



CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

O vereador **Vilson Cordeiro** no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei Orgânica de Araucária/PR e pelo Regimento Interno desta Casa de Leis apresenta a seguinte proposição:

PROJETO DE LEI Nº 215/2022

Dispõe sobre o Programa de Estímulo à Implantação das Tecnologias de Conectividade Móvel no município de Araucária para viabilizar a chegada da tecnologia de quinta geração (5G).

Art. 1º Fica instituído o Programa de Estímulo à Implantação das Tecnologias de Conectividade Móvel, com o objetivo de estimular a implantação de infraestrutura de telecomunicações para promover o melhor ambiente de desenvolvimento da economia digital, no âmbito do município de Araucária.

Parágrafo único. Considera-se como economia digital aquela baseada em tecnologias de computação digital, que se caracteriza por incorporar a internet, as tecnologias e os dispositivos digitais, inclusive as mídias digitais nos processos de produção, na comercialização ou distribuição de bens e na prestação de serviços.

Art. 2º O Programa de Estímulo à Implantação das Tecnologias de Conectividade Móvel tem por finalidade:

I - Estimular a implantação das tecnologias de conectividade 4G e 5G para promoção e inclusão do ambiente favorável à economia digital e ao desenvolvimento econômico do município de Araucária;

II - Promover o debate acerca dos ganhos e impactos advindos da chegada da tecnologia 5G;

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200

Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.





CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

III - Estimular a modernização das legislações locais que tratam da implantação de infraestrutura de telecomunicações para permitir a atualização tecnológica das redes;

IV - Cooperar com os entes municipais para o alinhamento das legislações locais ao arcabouço legal e regulatório que tratam da implantação de infraestrutura de telecomunicações;

V - Desenvolver estratégias para modernizar, simplificar e dar celeridade aos processos de licenciamento das infraestruturas de telecomunicações de modo a estimular sua implantação e regularização, com vistas à atração de investimentos no município de Araucária;

VI - Desenvolver ambiente favorável à expansão da conectividade em áreas periféricas dos grandes centros urbanos araucarienses, bem como no interior do município;

VII - Atuar, em cooperação com startups e empreendimentos digitais de comunidades ou territórios periféricos, para a implementação do Programa de que trata esta Lei.

Art. 3º A implementação do Programa de Estímulo à Implantação das Tecnologias de Conectividade Móvel, se dará através das seguintes medidas:

I - Indicação de texto base, aos executivos e legislativos municipais, para Projeto de Lei que trata da ocupação e uso de solo na implantação da infraestrutura de suporte de telecomunicações (torres, postes, topos de prédio, mobiliário urbano, etc.);

II - Realização de eventos com os legislativos municipais para divulgação dos impactos e ganhos advindos da implantação do 5G e definição de estratégias para fomentar a expansão da infraestrutura de telecomunicações por legislações modernas e processos ágeis, eficazes e eficientes de

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200

Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.





CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

licenciamento;

III - Promoção do debate entre os vários interlocutores envolvidos na implantação do 5G, incluindo as esferas federais, estaduais e municipais do setor público, os empreendedores da indústria de telecomunicações e entidades representativas dos setores produtivos da economia digital baseada na conectividade.

Art. 4º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Câmara Municipal de Araucária, 01 de setembro de 2022.

(Assinado eletronicamente)

Vilson Cordeiro

Vereador

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200



Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.



CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ
Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

JUSTIFICATIVA

O que é o 5G

É a rede móvel de 5ª geração com padrões de comunicação sem fio (wireless), que evoluiu do 1G, 2G, 3G e 4G. Conectar praticamente tudo e todos, incluindo máquinas, objetos e dispositivos, é a porta que o 5G abre para fornecer velocidade de dados de pico multi-Gbps mais altos, latência ultrabaixa, confiabilidade elevada, capacidade de rede massiva, maior disponibilidade e também experiências mais uniformes por parte dos utilizadores.

O presente e o futuro

O 5G será implementado ao longo dos próximos cinco a seis anos, trazendo gradualmente capacidades de controle de dispositivos (sensores/atuadores), serviços interativos mais responsivos e melhor fiabilidade nas comunicações. Se, a curto prazo, assistiremos sobretudo a uma melhor internet móvel, a sua muito maior velocidade de transmissão de dados permitirá, a médio prazo, utilizar dispositivos com Realidade Aumentada e Virtual ou diminuir significativamente os atrasos na transmissão.

São, no fundo, características essenciais que irão possibilitar, por exemplo, a implementação de veículos autônomos, de cirurgias remotas ou de controles industriais otimizados. A capacidade de conectividade muito maior do 5G irá criar, igualmente, condições para introduzir múltiplos sensores em vestuário, veículos ou edifícios, só para citar alguns exemplos.

Entre as muitas áreas que podem beneficiar do 5G, destacamos algumas:

- Desenvolvimento na indústria
- Monitorização da saúde à distância
- Aplicações em matéria de segurança pública
- Avanços na realidade virtual

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200

Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.





CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

- Utilização de veículos autônomos
- Agricultura de precisão
- Cidades inteligentes
- Internet das Coisas (IoT)
- Inteligência Artificial (IA)
- Metaverso
- WEB 3 (descentralização de finanças, governança e propriedade)
- e tantas outras potencialidades ainda por explorar.

Principais características do 5G

O 5G distingue-se das restantes gerações móveis devido aos seguintes atributos:

I - Maior velocidade e capacidade da rede (eMBB)

A velocidade pode atingir os 20 Gbps, no download, e 10 Gbps no upload, segundo dados da União Internacional das Comunicações (UIT). Estas são as características que irão permitir um melhor desempenho e experiência de utilização das aplicações de banda larga móvel já existentes para trabalhar ou jogar através da cloud, por exemplo, ou em outras aplicações para novas áreas como é o caso dos vídeos 3D.

II - Massificação da comunicação entre dispositivos (mMTC)

As redes 5G irão assegurar a ligação em rede entre milhões de dispositivos de natureza diversa, originando a massificação da comunicação entre máquinas sem intervenção humana. Esse será o ponto de partida para criar cidades digitais, casas inteligentes, mobilidade autônoma ou redes avançadas de energia.

III - Conectividade permanente e mais fiável (uRLLC)

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200



Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.



CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

Com o 5G, a percepção do utilizador do atraso da comunicação (designada por latência) será muito reduzida (inferior às atuais e até 1 milissegundo). Esta funcionalidade beneficiará aplicações como a cirurgia médica remota, a segurança, os transportes, os carros autônomos, o controlo sem fios de processos industriais, entre outros.

IV - Redes mais flexíveis e ajustadas aos serviços

O 5G permitirá implementar várias redes virtuais sobre uma infraestrutura de rede física única (network slicing), tornando-a mais flexível e ajustada aos serviços a disponibilizar. Os investimentos em redes serão mais eficientes, promovendo a inovação e o desenvolvimento de novos negócios.



5G: evolução e disrupção

O 5G é uma evolução das gerações móveis anteriores, com funcionalidades que permitem desempenhos superiores, ainda que apresente características disruptivas associadas a padrões, modelos e tecnologias já estabelecidos.

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200



Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.



CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

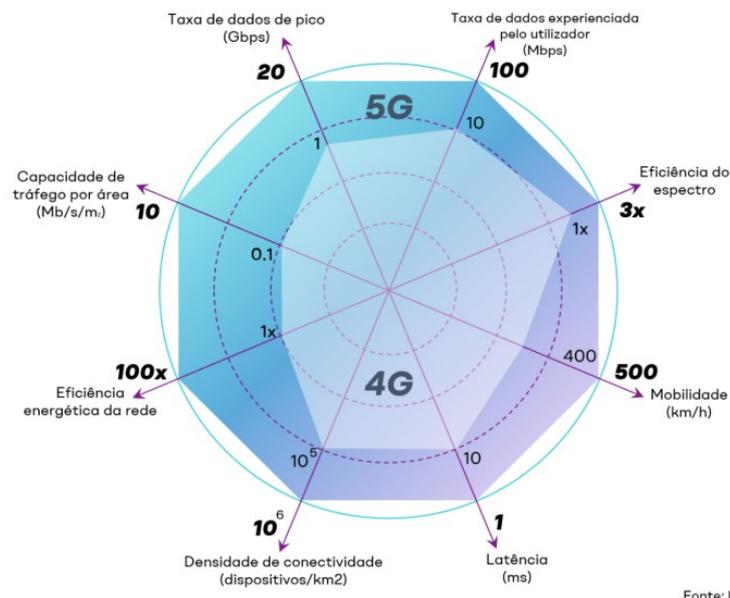
Um modelo evolutivo

A rede de 5ª geração é uma evolução das gerações móveis anteriores, com funcionalidades que permitem desempenhos superiores das redes já existentes. O 5G possibilitará, por exemplo, aumentar de forma significativa as velocidades de transmissão de dados, a eficiência de utilização do espectro e a eficiência energética da rede móvel.

Um modelo que é também disruptivo

O 5G tornará possível aplicações e tecnologias inovadoras com um efeito disruptivo no mercado das redes móveis. Note-se, porém, que algumas das primeiras aplicações do 5G serão, provavelmente, ainda suportadas em tecnologias atuais, tais como LTE-A e LTE-Pro, sendo que novas aplicações surgirão suportadas nos desempenhos superiores do 5G.

Comparação 4G e 5G, por característica técnica



Fonte: Portal 5G

Inspirado no 'Workshop on 3GPP submission towards IMT-2020 (apresentação RWS-180005) O LEILÃO DA 5G

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200



Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.



CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

O leilão para a implementação da tecnologia no Brasil é o maior de radiofrequências já realizado no país e o maior para a tecnologia de quinta geração no mundo todo - para se ter uma ideia, a venda das faixas do 3G rendeu R\$ 7 bilhões; do 4G movimentou R\$ 12 bi; e a privatização da Telebras, R\$ 22 bi, para analistas, incluindo a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento).

O secretário-geral da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Angel Gurria, defendeu que o leilão para construção da rede de telecomunicações 5G seja feito de forma a garantir um mercado competitivo no Brasil.

No relatório, a OCDE defende que o leilão garanta um mercado competitivo, especialmente considerando a legislação aprovada em 2019 que permite a renovação sucessiva das licenças de espectro. Como os leilões de espectro estão entre as principais ferramentas usadas pelos países a fim de promover a concorrência nos mercados móveis, a Anatel deve observá-los de perto, e analisar os efeitos deste novo arranjo na entrada de novos atores no mercado móvel brasileiro. “As empresas brasileiras estão aquém dos países da OCDE em uso de tecnologias.” - Angel Gurria.

Sabemos que as indústrias estão se adequando cada vez mais ao que chamamos de indústria 4.0, buscando a modernização e adequação junto às tecnologias. No meio rural, não é diferente. Cada vez mais no mundo do agronegócio é usado o benefício da tecnologia para produzirem de forma mais rápida e moderna, porém é um enorme desafio a conexão com a internet em muitas zonas rurais, neste caso Araucária tem mais de 81% do seu território, as quais poderão ser potencializadas gerando novos negócios e oportunidades de trabalho. (Fonte: site prefeitura de Araucária <https://araucaria.atende.net/cidadao/pagina/dados-gerais>).

Hoje as autoridades do país nos trazem a apresentação do 5G, que é a quinta geração para a tecnologia móvel. Esta já está disponível em 65 países. O governo afirma que a importância dessa aquisição para o Brasil é justamente para a zona rural e rodovias federais que não possuem conexão, pois com uma velocidade bem acima da média do que temos hoje trará

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200

Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.





CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

possibilidades inusitadas para o empreendedor rural, como por exemplo: automações que são possíveis até para prever riscos e contingenciar da melhor forma.

O investimento é bilionário e este leilão é conhecido como o maior já visto no Brasil, atendeu a expectativa e foi finalizado por R\$ 47,2 bilhões. Desse valor, mais de R\$ 39,8 bilhões devem ser destinados para investimentos com a finalidade de ampliar a infraestrutura de conectividade no Brasil.

O "peer review" da OCDE sugere que o Brasil crie uma agência reguladora unificada e separe a formulação de políticas públicas das funções regulatórias no setor de telecomunicações. O País também deve, na avaliação do organismo, com sede em Paris, rever a estrutura de impostos, sobrecarregada por distorções, e reforçar o apoio a tecnologias digitais e de serviços de comunicação, reduzindo barreiras de entrada. Em dois relatórios, publicados em Brasília e Paris, a OCDE lista uma série de recomendações para o País melhorar a infraestrutura e os serviços de comunicação. Um dos pontos recomendados pela OCDE é justamente em relação ao marco institucional e regulatório...”.

<https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2020/10/26/ocde-defende-que-leilao-do-5g-no-brasil-garanta-mercado-competitivo.htm?cmpid=copiaecola>

A ANATEL

A pandemia da Covid-19 trouxe uma série de novos desafios à sociedade, entre eles o grande aumento na demanda por serviços online. Saúde, Educação, comércio e trabalhos "tradicionais" migraram em um curto período para o ambiente virtual criando um grande desafio, a melhoria significativa na infraestrutura de conectividade instalada na cidade. Segundo a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, o aumento do uso da internet no Brasil durante a pandemia foi entre 40-50%.

O presente Projeto de Lei tem como base a “minuta padrão” que consta no Anexo I da Lei Estadual nº 9.151/2020, elaborada pela Agência

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200



Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.



CÂMARA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

ESTADO DO PARANÁ

Edifício Vereador Pedro Nolasco Pizzato

Nacional de Telecomunicações – ANATEL em conjunto com diversos agentes da sociedade.

O Município de Araucária

O município de Araucária registra o súbito aumento da demanda por serviços de telecomunicações ocorrido e certamente terá dificuldades adicionais com o advento da tecnologia 5G, que, segundo a Associação Brasileira de Infraestrutura para Telecomunicações – ABRINTEL, necessita em média de 5 vezes mais antenas do que a tecnologia 4G.

O Projeto de Lei visa uniformizar a legislação local com o que vem sendo adotado a nível nacional, trazendo maior segurança jurídica aos agentes econômicos que atuam no mercado, e viabilizando a implementação da infraestrutura necessária para melhoria dos serviços de telecomunicações, bem como a adoção do 5G no município. O Município de Araucária adota a segurança jurídica como estratégia para o desenvolvimento de ambientes favoráveis à inovação, haja visto os diversos textos encaminhados ao legislativo municipal, quem tem estado atento às inovações e apreciado as demandas do Executivo Municipal.

Diante do exposto, submete-se a presente matéria à apreciação e votação dos nobres pares que integram o Poder Legislativo.

Rua: Irmã Elizabeth Werka, 55, Jardim Petrópolis, CEP: 83704-580 – Araucária-PR – Fone: (41) 3641-5200



Assinado por **Vilson Cordeiro, Vereador** em 01/09/2022 as 15:04:15.