

RESOLUÇÃO CASE ANALYTICS: ANÁLISE DO DESEMPENHO HISTÓRICO DA INTERNET NA ARGENTINA

CAIO MAIA SOARES

Introdução

O estudo de caso tem como escopo o analisar o crescimento da Internet na Argentina, entender seu histórico, suas relações com outros indicadores e buscar suas possíveis causas para o cenário atual.

A ferramenta escolhida para a montagem do dashboard foi o MS Power Bi. Lá foram feitas as etapas de transformação dos dados e criação das visualizações para análises. O arquivo que alimentará esse dashboard é um csv extraído do DataBank do World Bank.

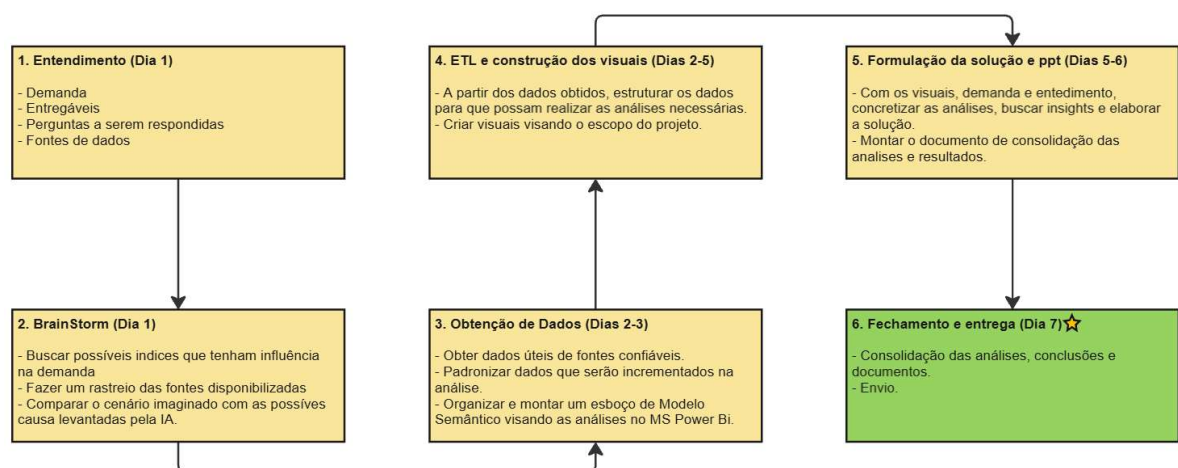
Perguntas que buscaremos responder ao final da análise:

- Como é a utilização da Internet pelos argentinos?
- Quais são as causas e variáveis que influenciam o crescimento da inclusão de novos usuários argentinos?
- Qual o impacto do crescimento da internet em um país?

Parte 1 - Entendimento da demanda e linha do tempo

A proposta tem como objetivo analisar o crescimento da internet na Argentina. Para se ter uma primeira ideia de comparação, busquei no Banco Mundial informações que pudessem ser relevantes para entender o cenário histórico do país.

Para o estudo de caso, a abordagem para a obtenção de insights será a análise de indicadores do banco mundial de dados que possam trazer informações sobre a utilização da internet na Argentina, cruzando essas análises entre elas e se necessário a busca de notícias e outras fontes externas.



Desenho 1: Cronograma estipulado

Parte 2 - Indicador de ponto de partida e benchmark

2.1) Indicador I - Indivíduos usando a Internet (% da população)

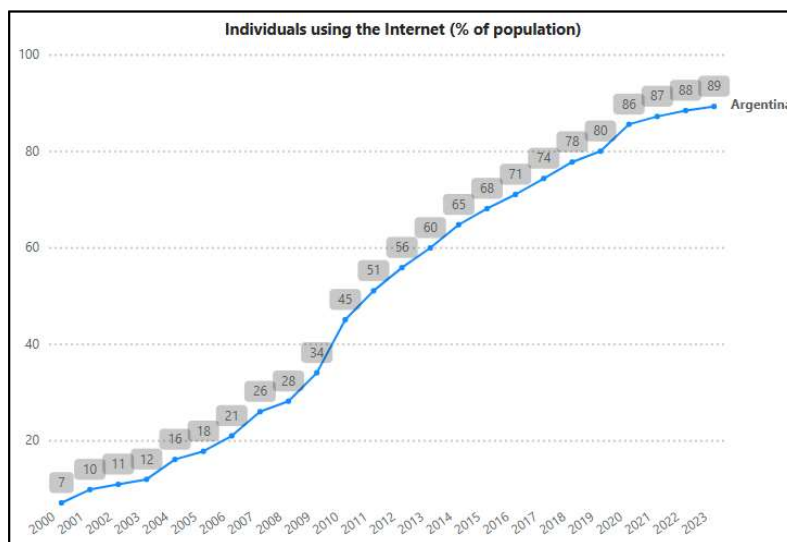


Gráfico 1: Indivíduos usando a Internet (% da população) na Argentina. Fonte: www.worldbank.org

Buscando indicadores na base de dados mundial, temos o “Indivíduos usando a Internet (% da população)” que usaremos como base para a comparação com outros indicadores e para buscar justificativas para o desempenho da Argentina.

Analisando este indicador notamos que a Argentina possui um percentual de indivíduos usando a internet alto, quase comparado aos países europeus e norte americanos, com melhores resultados que a média da América Latina e Caribe, e do mundo. Este, ainda servirá como base para o estudo de caso, para ser comparado com outros indicadores.

Ainda neste indicador, podemos notar dois períodos de alto crescimento, no ano de 2009 para 2010 (+11%) e de 2020 para 2021 (+6%), que serão analisados para as possíveis causas do bom desempenho do país sulamericano.

2.2) Benchmark

Para efeito de comparação, foi montado um benchmark com países escolhidos que pudessem agregar nas análises deste estudo. Depois de algumas análises a seleção foi a seguinte:

Brasil: apesar da disparidade econômica e populacional, servirá como um grupo de controle uma vez que por ser brasileiro posso identificar a validade de indicadores.

Espanha: país europeu com indicadores humanitários altos e com grande acesso a internet a população, assim poderemos buscar indicadores que relacionem com o bom desempenho argentino.

África do Sul: foi escolhido pela sua proximidade do PIB argentino, possibilitando análises que isolem o fator econômico. Além de ser um país com uma alta desigualdade social e políticas públicas deficitárias, características que podem ser essenciais para o fechamento do estudo.

Abaixo temos o gráfico 1, agora com os valores adicionados para os outros países do benchmark.

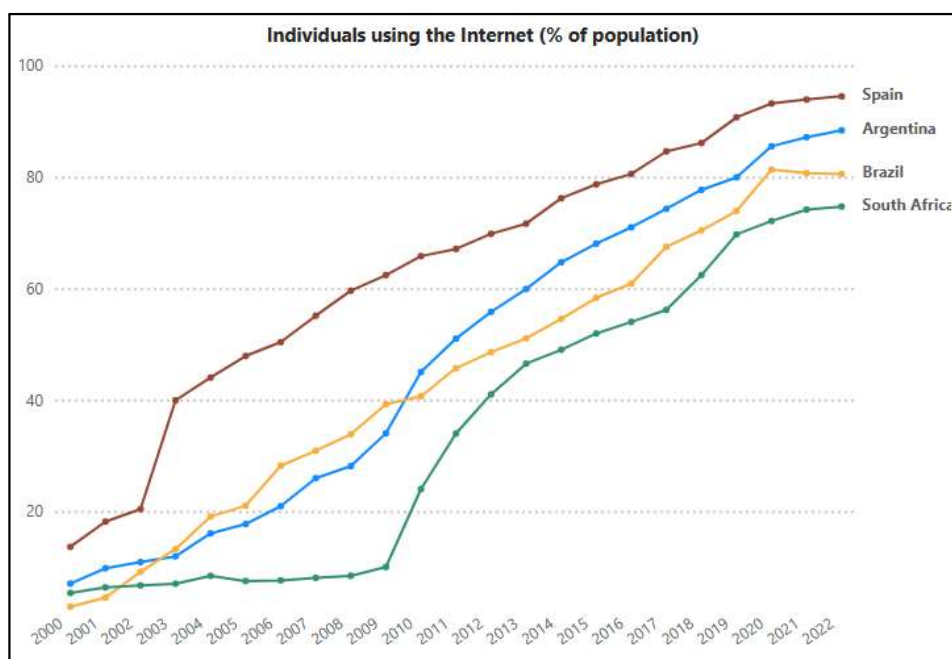


Gráfico 2: Indivíduos usando a Internet (% da população). Fonte: www.worldbank.org

Parte 3 - Desenvolvimento das análises

1. Acesso à internet e assinaturas telefônicas

Indicadores nesta análise, obtidos do DataBank do World Bank (databank.worldbank.org):

- a) Fixed broadband subscriptions (per 100 people)
- b) Mobile cellular subscriptions (per 100 people)
- c) Secure Internet servers (per 1 million people)

a) Fixed broadband subscriptions (per 100 people)

Este indicador nos diz a quantidade de assinaturas de internet banda larga a cada 100 pessoas, este por sua vez não inclui conexões a internet via celular.

Observando o indicador, podemos notar um crescimento acentuado a partir dos anos 2000, a Argentina por exemplo teve um crescimento de 24,7% até 2022:

Ano	Country Name	Variação Ano vs 2000
2022	Spain	35,60
2022	Argentina	24,68
2022	Brazil	21,47
2022	South Africa	3,12

Tabela 1: Assinaturas de banda larga (crescimento x ano 2000). Fonte: www.worldbank.org

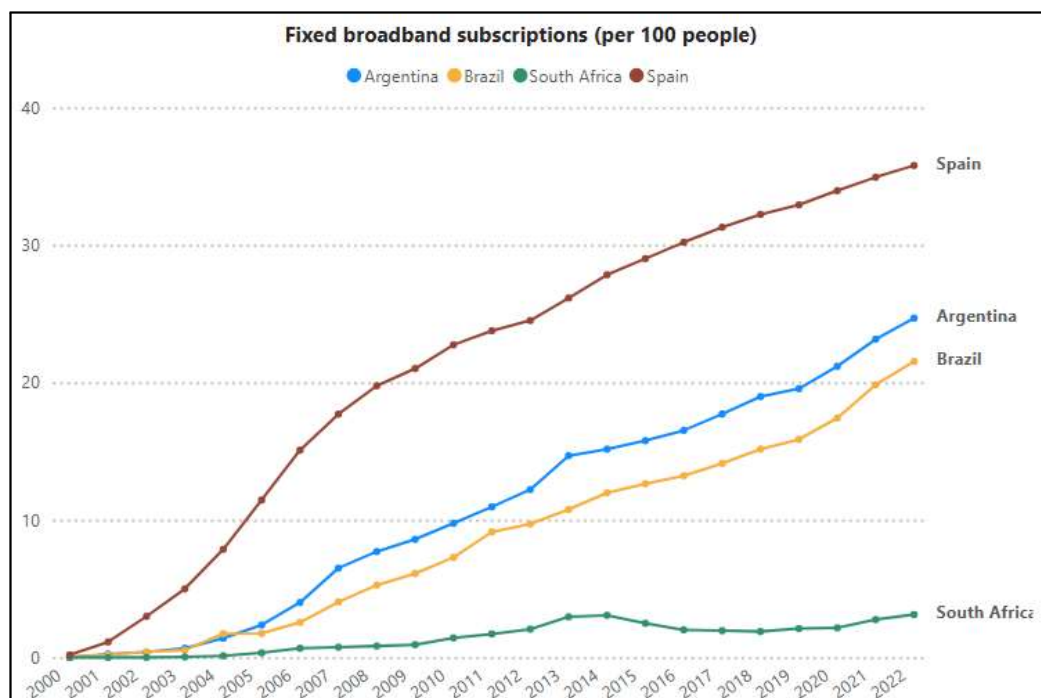


Gráfico 3: Evolução das assinaturas de banda larga (por 100 pessoas). Fonte: www.worldbank.org

O crescimento da internet de banda larga é um dos grandes motivos para a utilização da internet pelos argentinos, junto a esse indicador podemos relacionar com por exemplo a criação da **REFEFO** (Red Federal de Fibra Optica) em 2010, que busca expandir a rede de fibra óptica no país para a maior acesso a internet a população não só em grandes centro urbanos.



Imagem 1: Cobertura da REFEFO em 2021. Fonte: <https://www.argentina.gob.ar/>

b) Mobile cellular subscriptions (per 100 people)

O crescimento da assinatura de banda larga por habitante foi alto, mas não tanto quando a utilização da internet, um dos fatores que influenciam são diferentes formas em que se pode acessar a internet, por exemplo a assinatura através de telefones celulares com tecnologias de acesso internet como 3G e 4G:

Ano	Country Name	Variação Ano vs 2000
2022	South Africa	149,58
2022	Argentina	114,86
2022	Brazil	85,71
2022	Spain	64,54

Tabela 2: Assinaturas de telefone celular (comparativo x ano 2000). Fonte: www.worldbank.org

O comportamento do indicador “Mobile cellular subscriptions (per 100 people)” é interessante pois indica uma tendência que acabou alterando, no começo dos anos 2000 o crescimento desse indicador foi impressionante, atingindo na Argentina por exemplo em 2007 1 assinatura por habitante, e depois continuou a subir mostrando que uma pessoa possuía diversas assinaturas de telefones móveis. Em 2013, esse movimento começou a diminuir, o que não aconteceu com a banda larga, que continuou a subir. Essa relação que a assinatura de telefones celulares contribui para a utilização da internet para a população fica evidenciada quando vemos o desempenho da África do Sul, que mesmo com apenas 3,12% da população com assinatura banda larga, mas por outro lado possui 167 assinaturas de celular por 100 habitantes, o que pode justificar que sua população tenha 75% de acesso a internet.

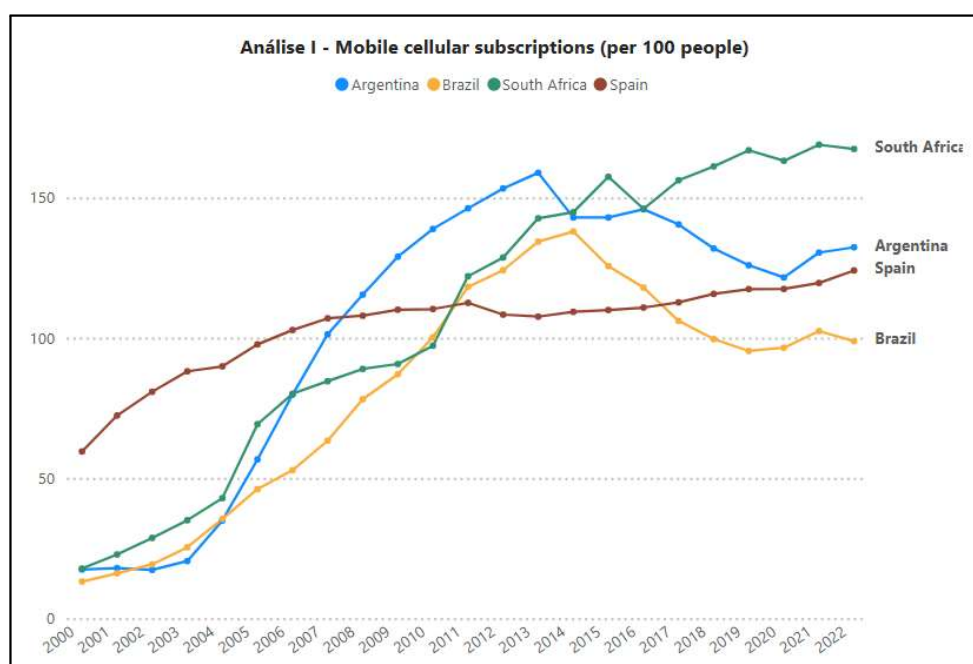


Gráfico 4: Evolução das assinaturas de telefone celular (por 100 pessoas). Fonte: www.worldbank.org

c) Secure Internet servers (per 1 million people)

Por último, temos a análise da quantidade de servidores seguros, representada pelo indicador “Secure Internet servers (per 1 million people)”. Ao refletir sobre esse indicador antes de ver seu desempenho histórico o esperado seria uma grande quantidade de servidores seguros para os países com maiores percentuais de utilização da internet (Espanha e Argentina), o que não foi o resultado, onde a Espanha sim, tem uma grande quantidade mas vem seguida da África do Sul, e bem abaixo a Argentina e Brasil, o que nos leva a refletir que independente da quantidade de servidores seguros ou não, a utilização não é balizada por esse indicador, por exemplo se a população inteira utilizar uma baixa variedade de sites e aplicativos, não seria necessário a grande quantidade de servidores seguros.

Ano	Country Name	Valor
2022	Spain	27.061,61
2022	South Africa	14.989,95
2022	Argentina	5.287,34
2022	Brazil	4.685,09

Tabela 3: Quantidade de servidores seguros em 2022. Fonte: www.worldbank.org

2. Influência do desempenho econômico do país

Indicadores nesta análise, obtidos do DataBank do World Bank (databank.worldbank.org):

- d) GDP Per Capita (US\$) - PIB Per Capita
- e) Income share held by lowest 20%
- f) Communications, computer, etc. (% of service exports, BoP)

d) GDP Per Capita (US\$) - PIB Per Capita

Considerando que o poder aquisitivo pode influenciar o acesso a internet, foi comparado a evolução do PIB Per Capita da Argentina:

Ano	Country Name	Valor	Variação Ano vs 2000
2023	Spain	33.509,01	1,27
2023	Argentina	14.187,48	0,86
2023	Brazil	10.294,87	1,73
2023	South Africa	6.022,54	0,87

Tabela 4: PIB per Capita em 2023 e variação x ano 2000. Fonte: www.worldbank.org

A análise nos traz dois aspectos diferentes, o primeiro é que países com o PIB Per Capita mais alto, tendem a ter uma conectividade melhor da população. Porém, se formos considerar a variação desse indicador, temos que países obtiveram melhores resultados, como o Brasil e África do Sul, mas o crescimento da população com acesso a internet não aumentou no mesmo ritmo. Considerando os anos de 2009 - 2012, em que a utilização da internet na Argentina ultrapassou o Brasil (percentual) mas que nesse mesmo período os brasileiros apresentaram um PIB Per Capita Maior, concluímos que é um indicador importante, porém sua influência não é tão relacionada quanto a disponibilidade da conexão da internet.

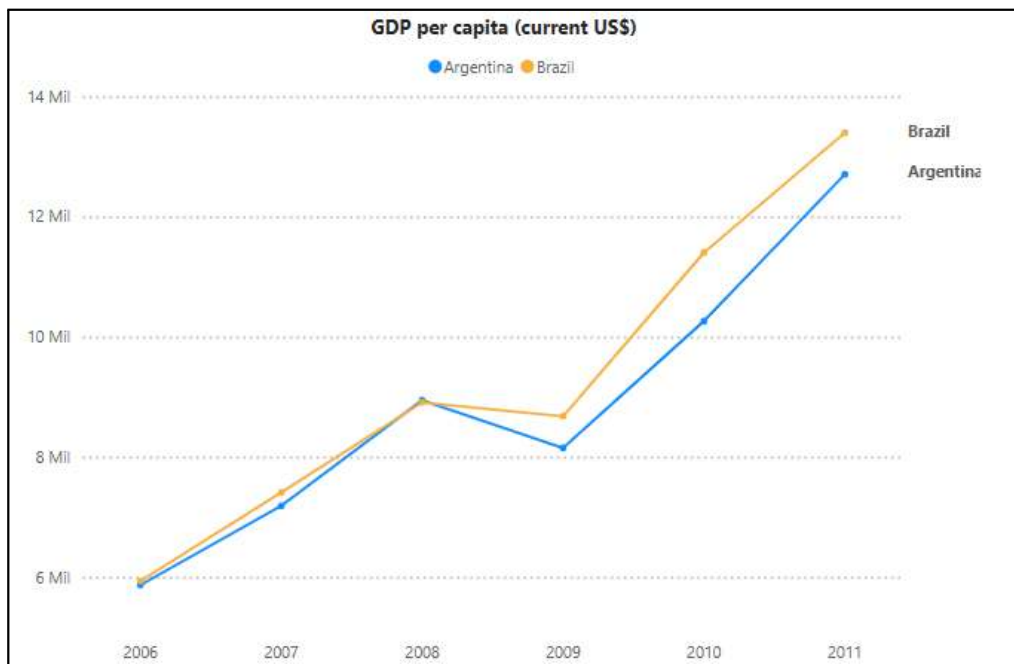


Gráfico 5: Comparativo evolução PIB Per Capita Brazil x Argentina (2006-2011). Fonte: www.worldbank.org

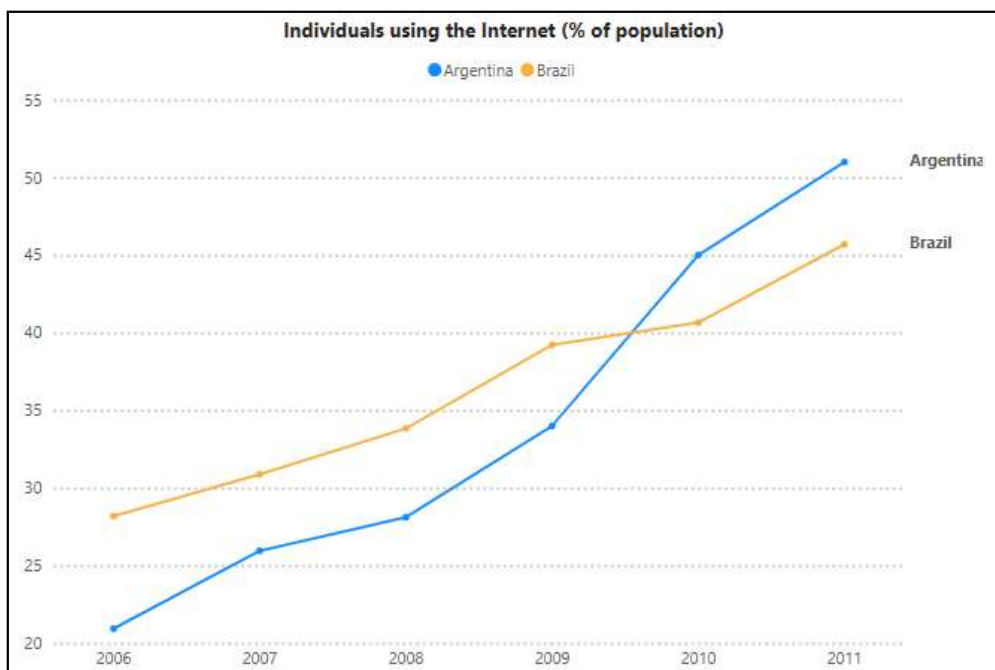


Gráfico 6: Indivíduos usando a internet Brazil x Argentina (2006-2011). Fonte: www.worldbank.org

e) Income share held by lowest 20%

Esse indicador busca nos trazer informações sobre o impacto de desigualdade de um país na sua conectividade, levando em conta o recebido pelo 20% mais pobre da população. Considerando que um país menos desigual a implementação das políticas para o inventário do acesso a internet pode ser mais fácil.

Apesar disto, podemos notar que o crescimento pode ser alto mesmo com a estabilização da desigualdade, notando mais uma vez que a infraestrutura das telecomunicações de um país é um indicador mais relacionado com o uso da internet.

Outro ponto desta análise é que países com um resultado ruim costumam não ter dados atualizados, prejudicando a conclusão da sua relação com o crescimento da internet.

Ano	Country Name	Valor	Variação Ano vs 2000
2021	Spain	6,40	-0,09
2021	Argentina	5,00	0,56
2021	Brazil	3,30	0,00
2021	South Africa	0,00	-1,00

Tabela 5: Recebido pelos 20% mais pobres em 2021 e variação x ano 2000. Fonte: www.worldbank.org

f) Communications, computer, etc. (% of service exports, BoP)

Esse indicador mede a proporção das exportações de serviços que vêm do setor de comunicações, tecnologia da informação e serviços digitais. O indicador é interessante pois mostra um bom desempenho argentino que foi impulsionado por se tornar um polo de software e TI com empresas como o Mercado Livre, e também a desvalorização do Peso Argentino, compensando a contratação dos serviços por estrangeiros.

Além disso, o período da pandemia intensificou esse movimento nos seus primeiros dois anos, chegando ao pico do indicador em 2021 com 76,4% das exportações dos serviços. A queda subsequente também pode ser relacionada com a pandemia e flexibilização de políticas de Lockdown e volta relativa do trabalho presencial.

Ano	Country Name	Valor	Variação Ano vs 2000
2023	Argentina	52,25	35,99
2023	Spain	33,38	33,38
2023	South Africa	39,04	24,60
2023	Brazil	64,96	7,44

Tabela 6: Comms, computer, etc. % of service exports em 2023 e variação x ano 2000. Fonte: www.worldbank.org

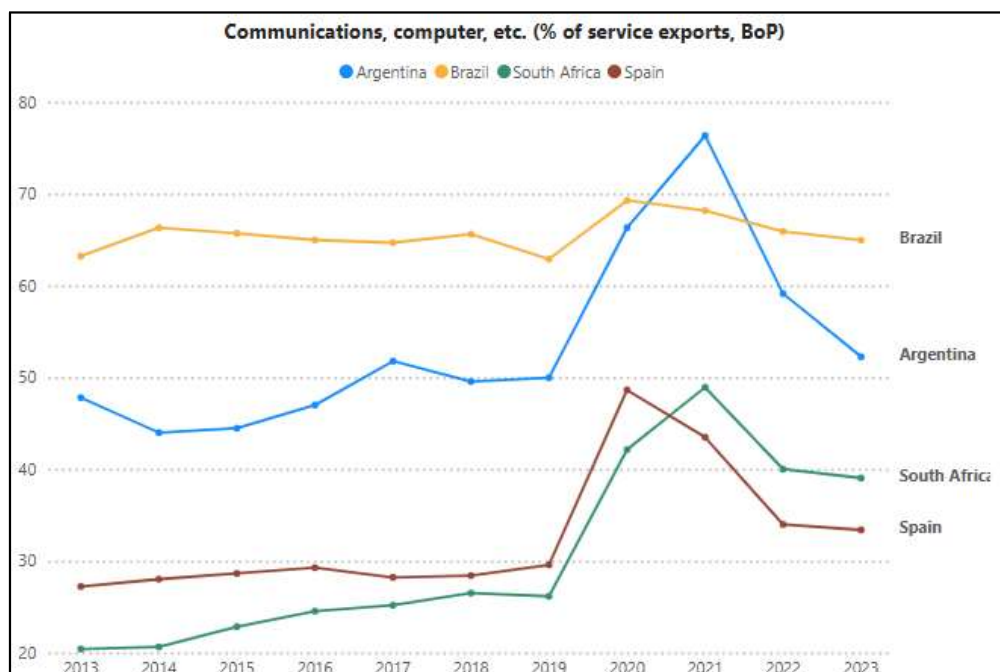


Gráfico 7: Evolução do indicador Comms, computer, etc. % of service exports. Fonte: www.worldbank.org

3. Educação, Desemprego e Urbanização

Indicadores nesta análise, obtidos do DataBank do World Bank (databank.worldbank.org):

- g) School enrollment, tertiary (% gross)
- h) Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate)
- i) Population in the largest city (% of urban population)

g) School enrollment, tertiary (% gross)

Esse indicador mostra a quantidade de alunos que estão no colegial no seu grupo de idade. A Argentina possui um indicador altíssimo, podendo indicar um forte sistema educacional mas ultrapassar o valor de 100, nos mostra que existem muitas pessoas repetindo os anos no colegial e acabam sendo deslocados do seu grupo de comparação.

A educação é um ponto que deve ser levado em conta, mas também não é um indicador chave para o crescimento da internet, países com baixos percentuais do indicador apresentaram alta quantidade de indivíduos usando a internet.

Podemos também fazer um paralelo com a facilidade com que se pode ter uma conexão hoje em dia, com disponível e um aparelho, não existe uma correlação da alta escolaridade da população com o uso da internet, esse efeito deve ser percebido ao analisar para que fins estão usando a internet, que não é o escopo deste estudo.

Ano	Country Name	Valor	Variação Ano vs 2000
2022	Argentina	107,05	52,71
2022	Spain	94,51	36,11
2022	Brazil	60,39	60,39
2022	South Africa	27,17	27,17

Tabela 7: Presença no terceiro grau da escola em 2023 e variação x ano 2000. Fonte: www.worldbank.org

h) Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate)

A análise do desemprego da população nos dá uma visão interessante, que em tempos de alto desemprego o crescimento da internet não é afetado. Se pensarmos no cenário atual, esse raciocínio faz sentido, uma vez que ao ficar desempregado a pessoa busca novos empregos, novas formas de renda e usa (se tiver mais) seu tempo livre na internet.

Ano	Country Name	Valor	Variação Ano vs 2000
2022	Argentina	6,81	-8,20
2022	Brazil	9,23	-1,66
2022	Spain	12,92	-0,87
2022	South Africa	33,27	10,55

Tabela 8: Desemprego em 2022 e variação x ano 2000. Fonte: www.worldbank.org

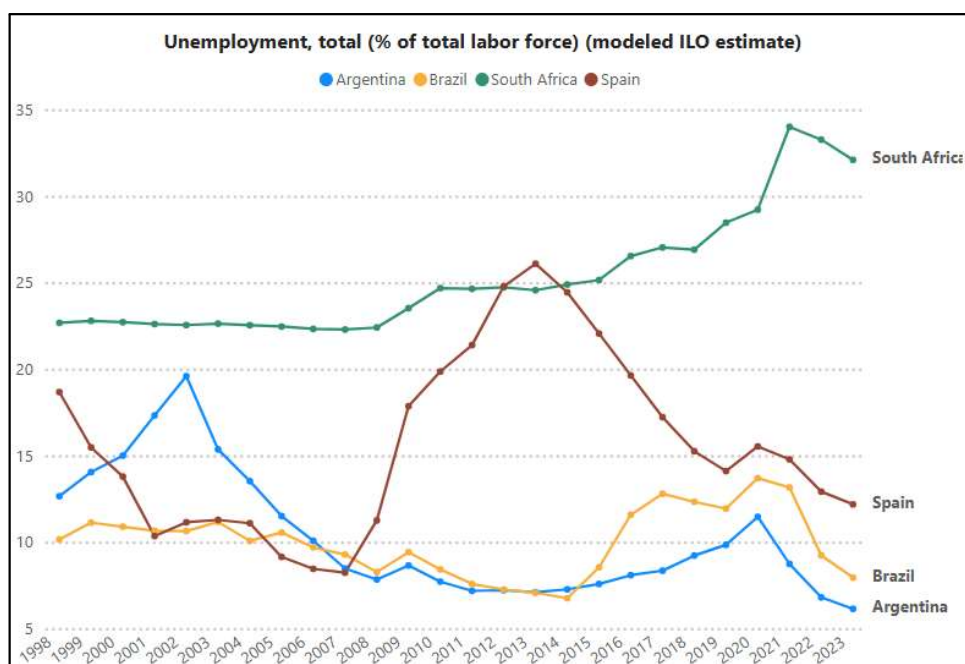


Gráfico 8: Evolução do desemprego. Fonte: www.worldbank.org

i) Population in the largest city (% of urban population)

O indicador refere-se ao percentual da população que não está na zona rural, e mora no maior centro metropolitano do país. Ao analisar esse indicador notamos que a Argentina além de ser um dos países mais urbanos do mundo, com 92,5% da sua população, tem essa população muito concentrada na região metropolitana de Buenos Aires.

Essa concentração ajuda em aspectos de construção da infraestrutura de redes por exemplo de fibra óptica, mas por outro lado, com novas tecnologias como o sinal via satélite o campo também será cada vez mais incluído na conectividade da Internet.

Ano	Country Name	Valor
2021	Argentina	36,51
2021	Spain	17,35
2021	South Africa	14,20
2021	Brazil	12,15

Tabela 9: % da população urbana na maior metrópole em 2021. Fonte: www.worldbank.org

Parte 4 - Conclusão

- Como é a utilização da Internet pelos argentinos?

Em 2023 a Argentina registrava uma taxa de 89% de indivíduos usando a internet, número que em um primeiro momento surpreendeu.

Quando abrimos o lack de comparações, vemos que está acima do número para o Brasil (81%, resultado também surpreendeu), América Latina e Caribe (68%) e do mundo (64,4%), e até melhor que países europeus como Itália (87%) e Portugal (85%), mas abaixo por exemplo da Espanha (94,4%).

Analisando esse alto percentual notamos alguns períodos em que o crescimento de usuários na Argentina foi melhor que em outros, mais especificamente entre os anos de 2008 - 2011 e também o primeiro ano da pandemia, 2020. Esses períodos são importantes para efeito comparativo pois foram quando a curva de crescimento argentino “descolou” da brasileira, foi assim investigado os possíveis motivos para isto.

Através também da análise de outros indicadores podemos notar a tendência do aumento da assinatura de internet banda larga (indicador que cresce todo ano desde o início do seu registro, atualmente está em 25,3%), aliada com a queda-estabilização das assinaturas de linhas de celular (que teve sua maior queda em 2023, - 1,0%).

A finalidade do uso da internet pelo argentino também teve suas mudanças desde o início do ciclo, hoje a 52,3% das exportações de serviços vêm do setor de comunicações, tecnologia da informação e serviços digitais, número muito superior ao observado em 2000, 16,26%. Hoje, a utilização da internet no trabalho é algo essencial, cenário muito diferente em

2000. Sem falar no entretenimento como canais de streaming, as redes sociais, os jogos eletrônicos e também claro, do comércio online.

- **Quais são as causas e variáveis que influenciam o crescimento da inclusão de novos usuários argentinos?**

Dentre as diversas variáveis analisadas a que representou mais importância é o sistema de infraestrutura de telecomunicações para a disponibilidade do serviço. O pico do crescimento argentino foi em 2010 quando o crescimento de usuários foi de 11,0% maior em relação a 2009, período que coincide com a criação da **REFEFO** (Red Federal de Fibra Óptica) e da implementação do programa do Ministério da Educação Argentino **Conectar Igualdad**.

A criação de uma rede de fibra óptica nacional é algo que beneficia muito o usuário da internet pois reduz o seu custo, uma vez que não tendo isso, a competitividade de preços fica refém de empresas privadas, o que pode dificultar a inclusão de usuários com menor poder aquisitivo. O programa Conectar Igualdad também contribuiu pois deu acesso a internet para estudantes, que muitos desses não teriam essa oportunidade se não fosse incentivada pelo governo.

Considerando as políticas públicas implementadas, a Argentina combina a isso indicadores que potencializam seu crescimento, como o PIB per Capita, desigualdade menos acentuada, frequência escolar e urbanização. Juntamente a isso, a chegada do mercado livre também foi responsável por esse crescimento, pois permitiu a revolução do comércio de produtos, trazendo essas transações para o ambiente online, além de empregar milhares de pessoas que necessariamente precisam ter acesso a internet.

Notícias mais recentes continuam a confirmar a modernização do país em relação ao uso da internet, por exemplo, em dezembro de 2022, o World Bank aprovou 200 milhões de dólares para promover a inclusão digital de mais de 700 mil argentinos. Colaborando com isso, segundo o World Bank a Argentina é um dos 25 países do mundo com o maior crescimento em inclusão financeira na última década. De acordo com o banco de dados Global Findex do Banco Mundial, entre 2011 e 2021, a posse de contas na Argentina cresceu mais de 100%.

- **Qual o impacto do crescimento da internet em um país?**

O crescimento da internet segue uma trajetória constante, aproximando-se de um patamar no qual 100% da população de cada país terá acesso à rede. Em um futuro próximo, o acesso à internet tende a se consolidar como um direito fundamental do cidadão.

A capacidade de oferecer conectividade para toda a população tem um impacto imenso no desenvolvimento socioeconômico de um país. Por outro lado, privar ou não estimular esse acesso contribui diretamente para o aumento das desigualdades sociais. A internet já não é apenas uma ferramenta de comunicação e entretenimento, mas sim um elemento essencial para o mercado de trabalho, a educação, o comércio e a inclusão financeira.

A Argentina exemplifica como políticas públicas e investimentos estratégicos podem impulsionar a inclusão digital e transformar a sociedade. O desafio agora é manter essa evolução sustentável e garantir que cada vez mais argentinos possam usufruir dos benefícios da conectividade.

Considerações finais

A resolução do estudo de caso envolve diversas análises e tomadas de decisões, como a de determinar quais indicadores entram no estudo ou não . Visto que durante a resolução foram verificadas análises adicionais que ficaram de fora, mas que se necessário um estudo mais robusto seriam consideradas, algumas delas carecem de dados para alguns países, outras não foram encontradas.

Essas são por exemplo:

- Salário Mínimo (US\$)
- Quantidade de Smartphones Ativos por habitante
- Indicadores sociais com mais dados (por exemplo o GINI)
- Percentual da finalidade do uso da internet
- Preço da assinatura da banda larga
- Salário Mínimo x Preço Assinatura Banda Larga
- Investimento Governamentais com Infraestrutura (carece de dados)

Referências

BANCO MUNDIAL. Indicadores usados nas análises. Disponível em:

<https://databank.worldbank.org>. Acesso em: **26 fev. 2025**.

ARGENTINA. O que é Red Federal de Fibra Óptica. Disponível em:

<https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/telecomunicaciones-y-conectividad/conectar/que-es-la-red-federal-de>. Acesso em: **01 fev. 2025**.

ARGENTINA. Informações sobre a Red Federal de Fibra Óptica. Disponível em:

<https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/telecomunicaciones-y-conectividad/conectar/red-federal-de-fibra-optica>. Acesso em: **01 mar. 2025**.

BANCO MUNDIAL. How did Argentina increase the number of bank accounts by more than 100%? Disponível em:

<https://blogs.worldbank.org/en/psd/how-did-argentina-increase-number-bank-accounts-more-100>. Acesso em: **03 mar. 2025**.

BANCO MUNDIAL. The World Bank Approves US\$ 200 Million to Promote the Digital Inclusion of More Than 700,000 Argentinians. Disponível em:

<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/12/07/200-millones-para-mejorar-la-inclusion-digital-argentina>. Acesso em: **03 mar. 2025**.

Listagem dos indicadores utilizados no estudo

IT.NET.USER.ZS: Percentual de indivíduos que utilizam a Internet.

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>

NY.ADJ.NNTY.PC.CD: Renda Nacional Líquida Ajustada per capita (US\$ corrente).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.ADJ.NNTY.PC.CD>

BX.GSR.CMCP.ZS: Comunicações, computadores, etc. (% das exportações de serviços, BPM).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.CMCP.ZS>

CC.ESL: Controle da Corrupção: Estimativa.Link:

<https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators>

FS.AST.PRVT.GD.ZS: Crédito doméstico ao setor privado (% do PIB).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS>

SL.EMP.MPYR.ZS: Empregadores, total (% do total de empregos) (estimativa modelada OIT).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.EMP.MPYR.ZS>

SE.XPD.PRIM.ZS: Despesa no ensino primário (% das despesas governamentais em educação).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.PRIM.ZS>

IT.NET.BBND.P2: Assinaturas de banda larga fixa (por 100 pessoas).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.BBND.P2>

IT.NET.BBND: Assinaturas de banda larga fixa.

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.BBND>

NY.GDP.PCAP.CD: PIB per capita (US\$ corrente).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>

NY.GDP.MKTP.CD: PIB (US\$ corrente).

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>

GE.EST: Efetividade do Governo: Estimativa.

Link: <https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators>

SI.DST.FRST.20: Participação na renda dos 20% mais pobres.

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.DST.FRST.20>

IT.CEL.SETS: Assinaturas de telefonia celular móvel.

Link: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS>