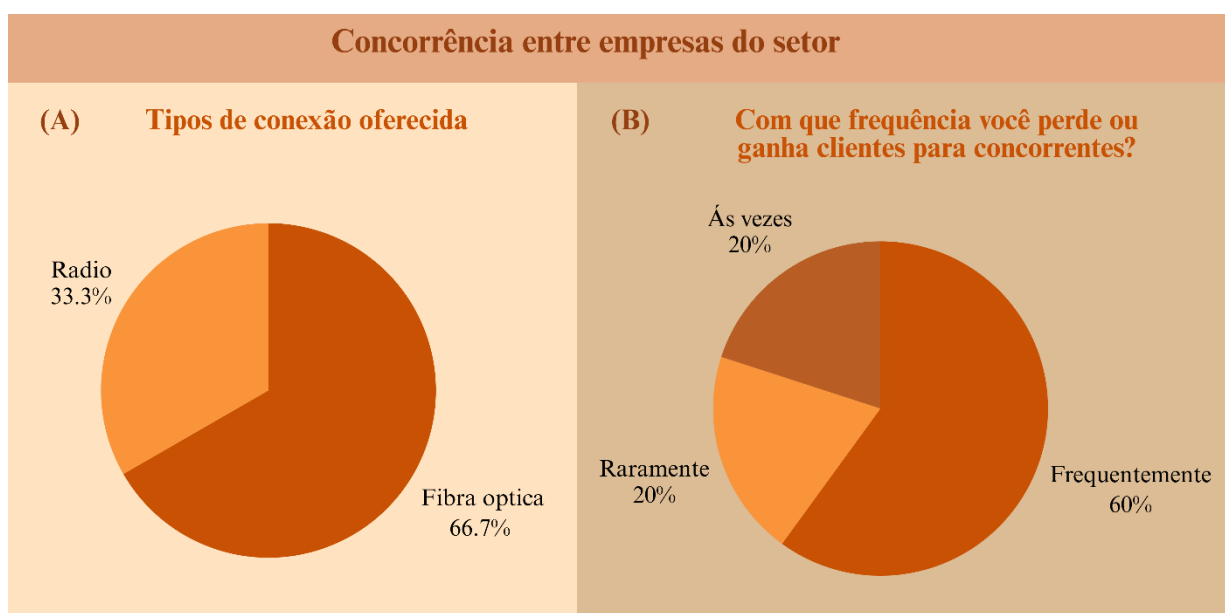
Empresa	Tempo de Atuação	Clientes Estimados	Tipos de Conexão	Diferencial Principal
Empresa A	5 anos	280	Fibra óptica e rádio	Atendimento em áreas remotas
Empresa B	26 anos	11754	Fibra óptica	Confiabilidade e suporte 24h
Empresa C	3 anos	6000	Fibra óptica	Preço competitivo
Empresa D	2 anos	360	Fibra óptica	Preço acessível
Empresa E	10 anos	600	Rádio	Atendimento em áreas remotas

Como diferenciais, destacam-se o preço e o atendimento em áreas remotas (Tabela 3). A semelhança nos serviços oferecidos tende a aumentar a rivalidade, pois reduz as

possibilidades de diferenciação técnica, o que reforça os concorrentes a buscarem destaque por meio de preço e atendimento (Paksoy et al., 2023). Essa estratégia está em linha com o modelo de Porter, que descreve que, em mercados onde os produtos são pouco diferenciados e o custo de troca para o cliente é baixo, a competição se intensifica, levando a margens menores e pressões por inovação ou eficiência (Porter, 2008).

A partir das respostas do questionário foi observado que 66,7% das empresas oferecem fibra óptica e 33,3% atuam com rádio (Figura 4A). Em relação à frequência de ganho ou perda de clientes, 60% relataram que isso ocorre frequentemente, 20% às vezes e 20% raramente (Figura 4B). Os menores provedores demonstram enfrentar um ambiente mais competitivo, relatando perda ou ganho de clientes com frequência. Isso sugere que atuam em pressão por parte das líderes de mercado, tanto em termos de preço quanto de retenção de clientes (Tian et al., 2024).

Figura 4 – Percepções de provedores de internet em Diamantina-MG quanto à concorrência de empresas do setor, segundo o modelo das Cinco Forças de Porter.



Fonte: o autor.

Em relação à ameaça de novos entrantes, das cinco empresas respondentes, 60% relataram ter percebido o surgimento de novos provedores nos últimos dois anos, enquanto 40% afirmaram não ter observado novas entradas no período. As principais barreiras apontadas para novos entrantes foram o custo de infraestrutura (60%) e a concorrência já consolidada (40%) (Figura 5A). A ameaça de novos entrantes é fortemente influenciada pela existência de barreiras estruturais e institucionais no setor (Porter, 2008), e em

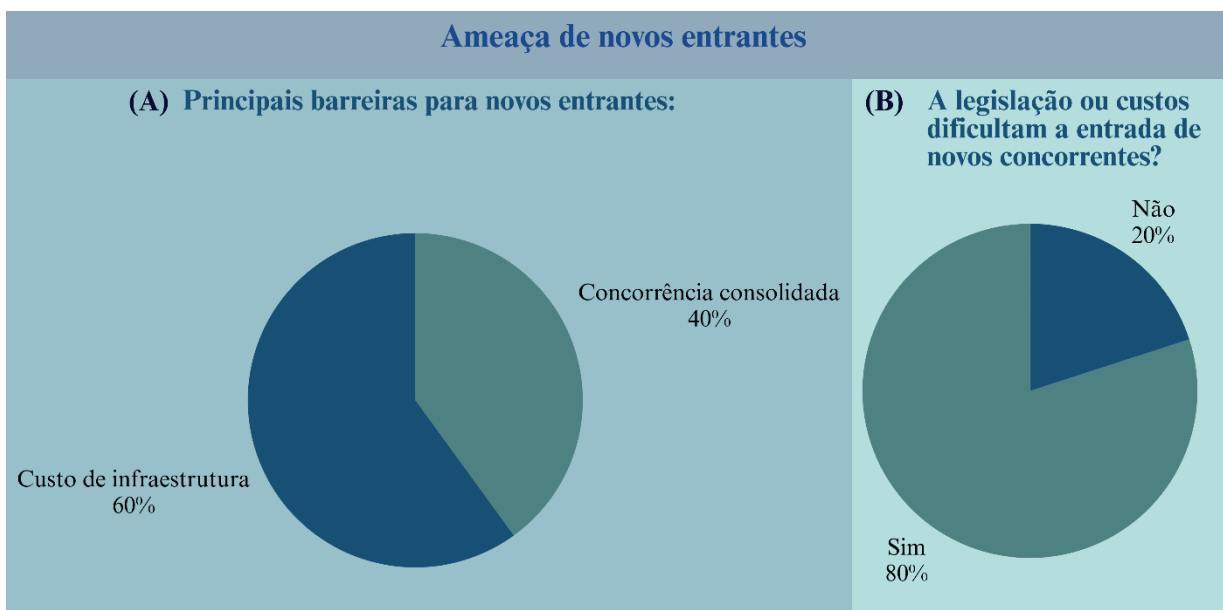
Diamantina-MG, a presença de obstáculos como alto custo de infraestrutura e concorrência já estabelecida indica um mercado com barreiras de entrada relativamente elevadas (Paksoy et al., 2023). Essas barreiras podem incluir exigências técnicas, licenciamento, investimentos em rede e manutenção de padrões de qualidade, elementos que funcionam como mecanismos de proteção ao mercado já estabelecido (ANATEL, 2022).

No entanto, a expansão da internet via satélite, especialmente por meio da Starlink, surge como uma tendência de médio prazo que pode alterar significativamente essas barreiras de entrada. A Anatel autorizou a SpaceX a operar até 7.500 novos satélites no Brasil, ampliando a cobertura do serviço (Reuters, 2025). Essa tecnologia permite fornecer internet de alta velocidade e baixa latência em áreas remotas, reduzindo a necessidade de investimentos pesados em infraestrutura local e facilitando a entrada de novos provedores (Click Petróleo e Gás, 2025; The Green Web Foundation, 2025). Além disso, a competição com empresas internacionais, como a chinesa Qianfan, também aponta para um aumento da concorrência no mercado de internet via satélite (Reuters, 2025b).

Em relação à legislação e aos custos regulatórios, 60% das empresas consideraram que esses fatores dificultam a entrada de novas empresas (Figura 5B). A percepção de que a legislação e os custos regulatórios dificultam a entrada também reforça a proteção das empresas estabelecidas. Isso está em conformidade com a visão de Porter de que exigências legais e burocráticas funcionam como barreiras institucionais que limitam o acesso ao setor (Porter, 2008). Nesse contexto, as empresas atuantes tendem a operar com maior estabilidade, protegidas de uma renovação frequente do mercado.

Apesar disso, 80% dos provedores afirmaram não temer a entrada de grandes operadoras nacionais. A ausência de preocupação com grandes operadoras por parte da maioria dos respondentes pode indicar um cenário local com baixa atratividade para corporações de grande porte ou ainda um certo grau de autossuficiência dos provedores locais, que confiam em sua capacidade de fidelizar clientes por meio de nichos específicos ou atendimento diferenciado.

Figura 5 – Percepções de provedoras de internet em Diamantina-MG quanto ameaça de novos entrantes no setor segundo o modelo de Porter



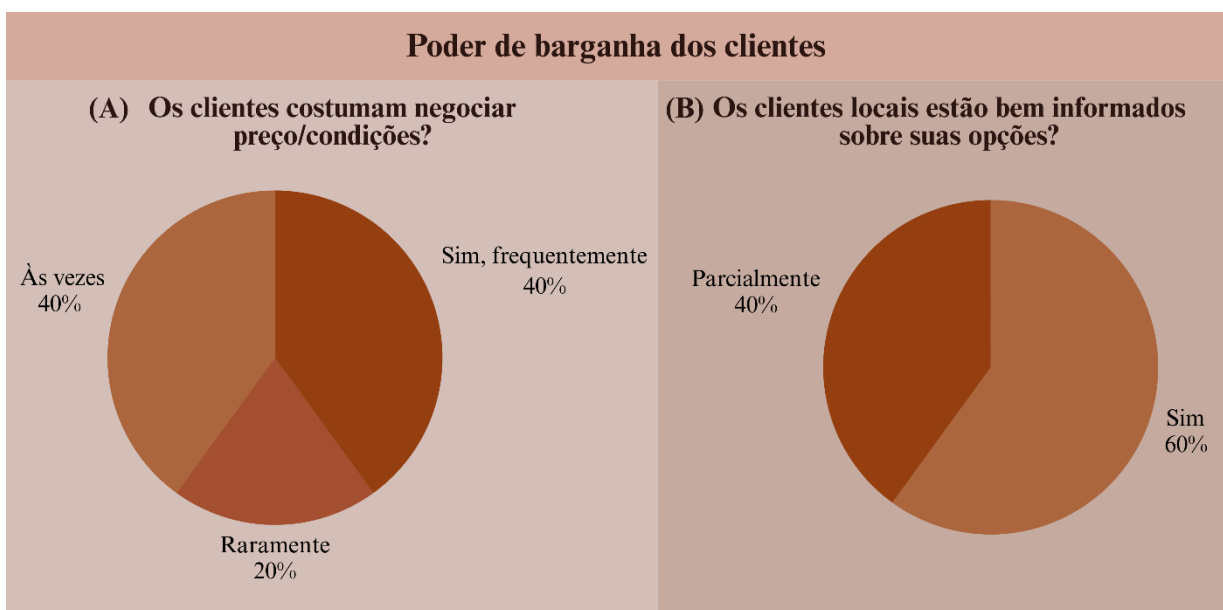
Fonte: o autor.

Em relação ao poder de barganha dos clientes, entre as cinco empresas respondentes, 40% relataram que os clientes negociam preço ou condições com frequência, enquanto 40% disseram que isso ocorre às vezes. Apenas 20% afirmaram que isso é raro (Figura 6A). Quanto aos fatores que mais influenciam a troca de provedor, o preço (40%) e a qualidade do serviço (60%) foram citados.

O poder de barganha dos clientes tende a ser elevado quando os consumidores estão bem-informados, possuem várias opções e enfrentam baixo custo de troca (*switching costs*), podendo migrar facilmente entre fornecedores (Porter, 2008). No mercado de provedores de internet em Diamantina-MG, os resultados sugerem um cenário em que os consumidores exercem influência considerável sobre as empresas, embora com variações. A percepção de que muitos clientes negociam preços ou condições revela uma pressão constante sobre os provedores, especialmente em um ambiente competitivo onde o preço e a qualidade do serviço são fatores determinantes de fidelização (Paksoy et al., 2023). Isso obriga as empresas a buscarem diferenciação ou a recorrerem a estratégias comerciais, como descontos ou pacotes personalizados, ainda que nem todas as empresas se sintam pressionadas a isso (Ribbink e Grimm, 2014; Doyle, 2001).

Sobre a necessidade de adotar estratégias comerciais para reter clientes, 40% das empresas afirmaram já ter reduzido preços ou oferecido vantagens. No que diz respeito ao nível de informação dos consumidores locais, 60% das empresas acreditam que os clientes estão bem-informados sobre suas opções (Figura 6C).

Figura 6 – Percepções de provedoras de internet em Diamantina-MG quanto o poder de barganha dos clientes no setor segundo o modelo de Porter



Fonte: o autor.

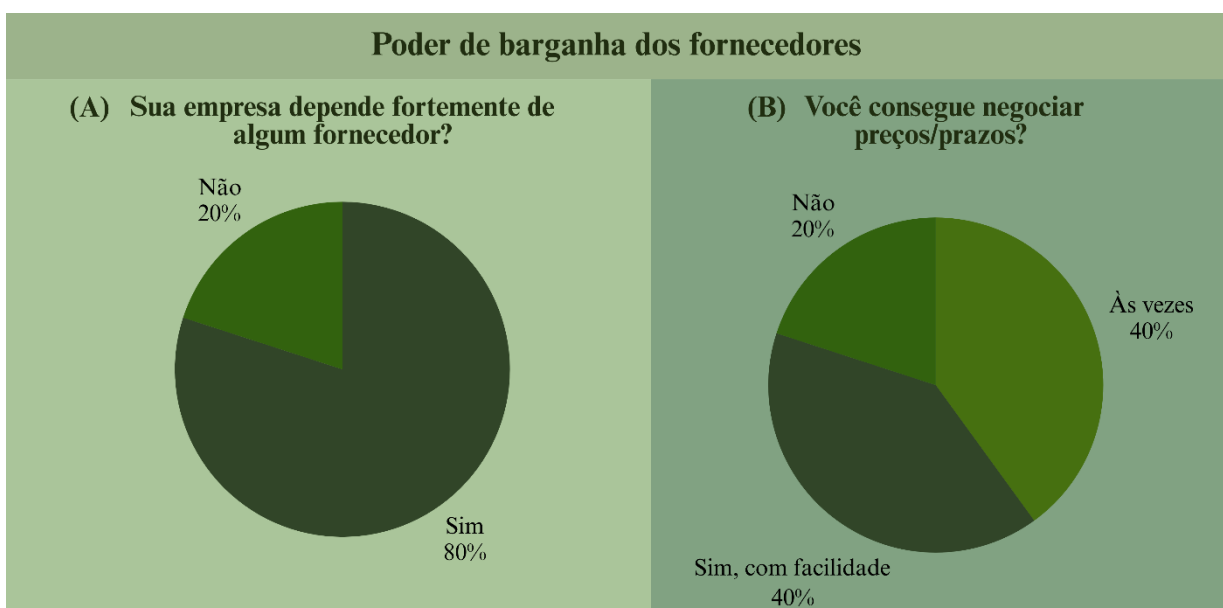
Entre os provedores de internet entrevistados, os principais fornecedores mencionados foram de link dedicado (60%) e de equipamentos (40%). A dependência em relação aos fornecedores é significativa: 60% das empresas afirmaram depender fortemente de algum fornecedor, enquanto 40% disseram não ter essa dependência (Figura 7A). No que diz respeito à capacidade de negociação, 40% afirmaram conseguir negociar preços ou prazos com facilidade, enquanto outros 40% disseram que isso ocorre apenas às vezes. Apenas 20% relataram que não conseguem negociar (Figura 7B).

No modelo de Porter, o poder de barganha dos fornecedores é maior quando há poucos fornecedores relevantes, produtos ou serviços insubstituíveis e alta dependência por parte das empresas compradoras (Porter, 2008). No contexto dos provedores de internet em Diamantina-MG, esse poder se mostra considerável. A dependência de itens estratégicos, como link dedicado e equipamentos específicos, cria um cenário em que os fornecedores exercem influência direta sobre os custos operacionais das empresas. Isso é agravado pelo fato de que muitos desses insumos têm baixa substitutividade ou estão concentrados em poucos fornecedores, o que limita a capacidade de negociação, especialmente para empresas menores ou com menor volume de compras (Nyuur et al., 2019; Ndzabukelwako et al., 2024).

Quanto ao impacto dos custos de fornecedores sobre os preços cobrados aos clientes, 80% afirmaram que há influência direta, indicando que oscilações de custo na cadeia de suprimentos afetam a competitividade e a precificação dos serviços oferecidos. Apenas

20% disseram que os custos não afetam os preços ao consumidor. O impacto direto dos custos de fornecedores sobre os preços finais ao cliente também evidencia o repasse da pressão da cadeia de suprimentos ao consumidor, dificultando a competitividade em um mercado onde o preço é um fator central na fidelização (Boulding e Staelin, 1993). Nesses casos, a margem de manobra das empresas para praticar preços mais agressivos fica comprometida.

Figura 7 – Percepções de provedoras de internet em Diamantina-MG quanto o poder de barganha dos fornecedores no setor segundo o modelo de Porter



Fonte: o autor.

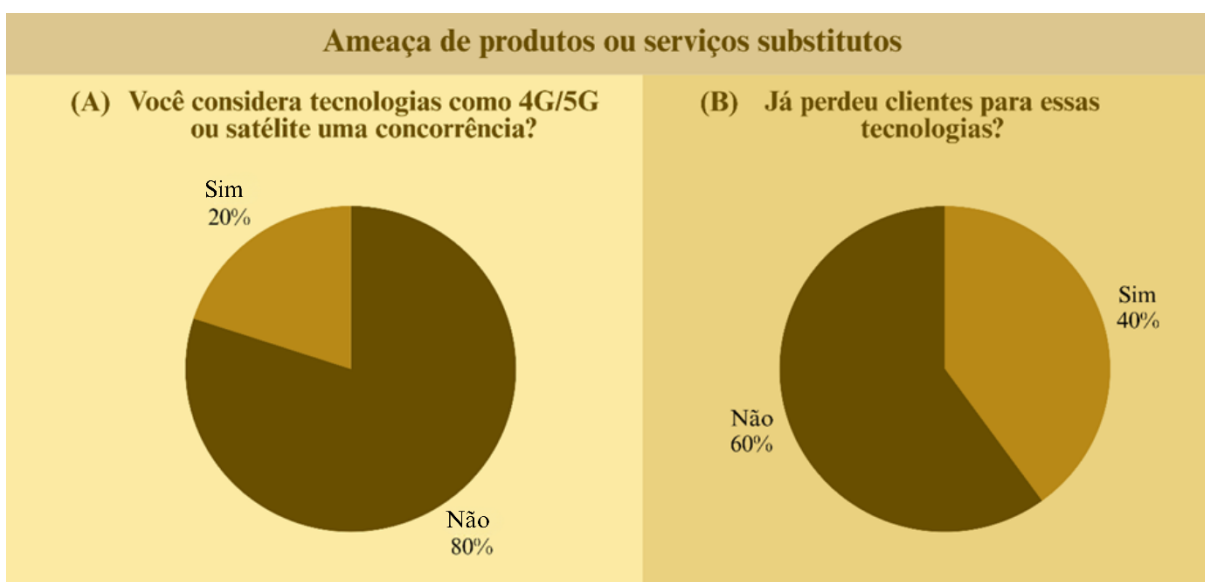
A maioria dos provedores de internet entrevistados (80%) não considera tecnologias como 4G, 5G ou satélite como concorrência direta aos seus serviços (Figura 8A). No modelo das Cinco Forças de Porter, a ameaça de substitutos representa o risco de que produtos alternativos cumpram a mesma função de maneira mais eficiente, acessível ou conveniente, podendo atrair os clientes existentes (Porter, 2008). A visão de que tecnologias como 4G, 5G e internet via satélite não configuram concorrência direta pode estar ligada a limitações estruturais dessas tecnologias na região, como instabilidade de sinal, cobertura limitada ou custos mais elevados (Ndzabukelwako et al., 2024). No entanto, o 5G representa uma mudança significativa no setor, oferecendo velocidades superiores às gerações anteriores de internet móvel e potencialmente viabilizando a substituição de conexões fixas, especialmente em áreas urbanas (Cavalcante et al., 2021). Estudos internacionais indicam que, em regiões com alta cobertura 5G, a tecnologia pode funcionar como substituto da banda larga fixa, oferecendo serviços comparáveis em termos de velocidade, estabilidade e

conveniência (Zhang et al., 2022; Itu, 2023). Portanto, embora a percepção local minimize a ameaça dos substitutos, essa avaliação reflete condições específicas de Diamantina-MG e não necessariamente uma tendência universal.

Em relação à perda de clientes, 60% afirmaram nunca ter perdido consumidores para essas alternativas, enquanto 40% já registraram esse tipo de migração (Figura 8B). Apesar das percepções distintas sobre o grau de ameaça, 100% das empresas indicaram que respondem à presença dessas tecnologias investindo em melhorias nos próprios serviços, o que demonstra uma preocupação geral em manter a competitividade frente a possíveis substituições tecnológicas.

O fato de 40% das empresas já terem perdido clientes para essas alternativas indica que, embora ainda não dominante, a substituição tecnológica é uma realidade em evolução (Cavalcante et al., 2021). A resposta unânime das empresas em investir em melhorias para enfrentar essa possível concorrência revela uma postura estratégica preventiva. Mesmo que os substitutos ainda não sejam amplamente adotados, seu potencial de crescimento, especialmente em áreas com menor cobertura de fibra óptica ou rádio, pode alterar o cenário competitivo.

Figura 8 – Percepções de provedoras de internet em Diamantina-MG quanto a ameaça de produtos ou serviços substitutos no setor segundo o modelo de Porter



Fonte: o autor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a competitividade entre provedores de internet em Diamantina-MG com base no modelo das Cinco Forças de Porter. De forma alinhada a esse propósito, os resultados evidenciam que o mercado local é caracterizado por uma elevada concentração de clientes em uma empresa dominante, o que atende ao objetivo de mapear a rivalidade entre concorrentes locais, revelando um cenário de competição assimétrica: enquanto a empresa líder mantém posição estratégica consolidada, os demais provedores enfrentam constantes oscilações na base de clientes, além de pressões relacionadas a preço e qualidade do atendimento.

As barreiras à entrada foram identificadas como moderadas, confirmando o objetivo de levantar indícios da ameaça de novos entrantes. Essa condição está ligada principalmente aos altos custos de infraestrutura e à concorrência já estabelecida, ainda que novos provedores continuem a surgir, mostrando que tais barreiras não são intransponíveis. No que se refere ao poder de barganha dos consumidores, objetivo específico do estudo, verificou-se que este representa um fator relevante sobretudo para as empresas menores, que precisam investir em diferenciação e qualidade para garantir fidelização.

Quanto aos fornecedores, ficou evidente que sua influência é significativa devido à dependência de equipamentos e links dedicados, o que impacta diretamente a competitividade. A análise também contemplou a percepção sobre produtos e serviços substitutos, como 4G, 5G e internet via satélite, identificados como ameaça moderada. Tal cenário reforça a necessidade de inovação contínua para que os provedores mantenham sua relevância.

Considerando as limitações e as lacunas identificadas, pesquisas futuras podem aprofundar a análise da competitividade entre provedores de internet em Diamantina-MG e regiões similares. Entre os temas potenciais, destacam-se: comparações entre Diamantina e outras cidades médias de Minas Gerais, para identificar padrões regionais de rivalidade e barreiras de entrada; estudos quantitativos sobre o impacto do preço do link dedicado no faturamento e na sustentabilidade financeira dos provedores; investigações sobre a satisfação e comportamento dos consumidores, utilizando pesquisas de campo com usuários finais para compreender melhor a influência de preço, qualidade do serviço e fidelização; e análises prospectivas sobre o efeito da expansão do 5G e da internet via satélite (Starlink) na dinâmica do mercado local, incluindo alterações nas barreiras à entrada e no poder de barganha de clientes e fornecedores. Essas linhas de pesquisa permitirão aprofundar questões que permaneceram pouco esclarecidas neste trabalho, oferecendo uma visão mais detalhada sobre

os desafios e oportunidades do setor, bem como subsídios para decisões estratégicas mais informadas pelos provedores.

Os resultados deste estudo também podem servir de subsídios para gestores locais, reguladores e formulação de políticas públicas, fornecendo informações estratégicas sobre a estrutura de mercado, barreiras à entrada e comportamento do consumidor, apoiando decisões que visem ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Carlos Alberto. **The Internet and the community in Brazil: background, issues, and options**. IEEE Communications Magazine, v. 34, n. 7, p. 62–68, 1996.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. **Regulamentação do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM)**. Brasília: ANATEL, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/regulados/servicos/scm>. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. **Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>. Acesso em: 17 de maio de 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. **Índice Brasileiro de Conectividade (IBC)**. Brasília: Anatel, 2024. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/meu-municipio/indice-brasileiro-de-conectividade>. Acesso em: 18 de junho 2025.

BENGTSSON, M.; KOCK, S. Coopetition—Quo vadis? Past accomplishments and future challenges. **Industrial Marketing Management**, v. 43, n. 2, p. 180-188, 2014.

BOULDING, William; STAELIN, Richard. **A look on the cost side: market share and the competitive environment**. Marketing Science, v. 12, n. 2, p. 144–166, 1993.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Resolução nº 614, de 28 de maio de 2013. Dispõe sobre as condições de outorga e de prestação do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM)**. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2013/465-resolucao-614>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Programa Norte Conectado**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/norte-conectado>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Documento-base do Programa Nacional de Banda Larga (PNBL)**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/225/1/documento-base-do-programa-nacional-de-banda-larga.pdf>. Acesso em: 17 maio 2025.

CAVALCANTE, André Mendes *et al.* **5G for remote areas: challenges, opportunities and business modeling for Brazil**. IEEE Access, v. 9, p. 10829–10843, 2021.

CLICK PETRÓLEO E GÁS. **Starlink Internet de Elon Musk chega ao menor preço já visto no Brasil; nova antena Mini custa R\$ 799 e conecta até áreas isoladas do campo, 2025**. Disponível em: <https://en.clickpetroleoegas.com.br/starlink-internet-de-elon-musk-chega-ao-menor-preco-ja-v>

isto-no-brasil-nova-antena-mini-custa-r-799-e-conecta-ate-areas-isoladas-do-campo-afch/. Acesso em: 22 de outubro 2025.

DOYLE, Peter. **Shareholder-value-based brand strategies**. Journal of Brand Management, v. 9, n. 1, p. 20–30, 2001.

FAVALE, Thomas *et al.* **Campus traffic and e-learning during COVID-19 pandemic**. Computer Networks, v. 176, p. 107290, 2020.

GOYAL, Anchit. **A critical analysis of Porter's 5 forces model of competitive advantage**. Goyal, A., v. 5, 2020.

GOZZI, Nicolò; COMINI, Niccolò; PERRA, Nicola. **Bridging the digital divide: mapping internet connectivity evolution, inequalities, and resilience in six Brazilian cities**. EPJ Data Science, v. 13, n. 1, p. 69, 2024.

GRANT, Robert M. **Análise estratégica contemporânea**. London: John Wiley & Sons, 2024.

HANOTEAU, J. **Competitiveness through political environmental strategies: the case of Michelin's green tires**. Global Business and Organizational Excellence, v. 29, n. 1, p. 32–40, 2009.

HO, Kevin K. W. *et al.* **Digital transformation in remote learning and work—an externality of the COVID-19 pandemic**. IEEE Internet Computing, v. 28, n. 1, p. 10–17, 2023.

IDACHABA, Francis; IKE, Dike U.; HOPE, Orovwode. **Future trends in fiber optics communication**. In: Proceedings of the World Congress on Engineering. London: WCE, 2014. p. 2–4.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). **Global Internet use continues to rise but disparities remain**. 27 nov. 2024. Disponível em: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2024-11-27-facts-and-figures.aspx>. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades: Diamantina (MG)**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/diamantina.html>. Acesso em: 17 maio 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. **Diamantina – Patrimônio Cultural da Humanidade**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://portal.iphan.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2025.

ISABELLE, Diane *et al.* **Is Porter's five forces framework still relevant? A study of the capital/labour intensity continuum via mining and IT industries**. Technology Innovation Management Review, v. 10, n. 6, 2020.

JACOBIDES, Michael G.; CENNAMO, Carmelo; GAWER, Annabelle. Towards a theory of ecosystems. **Strategic Management Journal**, v. 39, n. 8, p. 2255–2276, 2018.

KAUL, Priyasha. **Re-examining the relevance of Michael Porter's 'Five Forces Framework': business strategy and competitiveness in the contemporary globalised world.**

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Marketing Management.** 15. ed. Pearson, 2016.

KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renée. **Blue ocean strategy: how to create uncontested market space and the make competition irrelevant.** Boston: Harvard Business School Press, 2005.

MAYNARD, Dilton C. S. **An introduction to the history of the internet: a Brazilian perspective.** In: *The Internet and Health in Brazil: Challenges and Trends.* Cham: Springer International Publishing, 2018. p. 15–26.

MCNALLY, Michael B. *et al.* **Ongoing policy, regulatory, and competitive challenges facing Canada's small internet service providers.** *Journal of Information Policy*, v. 8, p. 167–198, 2018.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES (MCOM). **Caderno de Projetos Reembolsáveis do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – FUST.** Brasília, DF: MCOM, 2024. Disponível em: https://telesintese.com.br/wp-content/uploads/2024/05/caderno_atualizado_telesintese.pdf. Acesso em: 22 de outubro 2025.

MILIO, Nancy. **The internet, public health, and the globalisation of just about everything.** *Journal of Epidemiology & Community Health*, v. 55, n. 2, p. 74–76, 2001.

NDZABUKELWAKO, Zenani *et al.* **The impact of Porter's five forces model on SMEs performance: a systematic review.** SSRN, 4999059, 2024. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4999059>. Acesso em: 17 maio 2025.

NYUUR, Richard B.; OFORI, Daniel F.; AMPONSAH, Millicent. **Corporate social responsibility and competitive advantage: a developing country perspective.** *Thunderbird International Business Review*, v. 61, n. 4, p. 551–564, 2019.

PACKARD, Noel. **Internet prehistory: ARPANET chronology.** *Cogent Social Sciences*, v. 9, n. 2, p. 2245237, 2023.

PAKSOY, Turan; GUNDUZ, Mehmet Akif; DEMIR, Sercan. **Overall competitiveness efficiency: a quantitative approach to the five forces model.** *Computers & Industrial Engineering*, v. 182, p. 109422, 2023.

PANGARKAR, Nitin; PRABHUDESAI, Rohit. **Using Porter's five forces analysis to drive strategy.** *Global Business and Organizational Excellence*, v. 43, n. 5, p. 24–34, 2024.

PORTER, Michael Eugene. **How competitive forces shape strategy.** In: PORTER, M. E. *Competitive Strategy.* London: Macmillan Education UK, 1979. p. 133–143.

PORTER, Michael Eugene. **The five competitive forces that shape strategy**. Harvard Business Review, v. 86, n. 1, p. 78–93, 2008.

RECKLIES, Dagmar. **Porters five forces – content, application, and critique**. The Manager, 2015.

REUTERS. **Brazil regulator authorizes fresh 7,500 Starlink satellites to operate locally, 2025**. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/space/brazil-regulator-authorizes-starlink-add-7500-satellites-its-local-operation-2025-04-08/>. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

REUTERS. **Starlink faces competition in Brazil from China's Qianfan, 2025**. Disponível em: <https://www.rsinc.com/starlink-faces-competition-in-brazil.php>. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

RIBBINK, Dina; GRIMM, Curtis M. **The impact of cultural differences on buyer–supplier negotiations: an experimental study**. Journal of Operations Management, v. 32, n. 3, p. 114–126, 2014.

SCHAFER, Valérie; THIERRY, Benjamin G. **The 90s as a turning decade for internet and the web**. Internet Histories, v. 2, n. 3–4, p. 225–229, 2018.

SCHIAVON, Laura Carvalho; MOREIRA, Lucas Nascimento. **Panorama sobre a conectividade de banda larga: insights para o Brasil**. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 3, p. 19128–19141, 2022.

SILVA, R. P. da. **Estudo de viabilidade técnico-econômica para implantação de rede óptica metropolitana**. 95 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0310504_05_cap_03.pdf. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

SUPRIYA, MUCHERLA. **Ranking internet service providers using fuzzy multi criteria decision making method**. In: 2020 2nd International Conference on Innovative Mechanisms for Industry Applications (ICIMIA). IEEE, 2020. p. 102–107.

THE GREEN WEB FOUNDATION. **Starlink's Amazonian Adventure: bridging gaps or just Adding Concerns?** 2025. Disponível em: <https://www.thegreenwebfoundation.org/news/starlinks-amazonian-adventure/>. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

TIAN, Jinfang *et al.* **Competitive pressure from peers, firm sizes and firms' risk-taking behaviours: machine learning evidence**. Journal of Accounting Literature, 2024.
ZHANG, Yuhao; ROSENBERG, Catherine; LAPPALAINEN, Andrew. **Planning 5G Networks for Rural Fixed Wireless Access**. arXiv, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2110.01456>. Acesso em: 22 de outubro de 2025.

**APÊNDICE A – FORMULÁRIO: ANÁLISE ESTRATÉGICA – BASEADO NAS
CINCO FORÇAS DE PORTER (SI-UFVJM)**

Informações Iniciais

Nome da empresa:

Nome do responsável (opcional):

Tempo de atuação no mercado:

Quantidade aproximada de clientes:

Tipos de conexão oferecida:

- ☐ () Fibra óptica
- ☐ () Rádio
- ☐ () Satélite
- ☐ () Outro: _____

1. Concorrência entre empresas do setor

1.1. Quais são seus principais concorrentes na cidade? (assinale todos que se aplicam)

- ☐ () MEGA NET
- ☐ () MG NET
- ☐ () JK NET
- ☐ () BIZZ
- ☐ () VIVO FIBRA
- ☐ () SKY FIBRA
- ☐ () INFORDIAMANTINA
- ☐ () HUNGLES NET
- ☐ () STAR LINK
- ☐ () NENHUMA
- ☐ () TODAS AS OPÇÕES
- ☐ () Outro: _____

1.2. O que diferencia sua empresa dos concorrentes?

- ☐ () Preço

- ☐ Velocidade
- ☐ Atendimento
- ☐ Confiabilidade
- ☐ Outro: _____

1.3. Com que frequência você perde ou ganha clientes para concorrentes?

- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre
- ☐ Outro: _____

1.4. Como você avalia o nível de concorrência no setor?

- ☐ Baixo
- ☐ Moderado
- ☐ Alto
- ☐ Outro: _____

2. Ameaça de novos entrantes

2.1. Você percebe o surgimento de novos provedores nos últimos 2 anos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outro: _____

2.2. Principais barreiras para novos entrantes:

- ☐ Custo de infraestrutura
- ☐ Licenciamento
- ☐ Concorrência consolidada
- ☐ Outro: _____

2.3. A legislação ou custos dificultam a entrada de novos concorrentes?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente
- ☐ Outro: _____

2.4. Você teme a entrada de grandes operadoras?

- ☐ Sim
- ☐ Não

☐ Outro: _____

3. Poder de barganha dos clientes

3.1. Os clientes costumam negociar preço/condições?

☐ Sim, frequentemente

☐ Às vezes

☐ Raramente

☐ Nunca

☐ Outro: _____

3.2. O que mais influencia um cliente a mudar de provedor?

☐ Preço

☐ Qualidade do serviço

☐ Atendimento

☐ Promoções

☐ Outro: _____

3.3. Já precisou reduzir preços ou oferecer vantagens para manter clientes?

☐ Sim

☐ Não

3.4. Os clientes locais estão bem informados sobre suas opções?

☐ Sim

☐ Não

☐ Parcialmente

4. Poder de barganha dos fornecedores

4.1. Principais fornecedores:

☐ Equipamentos

☐ Link dedicado

☐ Infraestrutura

☐ Outro: _____

4.2. Você consegue negociar preços/prazos?

☐ Sim, com facilidade

☐ Às vezes

☐ Não

4.3. Sua empresa depende fortemente de algum fornecedor?

☐ Sim

☐ Não

4.4. O custo com fornecedores impacta os preços ao cliente?

☐ Sim

☐ Não

☐ Parcialmente

5. Ameaça de produtos ou serviços substitutos

5.1. Você considera tecnologias como 4G/5G ou satélite uma concorrência?

☐ Sim

☐ Não

5.2. Já perdeu clientes para essas tecnologias?

☐ Sim

☐ Não

5.3. Como sua empresa reage a essas tecnologias?

☐ Investindo em melhorias

☐ Reduzindo preços

☐ Não reage



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO**

JEQUITINHONHA E MUCURI FOLHA DE APROVAÇÃO

Fábio Borges de Souza

**ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE NO SETOR DE PROVEDORES DE
INTERNET EM DIAMANTINA-MG COM BASE NO MODELO DAS CINCO
FORÇAS DE PORTER**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado

ao Curso de Sistemas de Informação da
Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri, como requisito
parcial para conclusão do curso.

Orientador: Prof. Dr. George Henrique Merino Rodolfo

Aprovado em 26 de novembro de 2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. George Henrique Merino Rodolfo
Faculdade de Ciências Exatas - DECOM - UFVJM

Profa. Dra. Cláudia Beatriz Berti
Faculdade de Ciências Exatas - DECOM - UFVJM

Prof. Patrick de Paula Barroso
Faculdade de Ciências Exatas - DECOM - UFVJM

Documento Folha de Aprovação de Fábio Borges de Souza (1954231) SEI
23086.000729/2023-83 / pg. 1



Documento assinado eletronicamente por **George Henrique Merino Rodolfo, Servidor(a)**, em 11/12/2025, às 10:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Beatriz Berti, Servidor(a)**, em 11/12/2025, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Patrick de Paula Barroso, Servidor(a)**, em 11/12/2025, às 17:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1954231** e o código CRC **93B3E62E**.

Referência: Processo nº 23086.000729/2023-83 SEI nº 1954231 Documento Folha de Aprovação de Fábio

