



# **Análise de indicadores socioeconômicos do setor hortícola: estudo de caso sobre os impactos na (re)organização dos municípios de Campinas-SP e Dracena-SP.**

**Andressa Jociane Franzotti Menas**  
andressafranzotti@gmail.com  
PUC Campinas

**Lilian Cristina Anefalos**  
lcanefal@iac.sp.gov.br  
IAC

**Leandro Garcia da Costa**  
leandro.costa@puc-campinas.edu.br  
PUC Campinas

**Resumo:** O desenvolvimento tecnológico tem se tornado um importante fator para (re)organizar as áreas urbanas. Estudos comparativos entre municípios, que possuem características distintas do ponto de vista geográfico, são cada vez mais importantes para a criação de parâmetros que visam uma (re)organização mais efetiva dessas áreas em relação ao planejamento urbano. Desta forma, a presença da produção hortícola em áreas urbanas, principalmente no Estado de São Paulo, tem se intensificado como uma importante atividade econômica. O objetivo deste trabalho é analisar indicadores socioeconômicos para verificar os impactos do desenvolvimento da horticultura nos municípios de Campinas-SP e Dracena-SP. Desta forma, para a efetiva compreensão da visão de formadores de opiniões atuais e futuros, foi aplicado um questionário dirigido aos professores, alunos e funcionários da PUC-Campinas e da Faculdade REGES de Dracena. Em relação aos resultados preliminares obtidos, de um modo geral, os entrevistados compreendem a importância da horticultura para (re)organizar ambos os municípios. De acordo com os entrevistados da PUC-Campinas, os setores industrial e de serviços se destacam no desenvolvimento do município, enquanto em Dracena, os entrevistados destacam os setores industrial e agrícola. A partir das respostas do questionário, inicialmente aplicado, verificou-se que torno de 47% dos entrevistados, público-alvo da pesquisa, consideram que tecnologias relacionadas às categorias de método e processo podem proporcionar o maior desenvolvimento do segmento hortícola, em ambas as

idades. Em adição, em ambos os municípios e em seu entorno, a horticultura tem se mostrado uma importante atividade econômica, demandando ações mais dinâmicas em relação ao planejamento urbano dessas áreas.

**Palavras Chave: Tecnologia - Desenvolvimento - Planejamento urbano - Agricultura -**

## 1. INTRODUÇÃO

A agricultura urbana e, mais especificamente, a horticultura urbana, considerando essa atividade como uma prática importante na vida das pessoas que vivem em áreas urbanas, que visam uma melhor qualidade de vida em relação à busca por uma alimentação saudável, é uma nova realidade presente nas cidades.

Entretanto, para se pensar em planejamento urbano e políticas públicas para as cidades, há de se considerar a importância da análise geográfica, a fim de compreender essas novas modificações, através da relação tempo x espaço. Ou seja, entender que cada cidade se modifica e se transforma de maneira e em tempos diferentes, sendo assim, há de se pensar em formas distintas de realizar essa análise.

Para a melhor compreensão em relação aos dois municípios estudados, foram levantados dados socioeconômicos representativos, conforme mostra a Tabela 1. Os dados utilizados referem-se ao Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), desenvolvido a fim de criar parâmetros de mensuração do grau de desenvolvimento humano nos municípios do Estado de São Paulo (SEADE, 2019.); Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), que segue as mesmas dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH): longevidade, educação e renda, entretanto, criado com uma metodologia adequada para avaliar o desenvolvimento dos municípios brasileiros (PNUD, 2010,) e o Produto Interno Bruto (PIB), sendo este, a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade (IBGE, 2020)

Tabela 1 – Informações socioeconômicas dos municípios.

Item	Campinas	Dracena
<b>IPRS (2014)</b>	Grupo 1	Grupo 3
<b>IDHM (2016)</b>	0,805	0,776
<b>PIB Per Capita (2016)</b>	R\$ 49.876,62	R\$ 24.326,29
<b>Área territorial</b>	794,571 Km <sup>2</sup>	487,688 Km <sup>2</sup>
<b>População estimada (2019)</b>	1.194,094 Habitantes	46,536 Habitantes

**Fonte:** Resultados da pesquisa.

Neste contexto, a análise comparativa é uma importante ferramenta para entender a relação tempo x espaço nas duas cidades, que fazem parte do recorte deste trabalho. Campinas-SP que é uma cidade que já possui fragmentos importantes para proporcionar os avanços tecnológicos do setor hortícola e Dracena-SP, que por mais que esteja sofrendo modificações relevantes em relação ao desenvolvimento tecnológico do setor hortícola, não possui fragmentos tão influentes como Campinas, para proporcionar, com mais facilidade, o maior desenvolvimento desse setor.

Entretanto, a horticultura, como já mencionado, tem se intensificado como uma importante atividade econômica para as cidades e para o Estado de São Paulo como um todo. Desta forma, há a necessidade de estudos que discutam esses impactos, a fim de que sejam elaborados indicadores de desenvolvimento para as cidades em relação ao desenvolvimento

tecnológico para a horticultura urbana, considerando a necessidade de discussões cada vez mais específicas em relação à criação de meios para a melhor inserção da horticultura nessas regiões. O objetivo deste trabalho é discutir os fatores básicos e impactos do desenvolvimento tecnológico na horticultura nos municípios de Campinas-SP e Dracena-SP.

## 2. Material e Método

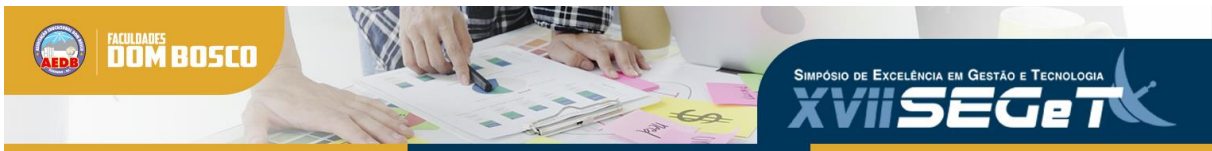
A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho refere-se, em um primeiro momento, à estruturação e à análise do referencial teórico. Nesta etapa, foi feito o levantamento bibliográfico de trabalhos acadêmicos, livros e artigos que discutem a (re)organização das cidades, a inserção da agricultura e os impactos do desenvolvimento tecnológico em áreas urbanas.

Após a estruturação e a análise dos dados secundários, obtidos em relação a dinâmica local da atividade hortícola nos dois municípios, deu-se início a fase de elaboração de um questionário, para ser aplicado aos alunos, professores e funcionários da PUC-Campinas e da Faculdade REGES de Dracena. O questionário teve por finalidade visualizar e compreender o entendimento e/ou conhecimento dos entrevistados em relação ao setor hortícola, e dos possíveis impactos dos avanços tecnológicos na horticultura para a possível (re)organização dos municípios e ao fomento ao desenvolvimento tecnológico, por parte dos órgãos reguladores dos municípios. É importante destacar que para a elaboração desse questionário foi utilizado como referência um estudo realizado no IAC, junto ao seu Curso de Pós-Graduação em Agricultura Tropical, realizado de 01/08/2018 a 37/07/2019, que teve por objetivo elaborar novos indicadores para avaliar a horticultura urbana e periurbana, a partir de análise das tecnologias disponíveis e do ambiente regulatório, especificamente para desenvolver parâmetros para auxiliar o fortalecimento da produção hortícola sustentável na Região Metropolitana de Campinas, com foco no município de Campinas..

O questionário contou com 17 questões de múltipla escolha e obteve 78 respondentes no total, da PUC-Campinas e da Faculdade REGES de Dracena. O público-alvo para a aplicação do questionário, visou os alunos, professores e funcionários de ambas as universidades e foi divulgado através do compartilhamento do link via rede social. Do total de entrevistados, 50% consistiram de alunos, professores ou funcionários da PUC-Campinas e os outros 50% de alunos, professores e funcionários da Faculdade REGES de Dracena, conforme apresenta a Tabela 1.

**Tabela 1** – Informações sobre o escopo das respostas, a partir da aplicação do questionário

Instituições de Ensino	Número de pessoas para as quais o questionário foi enviado	Número de pessoas que responderam o questionário
PUC-Campinas	120	39
Faculdade REGES de Dracena	50	39
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>78</b>



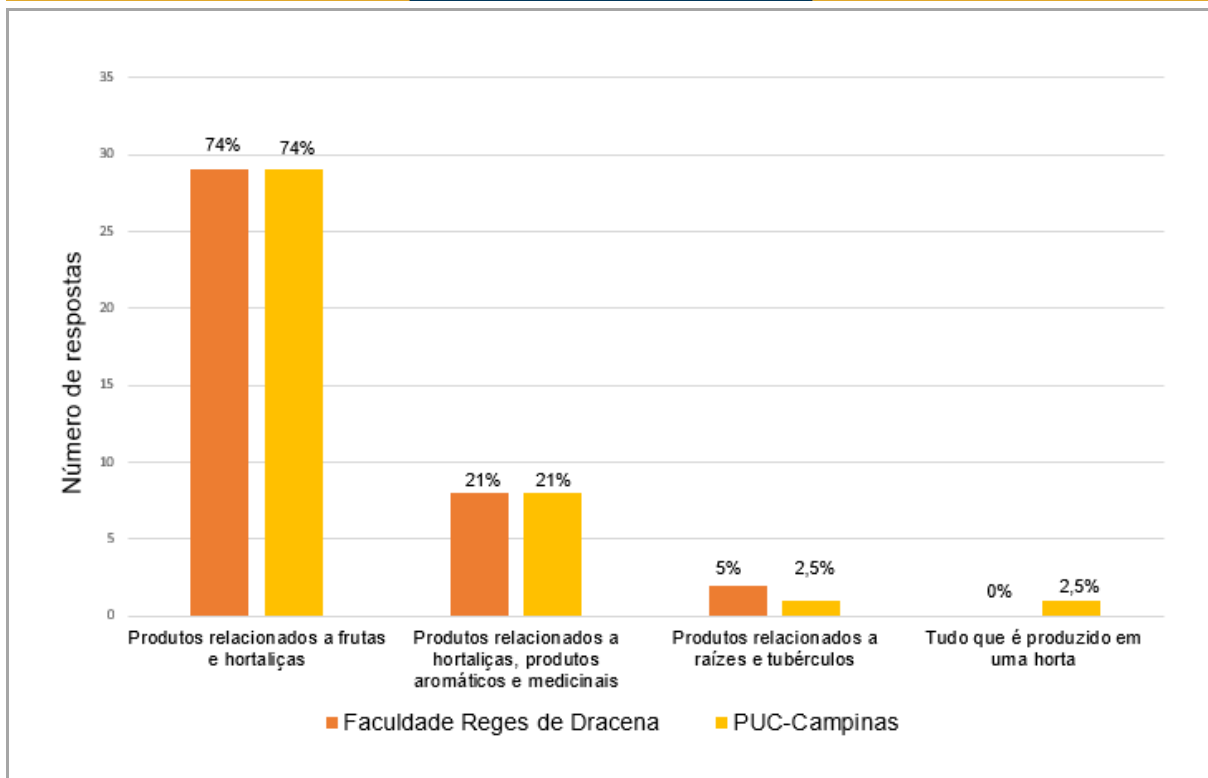
Tendo em vista que nos meses de março e abril, período em que esses questionários foram aplicados, iniciou-se um período crítico da pandemia do coronavírus no Brasil, especialmente no Estado de São Paulo, não foi possível realizar a aplicação do questionário de forma presencial, em ambos os municípios - Campinas e Dracena. Desta forma, o questionário foi formulado para ser aplicado apenas de maneira remota, através da plataforma Google Forms, e ficou disponível, em sua etapa inicial, para retorno de respostas por 30 dias. Os resultados preliminares obtidos foram analisados e tabulados em gráficos comparativos e foram discutidos para a análise e estruturação das considerações finais.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1 Análise dos dados referente à aplicação do questionário ao público-alvo do estudo**

Ao aplicar o questionário aos alunos, professores e funcionários da PUC-Campinas e da Faculdade Reges de Dracena, foi possível analisar, de maneira mais direta, a visão desses formadores e futuros formadores de opinião, em relação aos impactos do desenvolvimento tecnológico para o setor hortícola na região onde moram. Como já mencionado, os resultados preliminares apresentados a seguir, foram analisados com base nas respostas obtidas do questionário aplicado, provenientes de 39 alunos e professores da PUC-Campinas e 39 alunos, professores e funcionários da Faculdade Reges de Dracena.

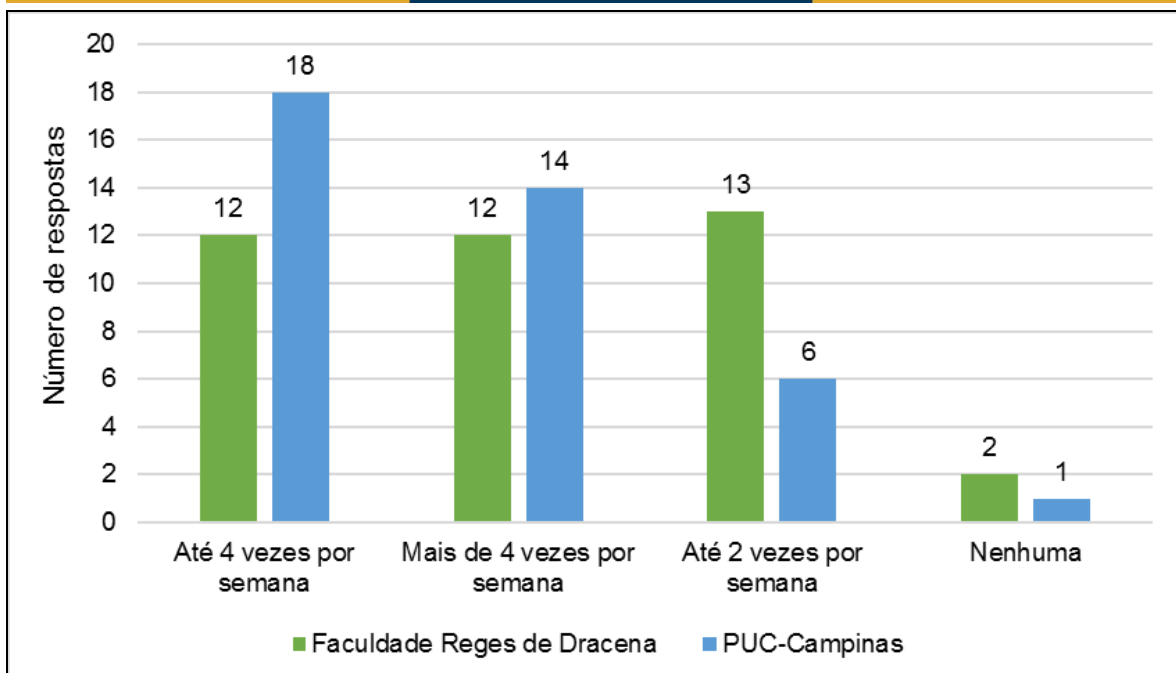
Para visualizar se os entrevistados compreendem a área de abrangência da horticultura, foi efetuada uma questão sobre o que cada um entende por produtos hortícolas. Os resultados iniciais indicaram uma maior convergência para os produtos relacionados a frutas e hortaliças tanto para as respostas oriundas da PUC-Campinas, quanto para as respostas oriundas da faculdade REGES de Dracena, conforme mostra a Figura 1.



**Figura 1** – Percentual de respostas relacionadas ao entendimento do conceito de produtos hortícolas pelos entrevistados.

**Fonte:** Resultados preliminares da pesquisa. 2020.

Com relação à frequência com que cada entrevistado consome produtos provenientes da horticultura, pode-se perceber que ambos os segmentos de entrevistados (Campinas e Dracena) consomem diariamente produtos hortícolas, conforme apresentado na Figura 2.

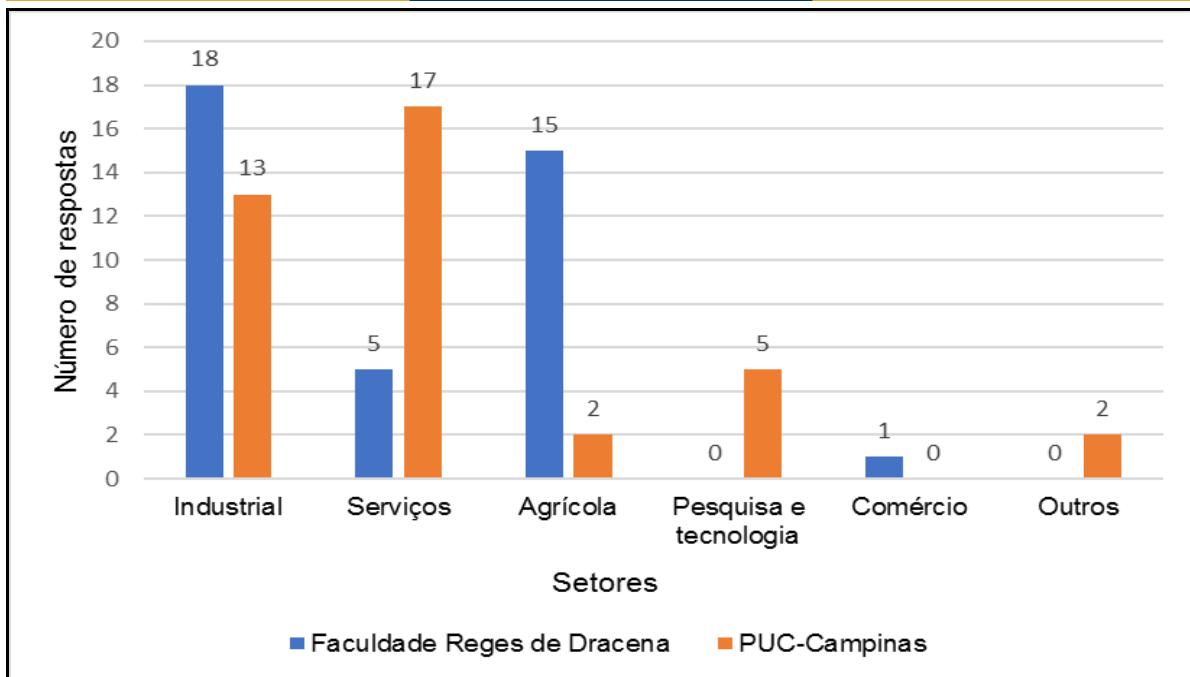


**Figura 2** – Percentual de respostas, com base na frequência do consumo de produtos hortícolas de cada entrevistado, em Campinas e em Dracena.

**Fonte:** Resultados preliminares da pesquisa, 2020.

Com relação à organização e (re)organização dos municípios, em específico dos que fazem parte do recorte deste trabalho, é possível compreender que ambos passam por dinâmicas diferentes, do ponto de vista econômico. Entretanto, é importante compreender que, como o espaço territorial está em contínua mudança e, por consequência, os municípios, também, sofrem os impactos dessas transformações, refletindo a dinâmica territorial em rede para a sua efetiva organização e (re)organização.

Desta forma, é importante analisar as respostas dos entrevistados, em relação aos setores principais que são vitais para o maior desenvolvimento de cada um dos municípios. Conforme apresenta a Figura 3, foram verificadas respostas diferentes para o município de Campinas e Dracena. Enquanto os setores industrial e agrícola foram destacados por 85% dos entrevistados para o município de Dracena, os setores industrial e de serviços representaram 77% das respostas para o município de Campinas.



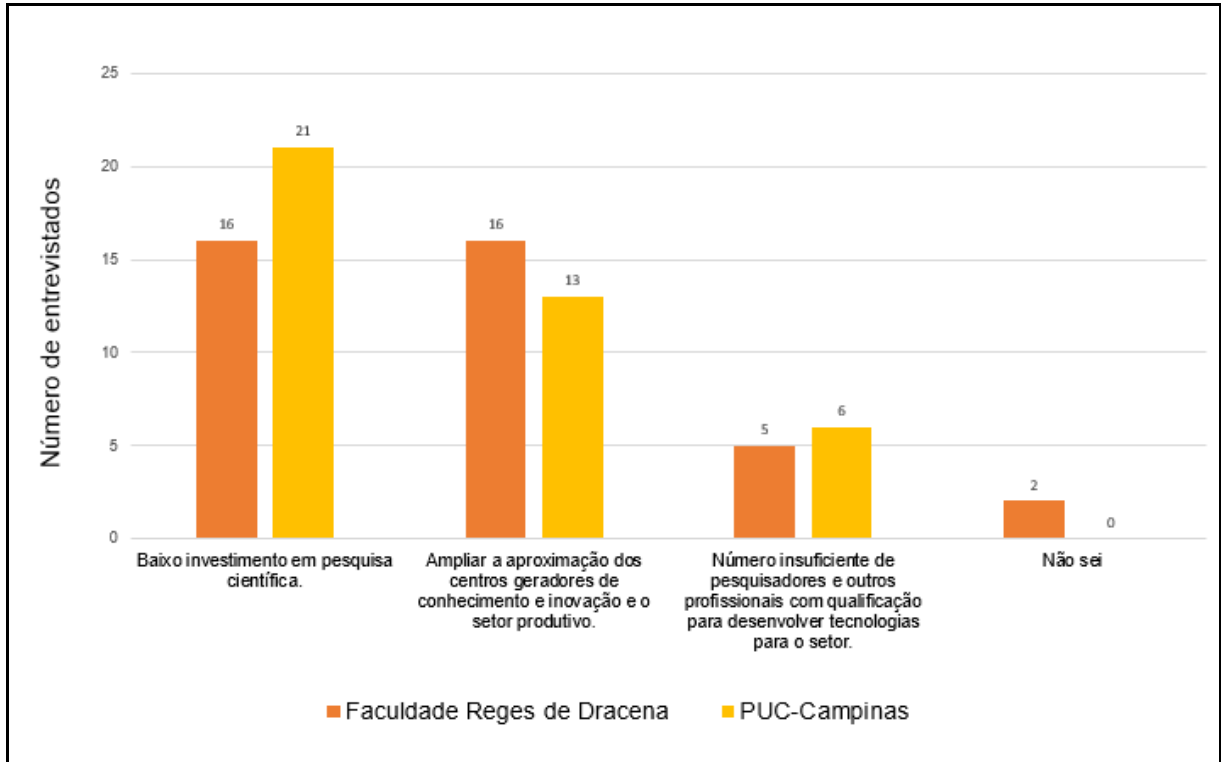
**Figura 3** - Setor mais importante para o desenvolvimento dos municípios, segundo os entrevistados.

**Fonte:** Resultados da pesquisa, 2020.

O setor industrial obteve um maior destaque para o maior desenvolvimento dos municípios, entretanto o setor de serviços foi elencado apenas pelos entrevistados do município de Campinas, o que pode caracterizá-lo como um ambiente mais favorável ao desenvolvimento tecnológico do segmento hortícola. Por outro lado, há que se atentar para a importante presença da agropecuária no município de Dracena, indicando a necessidade de maior cuidado para o planejamento urbano do município por parte dos órgãos reguladores.

Ao se considerar a importância do desenvolvimento tecnológico, há desafios para o desenvolvimento de uma tecnologia para o segmento hortícola, para a efetiva inserção da horticultura em área urbana. Assim, esse tópico foi inserido no questionário. Conforme apresentado na Figura 4, 82% dos entrevistados da Faculdade REGES de Dracena e 87% dos entrevistados da PUC-Campinas apontaram que há um baixo investimento em pesquisa científica e que é importante a ampliação dos centros geradores de conhecimento (Instituições de Ciência e Tecnologia -ICT's, que abrangem Universidades, Faculdades e Institutos de Pesquisa) e o setor produtivo, a fim de garantir a ligação entre a pesquisa científica e o setor produtivo.

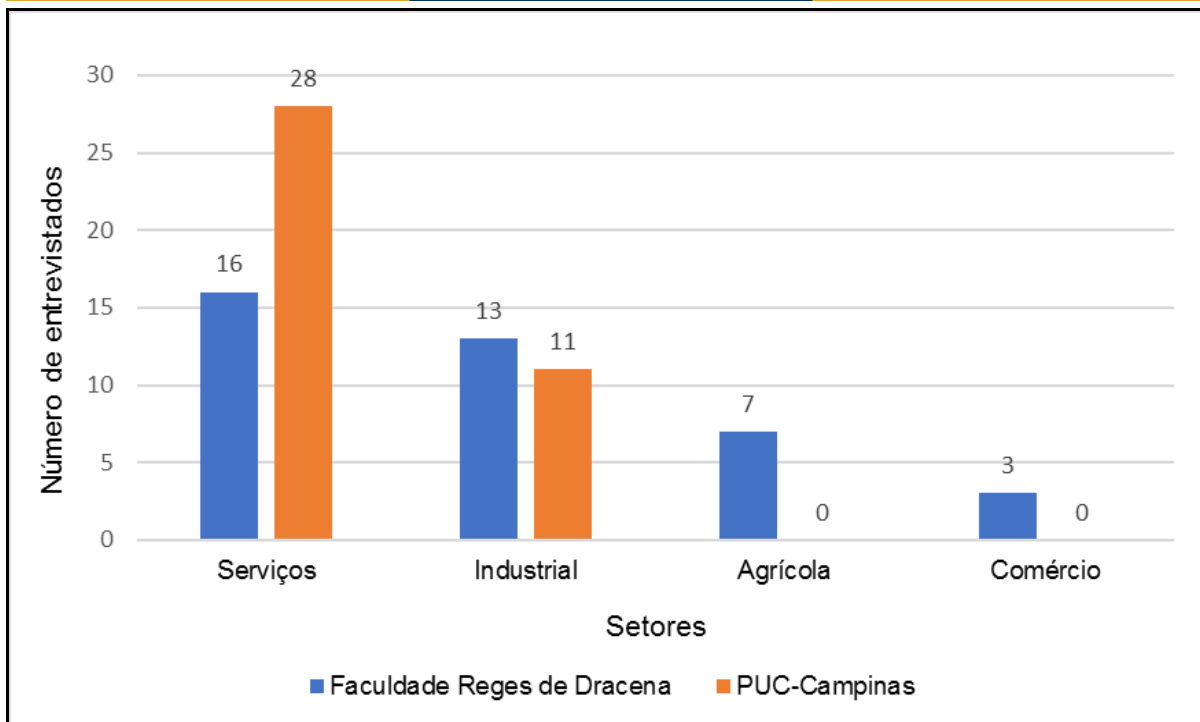




**Figura 4** - Desafios apontados para o desenvolvimento de uma tecnologia para o segmento hortícola em área urbana.

**Fonte:** Resultados preliminares da pesquisa, 2020.

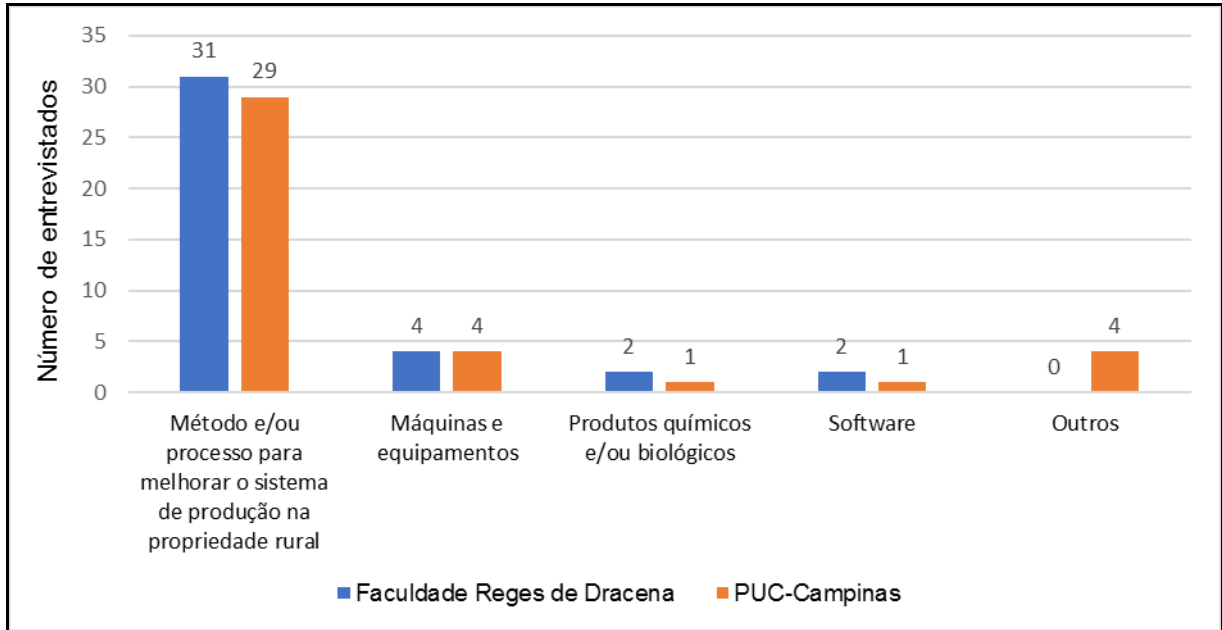
Em relação à geração de empregos, foi inserida essa pergunta no questionário, para entender sua relação com o setor hortícola. Conforme apresentado na Figura 5, 100% dos entrevistados da PUC-Campinas destacaram os setores de serviços e industrial, enquanto os entrevistados da Faculdade Reges de Dracena, além de destacarem os setores de serviços e industrial, 18% também destacam o setor agrícola.



**Figura 5** – Principais setores considerados mais importantes para a geração de empregos, em Campinas e em Dracena.

**Fonte:** Resultados preliminares da pesquisa, 2020.

Dentre os segmentos do desenvolvimento tecnológico, há a criação de métodos e processos, que podem proporcionar uma melhoria no sistema de produção dos produtos hortícolas nas propriedades rurais. Por mais que os municípios de Campinas e Dracena apresentem dinâmicas bem diferentes, 79% dos entrevistados da Faculdade REGES de Dracena e 74% dos entrevistados da PUC-Campinas, respectivamente, sinalizaram a tecnologia, conforme apresenta a Figura 6.



**Figura 6** - Segmentos considerados mais importantes para o desenvolvimento tecnológico do setor hortícola, em Campinas e em Dracena.

**Fonte:** Resultados da pesquisa, 2020.

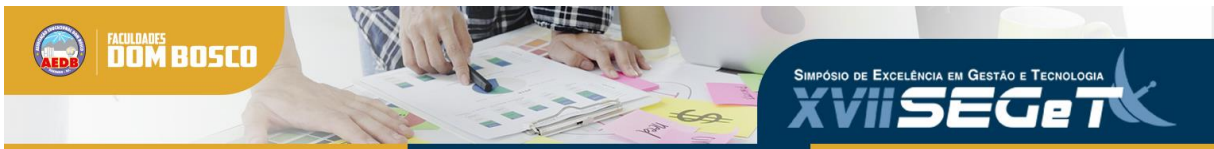
A partir das análises realizadas nos tópicos discutidos anteriormente, neste trabalho, e considerando a importância do segmento hortícola para a vida das pessoas, como uma nova forma de contribuir para a melhoria das áreas urbanas, é necessário inserir a atuação dos municípios em proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento deste segmento agrícola.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente aos constantes avanços no processo de globalização vivenciados nas cidades brasileiras, a horticultura se destaca como condição e condicionante para proporcionar uma (re)organização no espaço geográfico. Os municípios de Campinas e Dracena possuem características distintas do ponto de vista geográfico, entretanto, mesmo que em um tempo x espaço diferentes, os incrementos tecnológicos possuem o poder de (re)organizar essas regiões.

A discussão desses avanços em municípios distintos, como Campinas e Dracena, mostrou-se relevante para apontar a necessidade de se realizar análise espacial, para entender o planejamento territorial dessas áreas, visto que, cada cidade, possui sua própria dinâmica espacial. Além disso, vale destacar que o desenvolvimento tecnológico para a horticultura vem se tornando cada vez mais importante para proporcionar novas dinâmicas espaciais nos municípios.

Para que a horticultura se torne uma atividade econômica benéfica aos municípios, em todo o âmbito da cadeia de valor hortícola, é importante a criação de parâmetros que auxiliem a análise da inserção mais efetiva dessa atividade agrícola. Desta forma, é importante entender a visão de formadores e possíveis formadores de opinião, em ambos os municípios, para direcionar melhor o planejamento urbano dessas áreas. Uma das formas proposta foi por meio



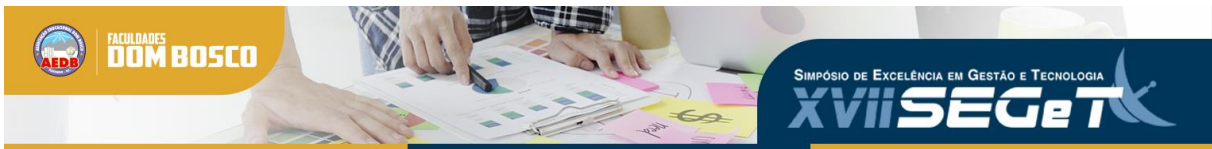
da aplicação de questionário a um grupo específico de entrevistados, nas cidades de Campinas e de Dracena.

Sendo assim, ambos são os fragmentos do espaço geográfico que proporcionam novas organizações espaciais, entretanto, a atividade agrícola e, mais especificamente, o segmento hortícola, é fundamental para a qualidade de vida das pessoas. Proporcionar o fomento a inovação tecnológica neste setor, através do planejamento territorial, permite que a sua inserção se torne benéfica para as regiões urbanas.

Desta forma, a análise geográfica, que permite a compreensão dos fatores chave para o fomento a inovação tecnológica, em setores relevantes da economia, se faz necessária para o efetivo planejamento territorial e para auxiliar na diminuição dos impactos para as populações mais vulneráveis, que sofrem fortes consequências da desigualdade territorial, cada vez mais latente no modo de vida urbano.

## 5. REFERÊNCIAS

- ANEFALOS, L. Monitoramento da cadeia hortícola para otimização de processos produtivos. 2013. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/38718501.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- ARRUDA, J. Agricultura urbana e peri-urbana em Campinas/SP: Análise do programa de Hortas Comunitárias como subsídio para políticas públicas. Disponível em: <[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/257090/1/Arruda\\_Juliana\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/257090/1/Arruda_Juliana_M.pdf)>. Acesso em: 23/04/2019.
- BARBOSA, A. A.; SANTOS, W. R.; FERREIRA, A. F. S.; SILVA, N. D.; RAMOS, P. R.; SOBRINHO, J. P. C. Horticultura urbana: análise e perspectivas sobre a segurança alimentar do ponto de vista dos moradores da cidade de Alto Boa Vista-MT. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, N° 1, jul. 2018.
- CASTELLS, M. A questão Urbana. Ed. Paz e Terra. Cap. 2. Pg. 30. 1975.
- CORRÊA, R. L. Trajetórias Geográficas. Rio de Janeiro. Ed. Bertrand Brasil.1996.
- FERREIRA, R. J.; CASTILHO, C. J. M. Agricultura urbana: Discutindo algumas das suas engrenagens para debater o tema sob a ótica da análise espacial. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/228693>> Acesso em: 24 de mar. 2019.
- HARVEY, C. A produção capitalista do espaço. Ed. Annablume. 2001.
- IBGE. Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/dracena/panorama>> Acesso em: 24 de mar. de 2019.
- IBGE. Produção Agrícola Municipal. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 30 de out. 2019.



- IBGE. Produto Interno Bruto. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em 31 de maio de 2020.
- IEA. Instituto de Economia Agrícola. Disponível em: < [http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod\\_sis=1&idioma=1](http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod_sis=1&idioma=1)>. Acesso em: 30 de out. 2019.
- LOURENZANI, W. L.; PINTO, L. B.; CARVALHO, E. C. A.; CARMO, S. M. A qualificação em gestão da agricultura familiar: a experiência da Alta Paulista. Revista ciência em extensão, UNESP. V. 4. N° 1. 2008.
- MELO, P. C. T. VILELA, N. J.; Importância da cadeia brasileira de hortaliças. 13º Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Hortaliças / MAPA Brasília, DF - 22/11/2007.
- MENAS, A. J. F.; ANEFALOS, L. C.; MELLO, J. P. **Os avanços tecnológicos na horticultura e os impactos na (re) organização das áreas urbanas** In: III Simpósio Internacional de Geografia do Conhecimento e da Inovação, 2019. (Anais em fase de publicação).
- MENAS, A. J. F.; ANEFALOS, L. C. Proposta de mapeamento tecnológico para o setor hortícola. Disponível em: < <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos19/34228332.pdf>>. Acesso em: 14 de maio de 2020.
- MENAS, A. J. F.; ANEFALOS, L. C. Prospecção tecnológica da horticultura urbana e periurbana no município de Campinas. Disponível em: < [http://www.ciic.net.br/resumos\\_2019/IAC/RE19102.pdf](http://www.ciic.net.br/resumos_2019/IAC/RE19102.pdf)>. Acesso em: 14 de maio de 2020.
- PNUD. O que é IDHM. Disponível em: < <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-o-idhm.html>>. Acesso em: 31 de maio de 2020.
- SANTOS, E. J.; LOURENZANI, W. L. ; LOURENZANI, A. E. B. S. Coordenação do sistema agroindustrial do urucum na microrregião de Dracena, estado de São Paulo. Revista brasileira de gestão e desenvolvimento regional. V. 15 n° 1. 2019.
- SANTOS, M. Espaço e método. São Paulo: Nobel. 1983.
- SEADE. Índice Paulista de Responsabilidade Social. Disponível em: < [http://www.iprs.seade.gov.br/downloads/pdf/iprs\\_release\\_site.pdf](http://www.iprs.seade.gov.br/downloads/pdf/iprs_release_site.pdf)>. Acesso em 31 de maio de 2020.
- SEGATTI, S. A expansão da agroindústria sucroalcooleira e a questão do desenvolvimento da microrregião de Dracena-SP. Repositório institucional UNESP. 2009.
- SILVA, M. S. Análise sobre agricultura urbana como prática sustentável no município de Curitiba. Disponível em: <<https://tcconline.utp.br/media/tcc/2015/01/AGRICULTURA-URBANA-COMO-PRATICA-SUSTENTAVEL1.pdf>> Acesso em: 15/04/2019.



TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: Impactos econômicos, sociais e ambientais. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas-MS V 2 – n.o 2 – ano 2, setembro de 2005.

VAINER, C. B. Planejamento territorial e projeto nacional - Os desafios da fragmentação. R. B. Estudos urbano e regionais V.9 N° 1/ maio 2007.

VIDEIRO R.; PEDRO, P. Políticas públicas em agricultura urbana e periurbana no Brasil. Revista Geográfica de América Central, 2011. Disponível em: <<http://redalyc.org/articulo.oa?id=451744820504>>. Acesso em 24 de Mar. de 2019.