

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/348293921>

O Impacto da COVID-19 nos Setores de Inovação e Tecnologia da Cidade de Bauru

Chapter · January 2021

CITATIONS

0

READS

9

1 author:



Victor Simões Zamberlan
São Paulo State University

3 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



The geolocation of companies managed by UNESP that achieve the UN Sustainable Development Goals [View project](#)



Orange Media: information as an indicator of innovation [View project](#)

O IMPACTO DA COVID-19 NOS SETORES DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DA CIDADE DE BAURU

63

Víctor Simões Zamberlan

Introdução

A crise do Novo Coronavírus teve status elevado à categoria de pandemia oficialmente em 11 de março de 2020 durante comunicado oficial da Organização Mundial da Saúde.

A OMS tem avaliado este surto 24 horas por dia e estamos profundamente preocupados tanto com os níveis alarmantes de propagação e gravidade, como com os níveis alarmantes de inação. Portanto, avaliamos que COVID-19 pode ser caracterizado como uma pandemia. (WHO MEDIA BRIEFING, 2020, tradução minha)¹².

As metamorfoses organizacionais cabidas aos cenários que se impõem fluem para eixos sociais, culturais, de segurança, políticos e econômico, por exemplo, e tornam-se desafiadas no ambiente das grandes cidades devido à demais adversidades, como a desigualdade, segurança pública, infraestrutura básica (ALLAM; JONES, 2020, p. 2). Compreender a conexão entre o espaço físico das cidades com a esfera econômica e social fundamenta, segundo Schiavone et al (2020, p. 4), princípios estratégicos urgentes em situação de crises, como a da covid-19. Assim, “O denominador comum na pandemia é a necessidade de criar estratégias de reestruturação urbana com foco na preparação para emergências” (ALLAM; JONES, 2020, p. 3)¹³.

O direcionamento que caracterize e estude os ecossistemas das cidades, e seus efeitos durante a pandemia, ganha amplitude pois, segundo o relatório Global State of Metropolis 2020 (UN HABITAT, 2020), cerca de 59% da população mundial vive dentro de aglomerados urbanos, cidades que apresentam mais de 300 mil habitantes. Agrava-se, portanto, o cenário que imputa a essas regiões respostas em termos práticos e mapeados dos indicadores de riscos e perspectivas de ação-resposta tangíveis.

Logo, o presente estudo busca compreender os efeitos em termos quantitativos da pandemia do Novo Coronavírus aferidos para o setor de inovação e tecnologia da cidade de Bauru, São Paulo, Brasil. O levantamento e percurso metodológico de revisão integrativa e exploratória (BOTELHO, CUNHA e MACEDO, 2011; LUNA, 2013; STUMPF, 2005) fará recorte do estudo de Ranking Connected Smart Cities (URBAN SYSTEM, 2019) para o Brasil, com o objetivo de elucidar os indicadores que caracterizam o setor de

12 No original: “WHO has been assessing this outbreak around the clock and we are deeply concerned both by the alarming levels of spread and severity, and by the alarming levels of inaction. We have therefore made the assessment that COVID-19 can be characterized as a pandemic.”

13 No original: “The common denominator in pandemic is a need to strategise urban restructuring focusing upon emergency upon emergency preparedness.”

inovação e tecnologia, tendo assim em sua base de aferição por município correspondente aos seguintes dados: % de banda larga de alta velocidade; presença de fibra ótica; cobertura da rede 4.5G; % empregos formais de nível superior; acesso à internet/ habitantes; número de patentes/ habitantes; bolsas CNPq vigentes.

Pretende-se assim, avaliar os efeitos que o impacto da pandemia do novo coronavírus teve no município de Bauru com a finalidade múltipla de proporcionar um panorama local dos setores selecionados e de potencializar a tomada de decisão e estratégias na desenvoltura e enfrentamento perante a covid-19 nas áreas de inovação e tecnologia.

Discussão

A natureza competitiva que configura o espaço das relações econômicas dos países, dos estados, das cidades, enseja para que o patrocínio da mudança, da aposta no novo e diferente, sejam referências para a elevação de marca, produto ou processo que incubem as empresas. A assimilação da inovação como ferramenta de promoção, tem sido retratada como eixo fundamental, e até inerente, dentro dos percursos que levam à competição e sustentabilidade nos mais variados cenários.

O primeiro modelo que discute e recorta a inovação está atrelado ao economista Joseph Schumpeter, em 1912, pela publicação da obra *The Theory of Economics Development* (A Teoria do Desenvolvimento Econômico). Para Schumpeter (1997) a inovação eleva-se à categoria de matriz de desenvolvimento de todo o capitalismo, isso porque os processos aferidos por nações e empresas buscam o que o autor chama de destruição criativa. A ideia atribui à figura do empreendedor o poder de superação dos padrões de consumo vigente na tentativa de reeducação para novos padrões de consumo.

A materialização da inovação como um objetivo a ser buscado na tentativa de inauguração do novo, permite que o material criativo para a formulação de novos produtos e processos alcancem valor de variável infinita, isso porque a pauta de novos desafios sugere a concretização de novas soluções nas mais várias áreas, como é o caso da pandemia do novo coronavírus. Para Spinelli (2017, p. 65), “o ato de inovar implica a criação de algo novo que permite realizar processos até então inexistentes ou ressignificar para melhorar e dar um novo uso a algo que já existia”.

Segundo Kung (2013, p. 9), “a inovação e o avanço tecnológico estão inextricavelmente ligados. A inovação é o motor do avanço tecnológico, e as organizações devem inovar para responder a esse avanço”¹⁴. Logo, entendemos que a averiguação dos setores que versem inovação e tecnologia possuem proeminências na tentativa de avaliação de impacto da crise do novo coronavírus em uma determinada localidade. Segundo Nogami (2018, p. 14) “as dinâmicas de mercado, os avanços tecnológicos e as mudanças no

14 No original: Innovation and technological advance are inextricably linked. Innovation is the motor of technological advance, and organisations must innovate in order to respond to this advance.

padrão de consumo determinaram os fatores inovadores”, assim, afere-se que o cenário da covid-19 é assentado como campo potencialmente minado para a gestação de novas soluções que passem por inovação e tecnologia. Conforme Wagemans e Witschge (2019, p. 213), nos processos de inovação, a atenção ampla aos aspectos tecnológicos e materiais do contexto pretendido denotam fator chave de estudo.

O reflexo da tecnologia e da inovação como alternativa para a sociedade pode tangibilizar arquiteturas co-criadas entre sociedade e organizações (JULIANI, et al, 2014, p. 24) nas saídas necessárias e de enfrentamento com o objetivo de minar os efeitos pandêmicos. No contexto da covid-19, permutado pela viabilização de meios sustentáveis em cenários adversos, a inovação e a tecnologia ensejam saídas de natureza tangível que superam o quadro econômico e incluem fatores sociais, de lazer, de trabalho, entre outros.

Resultados

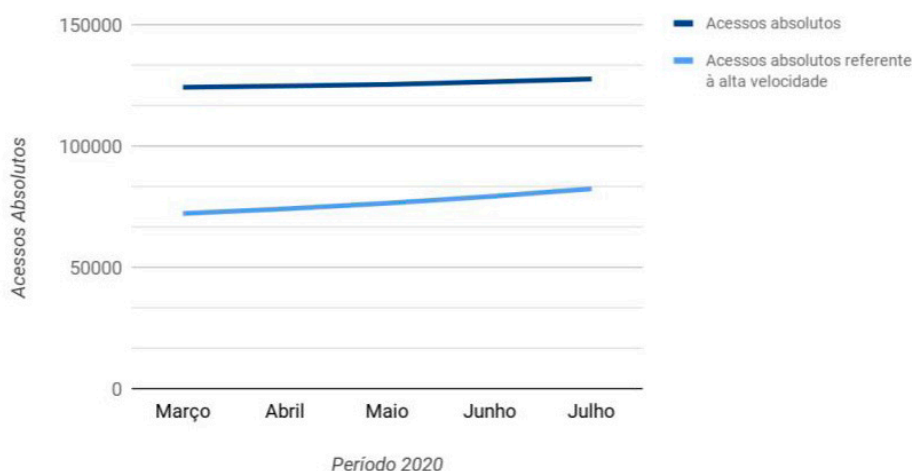
A proposta de levantamento de dados foi referenciada pelos indicadores apresentados pelo relatório Connected Smart Cities 2019 (URBAN SYSTEM, 2019) para o setor de inovação e tecnologia. A aferição da área está dividida em sete distintos pilares, sendo eles: Porcentagem de banda larga de alta velocidade; presença de fibra ótica; cobertura da rede 4.5G; acesso à internet/habitantes; porcentagem de empregos formais de nível superior; número de patentes/ habitantes; bolsas CNPq. O levantamento dos dados marca o intervalo de março, mês de início da pandemia do novo coronavírus, até o mês de julho de 2020, data mais atual para a disponibilidade da maioria dos dados.

É importante notar que o recorte do relatório basilar passa pelo deslocamento e análise do setor proposto dentro de uma visão mais tecnicista, estrutural dos cenários vigentes, de encaminhamento mais infraestrutural, apresentando uma metodologia de abordagem que não é, necessariamente, a única. Durante o processo de levantamento dos dados, é importante reconhecer e ressaltar a dificuldade de encontrar algumas informações, principalmente as datadas e atualizadas até julho de 2020, o que confere recortes metodológicos para adequação de alguns dados que serão explicitados ao longo deste capítulo.

A primeira aferição proposta no relatório Connected Smart Cities (2019, p. 53) corresponde à porcentagem da banda larga de alta velocidade acessada por um município. O parâmetro classificatório de uma internet de alta velocidade corresponde a uma estrutura de rede de internet que supere a faixa de 34Mbps. Registra-se para o mês de março no município de Bauru, segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2020), que do total de 124.305 acessos, 72.230 foram medidos como banda larga de alta velocidade, o que corresponde a 58,10% do total. Em abril, o número absoluto de acessos registrou 124.847, sendo 74.153 de alta velocidade, ou 59,3% do total. Para o mês de maio foram 125.462 acessos, com 76.473 relativos à alta

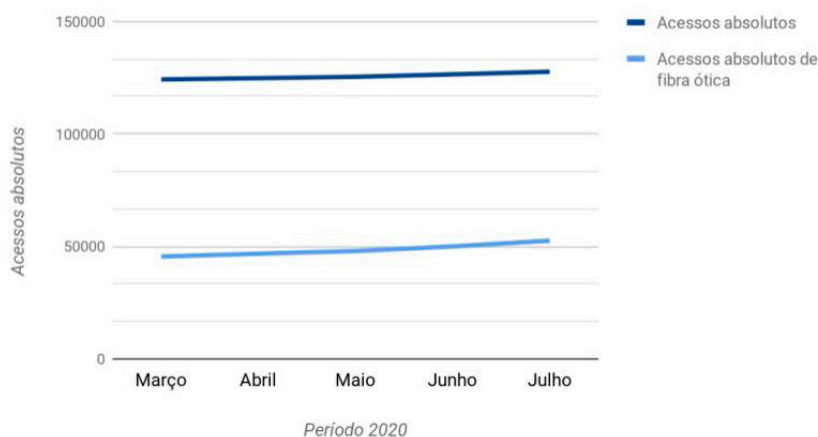
velocidade, ou 60,9% do total. Junho totalizou 126.555 acesso, com 79.229 de alta velocidade, ou 62,6%. Por fim, no mês de julho atingiu-se marca absoluta de 127.735 acessos, sendo 82.432 acessos correspondentes a banda larga de alta velocidade, valor referente a 64,5% do total. Pela mensuração dos dados, é possível constatar que durante o período da pandemia, de março à julho, o número de acessos totais aumentou em 0,9% em relação a março, enquanto o acesso à banda larga de alta velocidade no município de Bauru cresceu cerca de 6,4% (Ver Gráfico 1).

Gráfico 1 - Acesso à banda larga de alta velocidade (>34Mbps) em Bauru



Fonte: Anatel (2020). Elaboração do autor

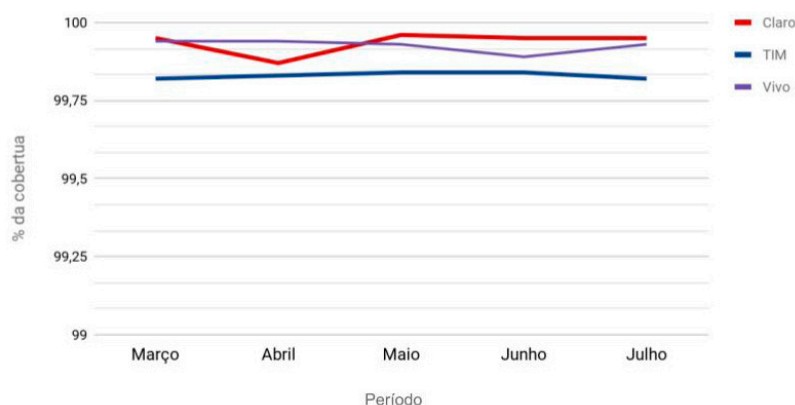
O segundo indicador de aferição para o setor de Inovação e Tecnologia está indexado sobre a infraestrutura e prestação de serviços de internet no município via fibra ótica. Os dados foram recolhidos também no portal da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2020) e, para os dados absolutos de cada mês, os valores se mantêm os mesmos do primeiro indicador. Conforme descrito, o uso da infraestrutura de fibra óptica em março correspondeu a 45.515 acessos absolutos, correspondendo à 36,6% do total dos serviços prestados. No mês de abril foram registrados 46.788 acessos (37,4% do total), no mês de maio 47.977 acessos (38,2% do total), em junho foram 50.017 (39,5% do total), por fim no mês de julho atingiu a marca de 52.595 acessos absolutos, 41,1% do total, representando variação de 6% com relação ao total de acessos no período do levantamento (Ver Gráfico 2). Portanto, os resultados levantados demonstram que o número de acessos absoluto por via da tecnologia de fibra ótica no município de Bauru aumentou 8,6% durante a pandemia. É possível aferir também, que caso os ritmos de crescimento da fibra ótica forem mantidos e a velocidade de decréscimo da tecnologia de cabos coaxiais também, em um intervalo de 4 meses, a fibra ótica será a principal tecnologia de fornecimento de banda larga do município de Bauru pela primeira vez (Ver Gráfico 2).

Gráfico 2 - Acesso à infraestrutura de fibra ótica em Bauru

Fonte: Anatel (2020). Elaboração do autor

Os dados referentes à cobertura de telefonia móvel na frequência 4.5G por operadora no município de Bauru não foram encontrados. Segundo o site informativo das próprias operadoras, incluindo também referências da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2020), as empresas *TIM*, *CLARO* e *VIVO* são as únicas que ofertam o serviço na frequência 4.5G no município.

As bases de dados das empresas citadas demonstram por vias de mapas de calor a incidência da cobertura do 4.5G na região, mas não dispõem valores de ordem numéricas para cobertura do território ou correspondência populacional com acesso ao indicador proposto. As informações encontradas deslocam-se para recortes de nível nacional, logo, certifica-se segundo a ANATEL (2020) que a rede 4.5G no Brasil abrange 55% dos municípios brasileiros, valor correspondente a 3.062 cidades, o que corresponde à 88,7% de toda a população do país. O valor de julho de 2020 supera em 63% o número de municípios cobertos em 2018. Portanto, por relevância metodológica que afira valores absolutos ou relativos em escala numérica, considerou-se a cobertura da rede de dados 4G, frequência que dispõe de dados objetivos acerca dos municípios do país. Acresce o recorte, portanto, que somente as empresas que ofereçam a tecnologia 4.5G em Bauru serão levantadas neste índice (Ver Gráfico 3).

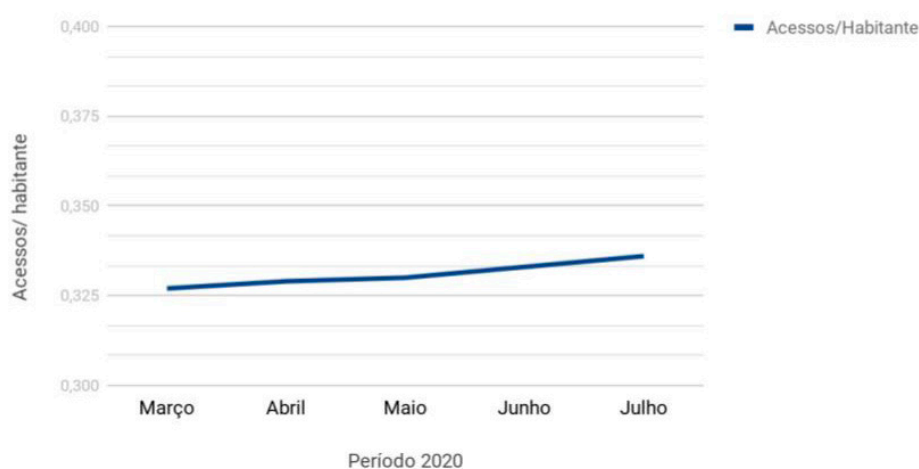
Gráfico 3 - Cobertura 4G em Bauru por operadora

Fonte: Anatel (2020). Elaboração do autor

O quarto indicador da lista é referente ao número de acesso à internet por habitante do município. Como já demonstrado, o número de acessos absolutos, segundo ANATEL (2020), para o mês de março de 2020 fora de 124.305, em abril 124.847 acessos, 125.462 em maio, 126.555 em junho e 127.735 para julho de 2020. Recentemente, estudos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), com base de dados disponibilizado no Portal Cidades (IBGE, 2020), a população do município de Bauru registrou a marca de 379.297 habitantes. A averiguação do indicador acesso à internet por habitante adotará o mesmo parâmetro populacional durante o período de pandemia para todos os meses analisados, haja visto que a divulgação dos valores pelo Portal Cidades (IBGE, 2020) não seguem a periodicidade ensejada pelo levantamento proposto. O levantamento indicou que quadro relativo ao número de acessos em março por habitante era de 0,327 acessos por habitante, em abril de 0,329 acessos por habitante, em maio o registro demonstra 0,330 acessos por habitante, em junho averigua-se 0,333 acessos por habitante no município de Bauru. Quando observados os valores de julho, o número de acessos subiu para 0,336 por habitante (Ver Gráfico 4).

A conectividade nos ambientes de rede se moldou como recurso imprescindível, basilar, sugerindo assim o aumento não só da internet de maior velocidade de conexão, como a busca pela maior qualidade, representada na tecnologia de fibra óptica do município. Os resultados de cobertura da rede móvel não foram acometidos com grandes alterações durante a pandemia, haja visto a cobertura já em grau de maturação elevada antes dos eventos recentes. O crescimento das conexões, de forma quantitativa ou qualitativa, reflete um grau de dependência cada vez maior para o ambiente virtualmente conectado, como também os resultados pressupõem que a pandemia acelerou e impôs o deslocamento de setores como o trabalho, as relações sociais, o lazer, entre outros, para dentro da internet.

Gráfico 4 - Acessos à internet por habitante em Bauru



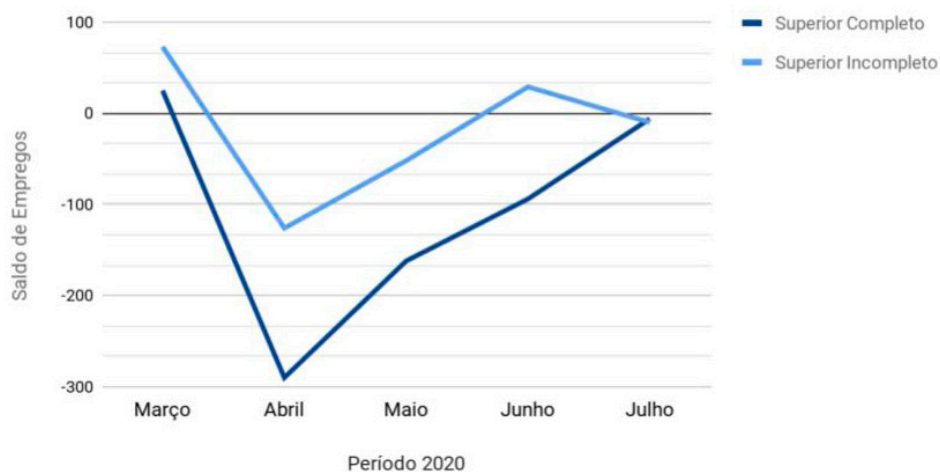
Fonte: Anatel (2020). Elaboração do autor

Outro indicador do ranking Connected Smart Cities (2020) versa sobre a porcentagem de empregos formais disponíveis de nível superior. Não foi possível encontrar dados atualizados e detalhados dentro do período

proposto que examinasse a porcentagem de empregos formais disponíveis de nível superior, porém, através de dados mensais do Cadastro Geral de Empregos e Desempregados (CAGED, 2020) averiguou-se o número de admissões e desligamentos por mês, em valor absoluto, referentes a funcionários com nível superior completo e incompleto no município de Bauru (Ver Gráfico 5).

Foi diagnosticado um saldo negativo de vagas ativas na cidade referentes ao ensino superior. O saldo de empregos com ensino superior durante a pandemia do novo coronavírus repercutiu no fechamento de 2934 vagas entre março e julho de 2020, sendo o pior mês abril, com saldo de 3146 vagas encerradas e o melhor mês, junho, com saldo de 815 admissões. Durante o mês de março foram registradas 73 contratações de profissionais com superior incompleto e 25 contratos para superior completo. Em abril, primeiro mês totalmente inserido na pandemia, foram registradas 126 demissões de profissionais com o grau de instrução de superior incompleto e 290 desligamentos com superior completo. O mês de maio segue a mesma tendência, com o número de empregados com ensino superior incompleto retraiu em 52 vagas e ensino superior, encerramento de 162 contratos. O mês de junho apresenta melhoras, com a admissão de 29 vagas para ensino superior incompleto, caso não observado para o ensino superior completo, que retrai mais 94 vagas. Por fim, julho volta a registrar retração e são cortados mais 10 empregos de pessoas com ensino superior incompleto e 6 vagas para ensino superior completo.

Gráfico 5 - Balanço de Empregos de Ensino Superior em Bauru



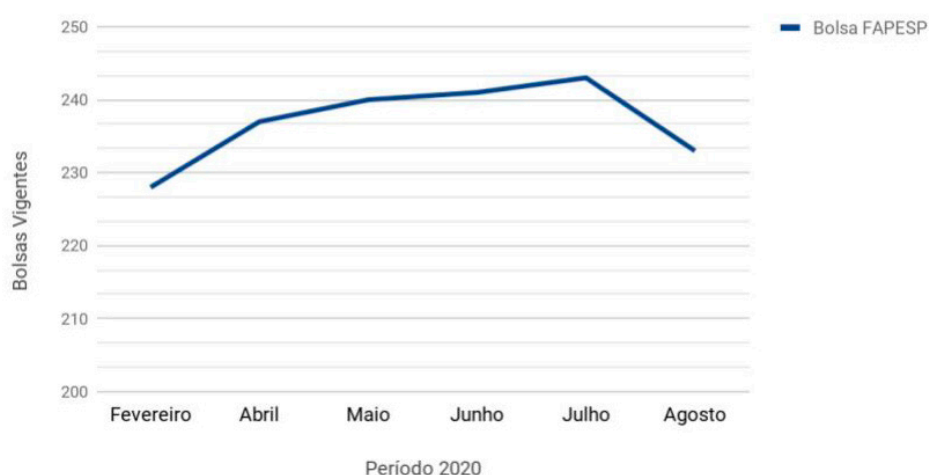
Fonte: Anatel (2020). Elaboração do autor

O sexto indicador corresponde ao número absoluto de patentes submetidas ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial ou outros órgãos regulatórios de patentes estrangeiros por município. Os valores mais atualizados, aqueles com informações por município, encontrados estão datados do recorte histórico do período 2000-2017. As estatísticas do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2020) traz um panorama nacional, mas não regionalizado. Na tentativa e insucesso no encontro

e proposições de indicadores quantitativos aproximados, o indicador de patentes por município não foi aferido.

O último indicador refere-se ao número de bolsas CNPq por município. Por recorte metodológico referente ao Estado de São Paulo, mais precisamente ao município de Bauru, optou-se pelo levantamento do número de bolsas vigentes de acordo com a Agência de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, 2020). Notou-se que o número de bolsas sofreu decréscimo nos últimos anos (Ver Gráfico 6). Em fevereiro eram 228 bolsas ao todo, em abril foram registradas 237 bolsas, em maio 240 bolsas ao todo, mantendo a tendência de acréscimo, em junho foram 241, em julho 243 bolsas, encerrando o período de crescimento e, em agosto o registro da FAPESP (2020) indicava 233 vigentes em Bauru. Por razões desconhecidas, os levantamentos não detalham o número de bolsas do mês de março, mês do início da pandemia. Por outro lado, avaliou ser interessante o registro do mês de agosto, que além de ser o indicador com o levantamento mais atualizado, demonstra que a tendência de crescimento de bolsas não mais se mantém.

Gráfico 6 - Bolsas FAPESP vigentes em Bauru



Fonte: Anatel (2020). Elaboração do autor

A queda do número de empregos ocupados por profissionais com ensino superior, completo ou incompleto, revela o maior impacto no começo da pandemia. O efeito de novidade e distanciamento entre março, abril e maio dada pelo novo coronavírus parece ter rearranjado as dinâmicas de comportamento social e econômicas, que sofreram grande abalo no início, seguido por um movimento que tende a saldos positivos. As mensurações de indicadores econômicos requerem maiores estudos e análises que não são restritas somente ao setor de inovação e tecnologia. Da mesma forma, o impacto e cortes nas contas públicas também direcionam para o corte de bolsas FAPESP, mas não são os únicos indicadores capazes de elucidar tal fenômeno. É preciso atentar-se, por exemplo, ao calendário das bolsas e aos cursos ofertados por cada instituição de ensino superior em uma cidade, afinal, o direcionamento de recursos para a área de saúde se tornaram mais urgentes.

Considerações Finais

Até o último dia do mês de julho, segundo comunicado do Governo do Estado de São Paulo (2020a), o estado contava com 542.304 confirmações de infecções do novo coronavírus, com 22.997 óbitos pela doença (FUNDAÇÃO SEADE, 2020), ao mesmo passo que Bauru apresentava um quadro de 4064 casos da doença e 73 óbitos (BAURU, 2020), o que corresponde a respectivos valores de 0,007% do total de casos e 0,017% do número de óbitos no estado. Outra variável importante para averiguação corresponde à taxa de isolamento de cada município do Estado de São Paulo. O município de Bauru respondeu com uma taxa de isolamento de 37% no último dia de julho de 2020, de acordo com dados divulgados pelo Sistema de Monitoramento Inteligente (SMI) do Governo do Estado (2020b). Acredita-se que as variações do número de confirmações de infecções, óbitos e taxas de isolamento ensejem para a individualização de análises que busquem medir o impacto do novo coronavírus nos ambientes das cidades, em seus multifacetados indicadores. Os aspectos comportamentais, sociais, econômicos e de política pública sofrem alterações, certamente, de acordo com a situação epidemiológica por região, cidade ou país.

Para o setor de infraestrutura digital, conectividade, telecomunicações e prestação de serviços de internet, o cenário pandêmico entre os meses de março a julho na cidade de Bauru demonstrou progresso na instalação de novas estruturas, como a fibra ótica na cidade, no aumento da prestação de serviços, pela cobertura das redes móveis e do número de acessos absolutos de banda larga fixa, por exemplo. É importante colocar que o recorte temporal pode não simbolizar um percurso duradouro e sustentável devido às instabilidades que marcam os cenários futuros. São necessários acompanhamentos mais robustos para ensejar ambientes de tendências mais assertivos.

Por outro lado, a averiguação da diminuição das vigências de bolsas FAPESP em Bauru, somado as perspectivas do emprego para profissionais com ensino superior aferem alterações lentas e graduais para cenários também incertos. Agosto representou o primeiro mês durante a pandemia que o cenário de queda nas bolsas FAPESP vigentes foi registrado. Para o setor empregatício de ensino superior, a retração ainda é notável e apesar do quadro de melhora, não é possível afirmar até esse estudo que a situação se encaminhe para os padrões de março.

A tecnologia e a inovação reúnem-se como apostas para a materialização do intangível em cenários de perspectivas em penumbra, alocando e fomento a estratégia à volta dos atores que compõem as esferas sociais, governamentais, produtivas e de pesquisa. Novos levantamentos são necessários para fomento e ampliação dos impactos causados pela pandemia do novo coronavírus nas cidades brasileiras. Indicadores mais precisos e de ordem qualitativa para a pandemia são também necessários para ampliação do escopo de estudo. Nas miríades das análises levantadas, a busca por informações de ordem qualitativas e quantitativas, têm expressado o desejo

das mais variadas instituições, das mais variadas localidades para um melhor e mais robusto enfrentamento à pandemia do novo coronavírus.

Referências

ALLAM, Zaheer; JONES, David, S. Pandemic stricken cities on lockdown. Where are our planning and design professionals [now, then and into future]? **Elsevier**. 2020.

AGÊNCIA Nacional de Telecomunicações. **Banda Larga Fixa**. Painel de dados, Acessos. Disponível em: <https://www.anatel.gov.br/paineis/acessos/banda-larga-fixa>. Acesso em: agosto 2020.

AGÊNCIA Nacional de Telecomunicações (ANATEL). **Telefonia Móvel - Municípios Atendidos**. 19/06/2018. Disponível em: <https://www.anatel.gov.br/setorregulado/component/content/article/115-universalizacao-e-ampliacao-do-acesso/telefonia-movel/423-telefonia-movel-municipios-atendidos>. Acesso em: setembro 2020.

AGÊNCIA Nacional de Telecomunicações (ANATEL). **Base de dados**. Disponível em: <http://sistemas.anatel.gov.br/siec-servico-movel-web/>. Acesso em: setembro 2020.

BAURU. **Informe epidemiológico coronavírus** nº 137. 31/07/2020. Bauru. Acessado em: agosto/2020. Disponível em: https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/sist_noticias/36584/arq_36584_148.pdf.

BIBLIOTECA Virtual da FAPESP. **Bolsas no Brasil**. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Disponível em: https://bv.fapesp.br/pt/10/bolsas-no-brasil/?selected_facets=cidade_exact:Bauru. Acesso em: setembro 2020.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <http://www.gestoesociedade.org/gestoesoc%20iedade/article/view/1220>.

CADASTRO Geral de Empregos e Desempregados (CAGED). **Painel de Informações do Novo CAGED**. 2020. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiM2ZiNzk5YzUtODU5OS00YjFmLTk1NjltNDY1M2IwMTJhOTgzIiwidCI6ImNmODdjOTA4LTRhNjUtNGRlZS05MmM3LTExZWVjNjMyZSIsImMiOiR9&pageName=ReportSectionb52b07ec3b5f3ac6c749>. Acesso em: agosto 2020.

FUNDAÇÃO SEADE. **Boletim Completo Coronavírus**. São Paulo. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/coronavirus/>. Acesso em: agosto 2020.

GOVERNO do Estado de São Paulo. **Estado de SP registra 22,9 mil óbitos e 542,3 mil casos de coronavírus**. Portal do Governo. 31/07/2020a. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/estado-de-sp-registra-229-mil-obitos-e-5423-mil-casos-de-coronavirus/#:~:text=19%20pela%20saliva-,Estado%20de%20SP%20registra%2022%2C9%20mil%20%C3%B3bitos%20e%20542,3%20mil%20casos%20de%20coronav%3%ADrus&text=O%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo,casos%20confirmados%20do%20novo%20coronav%3%ADrus>. Acesso em: agosto 2020.

GOVERNO do Estado de São Paulo (b). **Adesão ao Isolamento Social em SP**. Portal do Governo. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/coronavirus/isolamento/>. Acesso em: setembro 2020b.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Portal Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acessado em: setembro/2020.

INSTITUTO Nacional da Propriedade Industrial (INPI). **Estatísticas sobre Invenção**. 2020. Disponível em: <https://inpi.justica.gov.pt/Portals/6/PDF%20INPI/Estatisticas%20de%20propriedade%20industrial/Estat%3%ADsticcas%20Mensais%20>

e%20Evolu%C3%A7%C3%A3o%20Mensal/2020/Patentes%20e%20Modelos%20de%20Utilidade/Estat%C3%ADstica%20Mensal%20-%20Inven%C3%A7%C3%B5es%20-%2007%20-%20julho%202020.pdf?ver=2020-08-14-092120-963 . Acessado em: agosto/ 2020.

JULIANI, Douglas P.; et al. Inovação Social: perspectivas e desafios. **Revista Espacios**. Vol. 35. N°5. p. 23-44. 2014.

KUNG, Lucy. **Innovation, Technology and Organizational Change**. Media Innovations A Multidisciplinary Study of Change. Oslo. p. 9- 12. 2013.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa**: uma introdução. São Paulo: Educ, 2013.

NOGAMI, Vitor K. da C. Destruição criativa, inovação disruptiva e economia compartilhada: uma análise evolucionista e comparativa. **Suma de Negócios**. p. 9-16. 2018.

RANKING Connected Smart Cities. **Urban Systems**. 2019.

SCHIAVONE, Francesco; et al. The strategic, organizational, and entrepreneurial evolution of smart cities. **International Entrepreneurship and Management Journal**. Springer. 2020.

SCHUMPETER, Joseph. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SPINELLI, Egle Müller. Tipos de Inovação nas Empresas Informativas e a Relevância da Dimensão Social. **Contemporânea**, v. 15, n. 1, p. 64-80, 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/21502>.

STUMPF, Ida R. C. Pesquisa Bibliográfica. **Método e técnicas de pesquisa em comunicação**. p. 52-61. 2005.

UN Habitat. **Global State of Metroplis 2020**. United Nations Human Settlements Programme. 2020. Disponível em: <https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/06/gsm-population-data-booklet2020.pdf>.

WAGEMANS, Andrea; WITSCHGE, Tamara. Examining innovation as process: action research in journalism studies. **The International Journal of Research into New Media Technologies**. Vol. 25. p. 209-224. 2019.

WORLD Health Organization. **WHO Media Briefing**. 11/03/2020. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso: agosto 2020.