

PARANÁ 2040

ANÁLISE SWOT

ECOSSISTEMA REGIONAL DE CT&I CAMPOS GERAIS

REALIZAÇÃO

Governo do Estado do Paraná

Governador

Carlos Roberto Massa Júnior

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti-PR)

Secretário

Aldo Nelson Bona

Fundação Araucária

Presidente

Ramiro Wahrhaftig

Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação

Luiz Márcio Spinosa

Diretor de Administração e Finanças

Gerson Koch

COOPERAÇÃO TÉCNICA

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná
(Sistema Fiep)

Presidente

Carlos Valter Martins Pedro

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento
Regional do Paraná (Senai-PR)

Diretora Regional

Fabiane Franciscone

Observatório Sistema Fiep

Gerente Executiva

Marília de Souza

Gerente de Desenvolvimento de Produtos e Negócios

Raquel Valença

Coordenadora de Estudos e Tendências

Michelli Stumm

EQUIPE TÉCNICA

Observatório Sistema Fiep

Coordenação Executiva

Marilia de Souza

Coordenação Técnica

Michelli Stumm

Raquel Valença

Organização Técnica

Juliane Bazzo

Michelli Stumm

Raquel Valença

Autoria

Juliane Bazzo

Marilia de Souza

Mateus C. M. de Albuquerque

Michelli Gonçalves Stumm

Raisa Lammel Canfield

Raquel Valença

Cooperação técnica

Joao Arthur Mohr

Projeto Gráfico e Diagramação

Katia Villagra

Revisão

Mirian de Brito

1. INTRODUÇÃO

A Análise SWOT configura uma ferramenta internacionalmente consolidada no campo da Administração, cujo propósito é identificar forças (*strengths*) e fraquezas (*weakness*) no ambiente interno, assim como oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*) no ambiente externo, de um certo âmbito desejado, que pode vir a ser uma organização, um nicho de negócio ou setor produtivo, por exemplo.

Ao permitir uma reflexão que se dá de forma objetiva e sob diversos pontos de vista, esse instrumento possibilita aprofundar o conhecimento do objeto em foco e compreender de modo amplificado seu contexto de entorno. Desse modo, propicia a elaboração de planos de ação assertivos, com vistas à construção de futuros desejados.

Este relatório apresenta a análise empreendida para a Região dos Campos Gerais como parte integrante do projeto *Rotas Estratégicas CT&I 2040 - Ecossistemas Regionais de Ciência, Tecnologia e Inovação do Paraná*. Tal esforço contemplou dois momentos analíticos: o primeiro envolveu a revisão de literatura existente sobre diversos aspectos da espacialidade em vitrine, enquanto o segundo abrangeu a validação dos dados levantados, bem como sua ampliação, pela consulta a 35 especialistas locais, por meio de um painel interativo, realizado on-line em 20 de outubro de 2022.

A seguir, são apresentados os resultados globais da Análise SWOT da região, obtidos pelo entrecruzamento dos conteúdos mapeados nas duas etapas de reflexão¹.

¹ As afirmações adiante, exibidas sem indicação temporal, apresentam os dados mais recentes disponíveis, em geral publicizados entre 2018 e 2021, por diversos levantamentos e bases de consulta. Naquelas inferências nas quais há maior defasagem ou na direção contrária, a atualidade se revela mais prevalente, o ano está indicado para melhor posicionar contextualmente a inferência.

2. AMBIENTE INTERNO

2.1 Forças

Território e ambiente²

- O Ecossistema dos Campos Gerais comporta as porções Sudeste e Centro-Oriental do Paraná, totalizando 35 municípios, e está, majoritariamente, localizado no Segundo Planalto Paranaense.
- A espacialidade é recortada pelos rios Iguaçu e Ivai, possui algumas pequenas centrais hidroelétricas e, na divisa com a Centro-Sul, localiza-se a Usina Hidroelétrica de Foz de Areia.
- São notáveis as Unidades de Conservação da espacialidade. É destacada a presença da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual da Escarpa Devoniana, a maior do estado.
- Há também a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Monte Alegre, na região de Telêmaco Borba, que protege ambientes de Floresta de Araucária.
- A espacialidade concentra grande número de Áreas Especiais de Uso Regulamentado (Aresur) para o Sistema Faxinal, que possibilita a exploração da erva-mate e a pastagem alinhadas à conservação das florestas.
- Os Campos Gerais integram a área com maior cobertura estadual de Floresta de Araucária, formação vegetal que se distribui de forma fragmentada e degradada pelo Paraná. Essa proteção ocorre através de Unidades de Conservação.
- Oito municípios da espacialidade receberam recursos do ICMS Ecológico em período recente.
- Há presença de Ecoturismo nos Parques de Vila Velha e Guartelá, além do potencial turístico em outras unidades de conservação.
- Há uma reserva de gás natural em Pitanga, cujo uso pode ser aplicado para a produção de fertilizantes.

² PARANÁ PRODUTIVO (2022a); MARTINAZZO (2010); IPARDES (2006).

População³

- 1,2 milhão de habitantes vivem no Ecosistema, representando 10,5% da população estadual.
- O crescimento populacional foi de 10,5% na espacialidade, número maior que o estadual e o nacional.
- Ocorreu significativa mobilidade populacional na espacialidade, motivada pelo êxodo rural acentuado em alguns municípios e pela exploração de minérios.
- Alguns municípios da espacialidade apresentaram aumento do IDH-M.
- Houve diminuição percentual na quantidade de domicílios sem esgotamento sanitário e com densidade maior que duas pessoas por dormitório em alguns municípios do Ecosistema.

Economia⁴

- Ponta Grossa possui o Ecosistema Vale dos Trilhos, que promove inovação, desenvolvimento e empreendedorismo na espacialidade.
- Os Campos Gerais ampliaram a quantidade de estabelecimentos em uma média maior que a do restante do estado nos setores de Comércio, Serviços, Agropecuária, Indústria e Construção Civil.
- Os Campos Gerais possuem grandes proporções de transações econômicas com origem em outros estados e no exterior, apresentando significativo volume de vendas para o exterior.
- Há variedade no conjunto de atividade produtivas praticadas na espacialidade.
- Foi possível identificar crescimento do setor industrial, com destaque para os municípios de Telêmaco Borba e Jaguariaíva.
- A cidade de Ponta Grossa é um entroncamento logístico, sendo o principal acesso do interior ao Porto de Paranaguá. Por Ponta Grossa passam as estradas PR-151 e BR-376 e se iniciam as rodovias BR-373, PR-513 e PR-438.

³ FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, SISTEMA FIEP e GOVERNO DO PARANÁ (2021); KNOREK, SCHÖNER e JULIÃO (2020); IPARDES (2017).

⁴ ABIMICI (2022); AGÊNCIA (2022); PARANÁ PRODUTIVO (2022a); PARANÁ PRODUTIVO (2022b); VALE DOS TRILHOS (2022); KNOREK, SCHÖNER e JULIÃO (2020); IPARDES (2017); SISTEMA FIEP (2016); SETCESP (2015); IPARDES (2006).

- A espacialidade destaca-se pela agricultura com alto uso de tecnologia e pela diversidade na produção; podendo ser citadas as produções de feijão, fumo, erva-mate e a fruticultura.
- Mesmo com desvantagem na base física, o Ecosistema registrou frentes de expansão na agricultura intensiva e na agricultura tradicional.
- A produção de proteína animal possui forte destaque na espacialidade. Essa produção é relevante para a indústria estadual, pela sua capacidade de agregação de valor e evolução positiva ao longo do tempo.
- A unidade de Castro da Alegria planeja dobrar a sua produção. Atualmente, são processadas 8 mil toneladas de carne por mês.
- Destaque para o crescimento de Telêmaco Borba e Arapoti na Construção Civil.
- Fortalecimento de uma bacia leiteira que agrega pequenos produtores e ganha importância crescente com o apoio de programas de governo a serviços comuns de resfriamento e comercialização.
- No Cooperativismo, há destaque para a intercooperação das Cooperativas Frísia, Castrolanda e Capal, nomeada Unium. A Unium é a segunda maior fabricante de leite do país, empregando mais de 700 pessoas entre as sedes de Castro e Ponta Grossa.
- Em 2021, houve a inauguração da primeira unidade industrial da Lactícínios Tirol no Paraná, em Ipiranga.
- Nesse sentido, estão instaladas na espacialidade indústrias do setor lácteo como a Batavo em Carambé e a Tetra Pak em Ponta Grossa.
- Há um polo industrial relevante em Ponta Grossa, com presença de indústrias do setor automotivo, da Heineken, da Bunge e da BRF.
- São Judas e Ponta Grossa se destacam na mineração de materiais não metálico.
- Há na espacialidade a presença de indústria do setor de cerâmica, a APL Louças e Porcelanas, em Campo Largo.
- A cidade de Palmeira apresenta a instalação da fábrica da Baston Aerossol, operando produtos de higiene pessoal da marca Above.
- A indústria baseada no potencial florestal da espacialidade tem enorme potencial econômico, colocando o Paraná como um dos líderes nacionais nessa produção. Destaque para os setores de móveis e papel, celulose e madeira, essa última aproveitando o potencial da Floresta de Araucária. Destacam-se as fábricas da Klabin em Telêmaco Borba e da Arauco em vários municípios.
- Nos sistemas de faxinais, subsistem araucárias com função de sombreamento para a produção de erva-mate.
- As Colônias Castrolândia e Witmarsum, vinculadas a agrocooperativas, possuem rotas de turismo rural e religioso.

Trabalho e rendimento⁵

- A mão de obra do Ecosistema é bastante diversificada.
- A espacialidade possui 8,6% dos postos formais do estado do Paraná. Houve crescimento na geração de postos formais acima da média estadual.
- Destacam-se nos Campos Gerais a geração de emprego nos setores de Madeira, Construção Civil, Alimentos e da mineração de Minerais Não Metálicos.
- Os empregos com escolarização de Ensino Médio subiram mais que a média do estado em muitos municípios.
- A maior demanda por empregos em atividades agropecuárias e na indústria florestal faz com que não se exerça pressão no ambiente urbano, levando a baixas taxas de desemprego.
- O setor de Comércio representa 21,6% dos postos de trabalho e apresentou o maior crescimento na geração de empregos, com acréscimos de 65%.
- O setor de Serviços representa 38,8% dos postos de trabalho gerados e apresentou crescimento de 33% na geração de empregos entre 2003 e 2015.
- A Indústria representa 25,9% dos postos de trabalho. Os municípios de Jaguariaíva, Sengés, Telêmaco Borba e Ventania foram classificados como relevantes no emprego industrial.
- Muitos municípios da espacialidade apresentaram crescimento na renda per capita.
- Telêmaco Borba apresentou forte crescimento em relação à População Economicamente Ativa. A cidade foi também considerada relevante na geração de empregos na Construção Civil.
- Nos setores de Agropecuária, Silvicultura, Extração Vegetal e Pesca houve crescimento na geração de empregos nos municípios de Arapoti, Jaguariaíva, Pirai do Sul, Sengés e Ventania.

⁵ FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, SISTEMA FIEP e GOVERNO DO PARANÁ (2021); IPARDES (2017); SISTEMA FIEP (2016); IPARDES (2006).

Educação e CT&I⁶

- Os Campos Gerais possuem um Complexo de Educação Superior de produção de conhecimento que conta com campi da UEPG, da UTFPR, da Unicentro e da IFPR.
- Presença de Programas de Pós-Graduação de alto nível, estratégicos para a produção de conhecimento.
- Presença de dois grupos de pesquisa fortes com alto potencial estratégico: o Grupo de Pesquisa em Bioquímica e Bioinformática na UFPR e o de Biologia Evolutiva na UEPG.
- Ponta Grossa possui um Instituto Senai de Tecnologia em Construção Civil, que fornece soluções logísticas e tecnológicas para o desenvolvimento do setor de Construção Civil.
- Os resultados do Ideb de Anos Iniciais, Ensino Fundamental e Ensino Médio da espacialidade está dentro da média estadual.
- Cerca de 42% das matrículas em educação profissional no Paraná estão concentradas na região (55 mil).
- Devido à sua diversidade, o Ecosistema de inovação dos Campos Gerais passou a ser acompanhado pelo Sebrae/PR.
- Indicadores de ensino médio melhoraram em muitas cidades da espacialidade.
- Os indicadores de ensino superior melhoraram em muitas cidades dos Campos Gerais.
- Três novas instituições de ensino superior foram recentemente instaladas: Faculdade de Tecnologia Senai e IFPR (Telêmaco Borba); ULTFAJAR (Jaguariaíva).
- Houve crescimento do número de pessoas com ensino fundamental, com valores quase dobrando ou triplicando em alguns municípios.
- 43 empresas dos Campos Gerais participaram da Bússola da Inovação em 2019. Destas, 63% sinalizaram investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento.
- O Ecosistema conta com a presença do Napi Bioinformática, projeto de entidades de pesquisa públicas do estado voltado à oferta de serviços de inteligência territorial.
- O desenvolvimento da indústria dos laticínios, com a segunda maior bacia leiteira do Brasil, abre considerável espaço para a inovação.

⁶ AGÊNCIA (2022); FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, SISTEMA FIEP e GOVERNO DO PARANÁ (2021); SEBRAE (2021); KNOREK, SCHÖNER e JULIÃO (2020); SISTEMA FIEP (2019); IPARDES (2017).

- A Maltaria Campos Gerais passou a receber o acompanhamento dos técnicos da Invest Paraná, agência vinculada à Sedest, para a concretização do investimento, previsto em R\$ 3 bilhões.

*Saúde*⁷

- A taxa de mortalidade infantil foi reduzida em muitos municípios da espacialidade. Aumentou também, no mesmo período, a Esperança de Vida ao Nascer, com destaque para os municípios de Sengés e Ventania.

2.2 Fraquezas⁸

- Há problemas de saneamento, com oscilações negativas na coleta de lixo, na remoção do esgoto e no atendimento urbano de resíduos.
- A potencialidade econômica das florestas da região exerce forte pressão na Floresta de Araucária. Há a necessidade de se preocupar com os impactos sociais e ambientais dessas produções.
- A espacialidade dos Campos Gerais capta menos ICMS Ecológico que as demais espacialidades, além de possuir uma representatividade menor de ecorregiões em Unidades de Conservação de Proteção Integral, mesmo possuindo as Floresta de Araucária.
- Certas áreas possuem ocupação urbana em terrenos inadequados e sujeitos a alagamento, implicando em problemas de infraestrutura.
- Boa parte do solo da região tem alto potencial erosivo.
- O consumo de agrotóxicos na espacialidade é alto, alguns municípios apresentam média de consumo destes maiores que a estadual.

⁷ IPARDES (2017).

⁸ FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA, SISTEMA FIEP e GOVERNO DO PARANÁ (2021); SISTEMA FIEP (2020a); SISTEMA FIEP (2020b); KNOREK, SCHÖNER e JULIÃO (2020); SISTEMA FIEP (2019); IPARDES (2017); SISTEMA FIEP (2016); IPARDES (2006); IPARDES (2004).

- Fragilidade ambiental do rio Iguaçu com vulnerabilidade da fauna de peixes endêmicos presentes nessa bacia.
- O município de Piraí do Sul apresentou um volume de desastres ambientais e de ocupações irregulares superior à média do Paraná.
- O território carece de energias de fontes renováveis, sendo necessárias medidas para incentivo e desenvolvimento.
- A maioria dos municípios dos Campos Gerais apresentaram indicadores de óbitos de crianças com 0 a 5 anos de idade por causas evitáveis, Esperança de Vida ao Nascer, taxa de pobreza, renda per capita piores que as médias estaduais.
- Algumas das cidades do Ecosistema apresentaram médias piores que as do Paraná na quantidade de domicílios sem esgotamento sanitário e com densidade maior que duas pessoas por dormitório.
- Algumas áreas da espacialidade possuem baixa urbanização, sem formação de faixas urbanas contínuas, e com estagnação populacional.
- A riqueza no Ecosistema está concentrada em poucas cidades.
- O PIB da espacialidade cresceu abaixo do montante estadual.
- No geral, os Campos Gerais têm dificuldade de atrair investimentos. Isso também leva a um baixo número de startups na espacialidade.
- O engajamento das lideranças e da comunidade em geral com as ações do Ecosistema é baixo. Os agentes diretamente envolvidos no Ecosistema interagem pouco entre si.
- Há pouca interação e articulação entre as cidades da espacialidade.
- Há uma notória dificuldade de estabelecer ramos diferentes na economia da espacialidade.
- A maioria das empresas da espacialidade a participar da pesquisa Bússola da Inovação alegou ter dificuldades em captar recursos via editais, benefícios públicos e Lei do Bem. A fonte mais comum são os financiamentos bancários.
- Entre 2007 e 2013 foi possível notar perda de participação nos setores de Comércio e Serviços e da Produção Agropecuária. As atividades florestais, bastante relevantes para o Ecosistema, também perderam espaço.
- Algumas áreas do Ecosistema apresentam perda de população rural.
- Várias atividades econômicas importantes para a espacialidade possuem risco ambiental, como aquelas que fazem uso do potencial florestal e as lavouras de fumo, morango e batata.
- Faz-se necessário desenvolver incentivos à instalação de indústrias manufatureiras para geração de emprego.

- As atividades econômicas dos Campos Gerais apresentam pouca absorção da força de trabalho.
- A proporção de postos de trabalho com ensino superior nos Campos Gerais é inferior à proporção estadual.
- A proporção de postos de trabalho ocupados por pessoas sem ensino fundamental é superior à proporção estadual.
- Houve redução na participação do número de postos de trabalho estaduais nos setores do Comércio, dos Serviços, da Indústria, da Construção Civil e da Agropecuária entre 2003 e 2013.
- A fragilidade da estrutura urbana em certas áreas da espacialidade reduz a capacidade de empregar nos setores de Comércio e Serviços.
- A maioria dos trabalhadores na espacialidade tem remuneração na faixa entre abaixo de um salário mínimo até três salários mínimos.
- É necessário atualizar e modernizar a educação em todos os níveis e conseguir a retenção de mão de obra localmente. Certas áreas da espacialidade carecem de mais investimentos na área educacional.
- Foi identificada a ausência de educação empreendedora nas escolas do Ecosistema.
- Há um distanciamento entre a academia e a comunidade nos Campos Gerais. As Instituições de Ensino Superior e seus pesquisadores transferem pouca tecnologia para as empresas.
- Da mesma forma, a mão de obra qualificada formada por essas instituições é pouco retida no Ecosistema, havendo fuga de cérebros.
- Nesse sentido, faltam também Programas de Ideação nas Universidades, que ajudariam a incubar ideias para o setor produtivo.
- As Instituições de Ensino Superior da espacialidade possuem equipamentos e redes de internet obsoletos.
- Falta também divulgação científica do que é produzido pelos estabelecimentos de ensino superior, para além dos periódicos científicos.
- A proporção de pessoas com ensino superior e médio na espacialidade está abaixo da proporção estadual.
- Por sua vez, a proporção de pessoas sem escolaridade e com ensino fundamental incompleto está acima da proporção do Paraná.
- Indicadores ruins de taxa bruta de frequência escolar e anos de estudo do responsável pelo domicílio em Arapoti.
- A proporção de empregos formais ocupados por mestres e doutores na espacialidade está abaixo da média estadual.
- Os Campos Gerais possuem apenas 7,3% dos Programas de Pós-Graduação e 9,8% dos grupos de pesquisa do Paraná.
- Apenas 12% das empresas que participaram da Bússola da Inovação de 2020 possuem colaboradores com mestrado ou doutorado.

- Menos de 20% das empresas que participaram da pesquisa não interagiram com instituições especializadas ou incubadoras/parques tecnológicos. A interação ocorre em âmbitos local, regional e nacional, sendo minoritária a interlocução internacional.
- Apenas 11,2% das empresas que participaram da pesquisa Bússola da Sustentabilidade em 2020 alegaram estar completamente engajadas em práticas de inovação sustentáveis e apenas 16,4% alegaram destinar esforços de pesquisa para a sustentabilidade.
- O projeto para a implementação de um parque tecnológico em Ponta Grossa, maior cidade do Ecosistema, está parado e sem articulações para ampliações.
- Os Campos Gerais possuem o indicador de Esperança de Vida ao Nascer inferior ao estadual.
- Da mesma forma, a Taxa de Mortalidade infantil da espacialidade é superior à do Paraná.
- Algumas áreas da espacialidade já apresentaram dados preocupantes no Índice de Óbitos e no Coeficiente de Mortalidade Infantil, além de apresentarem baixa oferta de leitos hospitalares.
- Algumas áreas do Ecosistema têm atendimento com caráter excessivamente curativo, possuindo poucas unidades de saúde da família.
- Destaque para o aumento da mortalidade infantil em Jaguariaíva e o Índice de Idosos em Jaguariaíva, Sengés e Ventania.

3. AMBIENTE EXTERNO

3.1 Oportunidades

- O ambiente de negócios na espacialidade é dinâmico e volátil.
- O setor industrial tem voltado a crescer nos Campos Gerais. O parque industrial da espacialidade é robusto, diverso e oportuniza linhas de pesquisa e inovação aplicadas à indústria. Existem novas frentes de PDI se consolidando para a indústria.
- A grande quantidade de Universidades possibilita a consolidação dessas linhas de pesquisa e inovação.
- O fortalecimento do Ecosistema de Inovação pode promover maior sinergia entre os atores dos Campos Gerais.
- Abertura crescente dos mercados da Organização Mundial do Comércio (OMC) e da União Europeia.
- Lançamento do Pacto Ecológico Europeu ou *Green Deal*, iniciativa da Comissão Europeia que estabeleceu uma nova agenda política para os países da União Europeia, combinando crescimento econômico e sustentabilidade no uso de recursos naturais.
- Crescimento da demanda por produtos inovadores, sofisticados, orgânicos, funcionais, naturais, associados a estilo de vida saudável, regionais e nacionais.
- Procura externa forte e sustentada por bens transformados de origem florestal.
- Forte crescimento global do consumo de bens alimentares.
- Aumento do fluxo turístico, principalmente voltado ao turismo cultural, gastronômico e ao ecoturismo. Destaque para o crescimento da demanda por turismo em zonas rurais.
- Possibilidade de aplicar inovações tecnológicas desenvolvidas nas Instituições de Ensino Superior na agricultura da espacialidade.
- Abertura de novos canais de comercialização com a crise da Covid-19.
- Alta disponibilidade de matérias-primas.
- Aprofundamento das iniciativas de combate à desertificação e às alterações climáticas em âmbito nacional e internacional.

3.2 Ameaças

- Instabilidade política e macroeconômica, com enquadramento macroeconômico e financeiro desfavorável ao financiamento dos investimentos públicos e privados.
- As ações do Ecosistema são muitas vezes capturadas por interesses partidários.
- No geral, há uma dificuldade de consolidar parcerias, com os interesses individuais prevalecendo na postura dos atores.
- Redução da demanda interna em consequência da recessão econômica e das elevadas taxas de desemprego.
- Volatilidade dos preços das matérias-primas e dos bens intermediários agrícolas no mercado internacional.
- Baixas diversificação e complexidade da economia.
- A espacialidade está próxima de Ecosistemas fortalecidos, como a Região Metropolitana de Curitiba. Isso leva, por exemplo, a uma debandada das startups locais para grandes centros.
- O Ecosistema tem dificuldade em reter talentos regionais.
- Aumento do processo de envelhecimento da população.
- Risco de aprofundamento da assimetria populacional entre litoral e interior.
- O corte de investimento governamental em pesquisa científica tende a afetar a espacialidade.
- Aumento da intensidade de fenômenos climáticos adversos.
- Riscos de incêndio e de agentes bióticos nocivos potenciados pelas alterações climáticas.

4. REFERÊNCIAS

ABIMICI. **Website da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente**. Disponível em: <https://abimci.com.br/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

AGÊNCIA Estadual de Notícias. Governo do Estado do Paraná. **Agência Estadual de Notícias do Governo do Estado do Paraná**, 2022. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/arquivo>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA; SISTEMA FIEP; GOVERNO DO PARANÁ. **Portal de dados Paraná 2040**: Rotas Estratégicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Observatório Sistema Fiep, 2021. Disponível em: <https://observatorios.fiepr.org.br/salaprospectiva/web>. Acesso em: 22 nov. 2022.

IPARDES. **Leituras regionais**: mesorregião geográfica sudeste do Paraná. Curitiba: IPARDES, BRDE, 2004.

IPARDES. **Os vários Paranas**: identificação de espacialidades socioeconômico-institucionais como subsídio a políticas de desenvolvimento regional. Curitiba: IPARDES, 2006.

IPARDES. **Os vários Paranas**: as espacialidades socioeconômico-institucionais no período 2003-2015. Curitiba: IPARDES, 2017.

KNOREK, R.; SCHÖNER, A.; JULIÃO, R. P. Território da mesorregião geográfica Sudeste Paranaense: o escopo e a espacialidade dos indicadores sociais e educacionais. **COLÓQUIO – Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 4, pp. 225-244. 2020.

MARTINAZZO, E. **As Diferentes Trajetórias de Transformação da Estrutura Agrária das Mesorregiões Centro-Oriental e Sudeste Paranaense**. Dissertação (Mestrado em Gestão do Território: Sociedade e Natureza) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2010, p. 80.

PARANÁ PRODUTIVO. Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes. **Relatório Paraná Produtivo da Região 7**: Campos Gerais. Curitiba: SEPL, 2022a.

PARANÁ PRODUTIVO. Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes. **Relatório Paraná Produtivo da Região 8:** Campos Gerais. Curitiba: SEPL, 2022b.

SEBRAE. **Startups paranaenses 2020/2021.** Sebrae, 2020. Disponível em: www.sebraepr.com.br. Acesso em: 22 nov. 2022.

SETCESP. **Sindicato das Empresas de Transporte de São Paulo.** Ponta Grossa tem o maior 'gargalo logístico' do Sul do Brasil. São Paulo, 16 de jun. de 2015. Disponível em: <https://setcesp.org.br/noticias/ponta-grossa-tem-o-maior-gargalo-logistico-do-sul-do-brasil/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

SISTEMA FIEP. **Panorama Industrial do Paraná.** Sistema Fiep: Curitiba, 2016.

SISTEMA FIEP. **Bússola da Inovação 2019:** Resultados. Curitiba, 2019. Disponível em: <https://www.bussolasdaindustria.org.br/inovacao/dashboard/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SISTEMA FIEP. **Bússola da Inovação 2020:** Resultados. Curitiba, 2020a. Disponível em: <https://www.bussolasdaindustria.org.br/inovacao/dashboard/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SISTEMA FIEP. **Bússola da Sustentabilidade 2020:** Resultados. Curitiba, 2020b. Disponível em: <https://www.bussolasdaindustria.org.br/sustentabilidade/dashboard/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

VALE DO TRILHOS. **Website do Ecosistema Vale dos Trilhos.** Disponível em: <https://valedostrilhos.pontagrossa.pr.gov.br/>. Disponível em: 14 nov. 2022.

5. PARTICIPANTES DO PAINEL DE ESPECIALISTAS

| <i>Nome</i> | <i>Instituição</i> |
|----------------------------------|---|
| Abel Azeredo | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR/Campus Ponta Grossa) |
| Ana Luisa B. L. Cavalcante | Universidade Estadual de Londrina (UEL) |
| Andressa Novatski | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Benjamim Carvalho | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Carlos Jakovacz | Sistema Fiep |
| Carlos Magno Corrêa Dias | CMCD |
| Cleise Maria de A. T. Hilgemberg | Centro de Educação Empreendedora (CEE - UEPG) |
| Diego Matheus Casagrande | Lactalis do Brasil |
| Eduardo Augusto Agnellos Barbosa | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Elda De Silva | Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial de Castro (Senac - Castro) |
| Elmarilene Walk | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Emiliano Gomes | Co.Necta HUB |
| Estela Rosa | Instituto Santos Dumont de Tecnologia e Desenho Industrial (ISAORG) |
| Felipe Preto Grzebielucka | Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - Paraná (SENAR - PR) |
| Gil Anderson Rodrigues | Incubadora de Inovações (IUT - UTFPR/Campus Ponta Grossa) |
| Isaura Alberton De Lima | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) |
| Jarbas Goes | Associação Comercial, Industrial e Empresarial de Ponta Grossa (ACIPG) |
| Leandro Sugawara | Fomento Paraná |
| Lidiane Peres | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Lila Patricia Voefrey | Cons. de Des. Econ. e Soc. de Puerto Iguazú (Codespi) e Cons. de Des. Trinacional (Codetri) |

| | |
|--------------------------------|---|
| Luiz Antonio Biasi | Universidade Federal do Paraná (UFPR) |
| Natasha Santos Lise | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Neyde Fabíola Balarezo Giarola | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Neyde Fabiola Balarezo Giarola | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Raquel Rink | Superintendência Geral de Inovação (SGI) |
| Regiane Kazmierczak Becker | Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) |
| Roberto Molina De Souza | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) |
| Roger Daniel De Souza Milléo | Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná) |
| Sabrina Ávila Rodrigues | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR/Campus Ponta Grossa) |
| Sandro Rautenberg | Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) |
| Silvestre Labiak Jr | Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) |
| Simone Aparecida Anjos | Associação Comercial e Empresarial de Irati (ACIAI) |
| Tônia Mansani de Mira | Agência de Inovação e Desenvolvimento de Ponta Grossa |
| Vanessa Alberton | Ag. de Des. das Reg. Sul e Cent. Sul do Est. do PR (Adecsul) e Cons. Mun. do Tur. de Irati (Comtur - Irati) |
| Vania Moda Cirino | Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR) |