



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFSULDEMINAS - Campus Passos

DECLARACAO Nº16/2023/CBADM/CURSTEC SUP/CGE/DDE/DG/PAS/IFSULDEMINAS

2 de março de 2023

PROJETO DE PESQUISA
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Proposta

O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO DE PASSOS (MG): MAPEAMENTO DE ATORES E LACUNAS

1. Administração
2. 02/03/2023
3. Passos (MG)

INFORMAÇÕES GERAIS

Título da proposta: O Ecosistema de Inovação de Passos (MG): mapeamento de atores e lacunas

Chamada: Edital 40/2023

Responsável pelo proposta: Prof. Dr. João Francisco Sarno Carvalho

Campus de execução: Passos (MG)

Data de início: 10/04/2023

Data de término: 31/12/2023

Membros da equipe:

1. Membros:

Nome	Titulação máxima	Instituição pertencente	Função	Endereço do Currículo Lattes
------	------------------	-------------------------	--------	------------------------------

João Francisco Sarno Carvalho	Doutor	IFSULDEMINAS Campus Passos	Coordenador	http://lattes.cnpq.br/5217806842201673
Júlio César da Silva	Mestre	IFSULDEMINAS Campus Passos	Colaborador	http://lattes.cnpq.br/8716262053583941

Resumo

Dentre os problemas de pesquisa inerentes à inovação, as pesquisas sobre mapeamento, formações e comportamentos dos ecossistemas de inovação propõem alternativas para o incentivo à formação dessas unidades e também para conseguir solucionar as dificuldades encontradas por estes ecossistemas. Por isso que é de grande importância para o IFSULDEMINAS, câmpus Passos, determinar as potencialidades e lacunas para a implementação de um ecossistema de inovação no município de Passos, sendo esse o objetivo geral do projeto. Os objetivos específicos tratarão das atividades de pesquisa, extensão e ensino relacionadas à inovação que o professor visitante deverá desenvolver. Quanto aos seus procedimentos metodológicos, esta pesquisa se caracteriza, pois, como um estudo de caso, amparado basicamente em documentos, observações e aplicação de roteiros semiestruturados para condução de entrevistas. Espera-se que com os achados neste estudo seja possível construir uma base de dados que contribua para a construção do ecossistema de inovação da cidade de Passos (MG). Em outras palavras, com os desdobramentos da pesquisa, busca-se uma aproximação entre os atores que permita em futuras ocasiões o estabelecimento de parcerias que sustentem o processo de inovação e proponham soluções para problemas baseados na geração de conhecimento.

1. ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA

Os estudos sobre inovação receberam atenção da academia nas últimas décadas com estudos em diferentes áreas, tais como economia, administração, engenharia de produção, ciências sociais e tecnologias. Houve uma convergência de conhecimentos em busca de responder perguntas complexas aos assuntos inerentes ao processo de inovações. De certo modo, o interesse acadêmico sobre o tema ocorreu pela necessidade de compreender o assunto e propor agendas que contribuam para a inserção das inovações nas sociedades. No Brasil, o estudo das inovações não se diferenciou das demais nações desenvolvidas e, busca-se, por aqui, alavancar a discussão do tema no meio acadêmico, empresarial e governamental.

Dentre os problemas de pesquisa inerentes à inovação, as pesquisas sobre mapeamento, formações e comportamentos dos ecossistemas de inovação chamam à atenção da comunidade acadêmica uma vez que buscam propor alternativas para o incentivo à formação dessas unidades e também para conseguir solucionar as dificuldades encontradas por estes ecossistemas (ALMEIDA, 2019; FELIZOLA; ARAGÃO, 2021; AGOSTINI *et al.*, 2021).

Desse modo, este estudo se justifica uma vez que há a necessidade de se estruturar ecossistemas de inovação no Brasil, buscando o desenvolvimento para os prismas econômico, social e também o fomento à inovação tecnológica. Vale lembrar que a Lei de Inovação Tecnológica, nº 13.243 de 11 de janeiro de 2016 dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à

inovação.

Além disso, a lei propõe medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e, de modo geral, fomenta o alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do Brasil (BRASIL, 2016).

Dentro desse escopo, esta pesquisa tem como objetivo responder à seguinte pergunta problematizadora: *quais as potencialidades e lacunas para a implementação de um ecossistema de inovação no município de Passos (MG)?*

Para responder a este questionamento, este estudo utilizará de metodologia qualitativa com emprego de estudo de caso e realização de comparação entre a literatura científica da área com pesquisa empírica a ser realizada. Ainda, contará com atividades de extensão na Incubadora de Empresas – INCETEC, campus Passos, e com atividades de ensino sobre a temática para o curso de graduação em Administração.

De modo específico, as evidências serão coletadas a partir de entrevistas semiestruturadas, observações participantes e não participantes em eventos, análise de documentos e registros em arquivos. Os dados serão sistematizados e estruturados a partir da técnica de análise de conteúdo. Espera-se que os resultados encontrados neste estudo apontem quais as lacunas para a implementação de um ecossistema de inovação, bem como quais as potencialidades encontradas.

Para além disso, há a pretensão de que com os resultados encontrados neste estudo seja feito um banco de dados que possibilite dar suporte ao processo de tomada de decisão no que tange ao subsídio de políticas de desenvolvimento de inovações tecnológicas, sejam elas públicas ou privadas. As próximas seções apresentarão os alicerces para a condução da pesquisa, tais como: o referencial teórico que sustenta a discussão aqui proposta; os objetivos (geral e específicos); as atividades requeridas; o cronograma e, por fim, as referências utilizadas.

De modo específico, no município de Passos (MG), as micro e pequenas empresas representam boa parte das empresas da cidade. Atualmente a dinâmica econômica do município de Passos se sustenta na indústria extrativa e de transformação, e é sustentado pelas atividades da cadeia produtiva do agronegócio de beneficiamento de grãos, abate e processamento de aves, beneficiamento de leite e produção de lácteos e, por fim, a produção de açúcar e álcool (FJP, 2020).

No setor de serviços, Passos tem os resultados impulsionados pela saúde e pela educação, além do comércio varejista e atacadista, atendendo 335 municípios do entorno e uma população de 400 mil habitantes (FJP, 2020).

Assim, pretende-se com este projeto executar a realização da proposição da associação de diferentes ações de ensino, pesquisa e extensão de modo a contribuir com o núcleo de Administração do IFSULDEMINAS Câmpus Passos, desenvolvendo ambiente propício à inovação, ainda mais com a abertura da Incubadora de Empresas – INCETEC, campus Passos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral: determinar quais as potencialidades e lacunas para a implementação de um ecossistema de inovação no município de Passos, (MG), por meio do desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino e extensão na região.

2.2 Objetivos Específicos:

- a) Mapear os atores do município de Passos para a implementação de um ecossistema de Inovação;
- b) Levantar as lacunas e potencialidades do município de Passos para a implementação de um ecossistema de Inovação;
- c) Estruturar um banco de dados que apresente as potencialidades e as lacunas do município de Passos para a implementação de um ecossistema de Inovação.
- d) Participar ativamente da orientação de trabalhos de iniciação científica e de conclusão de curso com os discentes do curso de graduação em Administração, ou de algum outro curso do IFSULDEMINAS do campus Passos-MG, desde que tenha confluência com a temática de inovação em Passos e região.
- e) Contribuir para o desenvolvimento da Incubadora de Empresas do Campus Passos – INCETEC.
- f) Elaborar eventos que fomentem o ecossistema de inovação em Passos-MG.
- g) Ministras aulas, palestras e cursos envolvendo a disseminação da inovação nos cursos técnicos e de graduação.
- h) Submeter, no mínimo, um artigo científico para periódico indexado na área de Administração que apresente os resultados das pesquisas realizadas na área de Inovação.

3. ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E/OU EXTENSÃO A SEREM DESENVOLVIDAS E SUAS METODOLOGIAS

Em termos de atividades de pesquisa, o professor visitante terá como foco o desenvolvimento do projeto de pesquisa em tela, com a elaboração de pesquisa qualitativa, descritiva-exploratória, a partir do emprego de um estudo de caso com amostra não probabilística, conforme Yin (2014, 2017) preconiza.

Inicialmente, na construção do projeto de pesquisa, foram mapeados pela destacada atuação na promoção de inovações na cidade de Passos os seguintes atores que serão envolvidos na pesquisa: IFSULDEMINAS - Campus Passos; UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais - Campus Passos; Complexo da Cidade da Saúde e do Saber; Faculdade Atenas; Santa Casa de Misericórdia de Passos; Prefeitura Municipal de Passos; SEBRAE Passos. Ressalta-se que outros atores poderão participar da pesquisa e que a definição da amostragem ocorrerá por técnica Bola de Neve.

Os dados serão coletados a partir de entrevistas com roteiro semi-estruturado e de anotações das observações participantes realizadas. Os dados então serão analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, a partir da ferramenta Iramuteq. Trata-se de um *software* livre que auxilia o pesquisador na análise de posições e estruturas de palavras em análises de discursos e que também permite identificar indicadores (KLAMT; SANTOS, 2021).

Além do professor visitante desenvolver toda a etapa de coleta e análise de dados do projeto de pesquisa, ele também orientará trabalhos de iniciação científica e de conclusão de curso com os discentes do curso de graduação em Administração, ou de algum outro curso do IFSULDEMINAS do campus Passos-MG, desde que tenha confluência com a temática de inovação em Passos e região. Ainda, o professor visitante deverá submeter, no mínimo, um artigo científico para periódico indexado na área de Administração que apresente os resultados das pesquisas realizadas na área de Inovação.

Ademais, com a abertura da Incubadora de Empresas – INCETEC, campus Passos, o professor visitante deverá exercer atividades de extensão, propiciando às empresas incubadas a orientação necessária em termos de inovação, seja com atividades de consultoria, ou ministrando cursos visando a capacitação dos empresários.

Para além disso, o professor deverá propor e participar de eventos no IFSULDEMINAS, campus Passos-MG, que tenham como objetivo o fortalecimento do ecossistema de inovação na região.

Por fim, o professor visitante deverá desenvolver atividades de ensino, seja ministrando aulas, palestras ou cursos no IFSULDEMINAS, campus Passos-MG, para a disseminação da inovação.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção está dividida em três subseções, organizadas a partir do levantamento de teorias que sustentam a discussão proposta neste projeto. Na primeira subseção há um recorte teórico que apresenta uma discussão sobre o surgimento dos estudos em inovação. Em seguida, são apresentadas as teorias que discutem ecossistemas de inovação. E, por fim, é trazida uma discussão que apresenta as características socioeconômicas do município de Passos (MG) que serve como pano de fundo para a discussão aqui proposta.

4.1 Inovações tecnológicas: da introdução ao tema às teorias discutidas na atualidade

As discussões acerca das inovações foram expandidas para além dos estudos de Joseph Schumpeter e, a partir de modificações de mercado, passamos a ter as contribuições dos autores chamados neo-schumpeterianos, que adotam diferentes perspectivas sobre o tema inovação. Entretanto, para melhor compreender a proposta aqui apresentada emprestaremos os conceitos utilizados pelos pensadores chamados neo-schumpeterianos, tais como Kline e Rosenberg (1986), Dosi e Nelson (1994) e também as contribuições trazidas pelo Manual de Oslo (1997).

Para Kline e Rosenberg (1986) a inovação é resultado de um processo de interação entre o conhecimento gerado e as oportunidades de mercado. Sendo assim, é considerada como um processo não sequencial que engloba subprocessos, interações e retroalimentações que buscam propor soluções para problemas surgidos ao longo do processo de inovação.

Em Dosi e Nelson (1994), que discutem inovação, dentro do rol de autores neo-schumpeterianos, a proposta é que inovação se refere a um processo de busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e nova organização.

Já o Manual de Oslo (1997) segue a mesma linha discutida anteriormente e define a inovação como

a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (MANUAL DE OSLO, 1997, p. 55).

De modo geral, as definições anteriormente apresentadas trazem que a inovação pode ser considerada como um processo multifacetado, repleto de interações e que necessita de suporte de agentes públicos e privados para que ocorra. Partindo desse pressuposto, falar de inovação sem considerar os atores que englobam o sistema mostra-se como um caminho incorreto. Por conta disso, a próxima seção trará conceitos e aplicações sobre o ecossistema de inovação.

4.2 Ecossistemas de inovação

O ecossistema de inovação quando estudado pela academia traz reflexões e possíveis comparações com o ecossistema biológico, por exemplo (HAMAD et al., 2015). Não faremos, nesse estudo, análises do termo biológico mas lembraremos que um ecossistema pode ser considerado um conjunto de seres vivos que sustentam um relacionamento.

Trazendo o tema às ciências administrativas, sociais e econômicas podemos adotar a nomenclatura de ecossistema para a inovação. Etzkowitz e Leydesdorff (2000) ensinam que o ecossistema de inovação pode ser considerado como uma rede de relações na qual a informação e talento fluem por meio de sistemas de co-criação de valor sustentado. Almeida (2019, p. 40) ensina que o "conceito de ecossistema de inovação é utilizado para descrição e análise de ambientes regionais constituídos por um grande número de participantes de diversos tipos de organizações bem como os recursos necessários para inovação".

Etzkowitz e Leydesdorff (2000) sugerem que os atores do ecossistema de inovação são os formadores da chamada hélice triplíce (governo, academia e setor produtivo - empresas). Outros autores vão além, e expandem este conceito adicionando ao ecossistema de inovação participantes, tais como: universidades, pesquisadores, empreendedores, investidores, instituições governamentais e não governamentais (ALMEIDA, 2019).

4.3 O município de Passos (MG)

Passos é um município brasileiro fundado em 14 de maio de 1858 (RIBEIRO, 2010) localizado na região sul/sudoeste do estado de Minas Gerais, conforme figura 1 a seguir.

Figura 1 - Localização geográfica de Passos (MG)

Fonte: Wikipédia (2022).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada da cidade no ano de 2021 é de 115.970 mil pessoas (IBGE, 2021).

O município apresentou, no ano de 2019, um PIB per capita de R\$23.407,30, além de um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), mensurado no ano de 2010, de 0,756 considerado alto (IBGE, 2021). Atualmente a dinâmica econômica do município de Passos se sustenta na indústria extrativa e de transformação e é sustentado pelas atividades da cadeia produtiva do agronegócio de beneficiamento de grãos, abate e processamento de aves, beneficiamento de leite e produção de lácteos e, por fim, a produção de açúcar e álcool (FJP, 2020).

No setor de serviços, Passos tem os resultados impulsionados pela saúde e pela educação, além do comércio varejista e atacadista atendendo 335 municípios do entorno e uma população de 400 mil habitantes (FJP, 2020). A próxima seção deste projeto apresenta os objetivos (geral e específicos) que foram traçados para a realização deste estudo.

5. CURSOS E/OU DISCIPLINAS A SEREM MINISTRADAS

O professor será contratado no regime de 40 horas semanais. A carga horária de atuação desse professor

Submeter artigo científico com os resultados da pesquisa.													X
-----------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

9. INFRAESTRUTURA PARA A EXECUÇÃO DA AÇÕES

Curso de Administração IFSULDEMINAS – campus Passos tem disponível, entre as estruturas relacionadas diretamente ao curso e de uso coletivo, as seguintes infraestruturas:

Salas de aula:

20 (vinte) salas de aula;

01 (uma) sala de aula multimídia;

Laboratórios

09 (nove) laboratórios de Informática;

01 (um) laboratório de Hardware;

01 (um) laboratório de Redes;

1 (um) laboratório de Física;

1 (um) laboratório de Química;

1 (um) laboratório de Biologia;

1 (um) laboratório de Desenho;

1 (um) laboratório de Humanidades;

1 (um) laboratório de Fotografia e Vídeo;

1 (um) laboratório de Ensino de Matemática;

1 (um) Centro de Línguas;

1 (um) Estúdio de Rádio;

1 (uma) Agência Júnior;

1 (um) Espaço Maker / laboratório de Iniciação Científica;

05 (cinco) laboratórios de Enfermagem;

Bloco de Ensino/ Pedagógico:

01 (uma) sala de professores;

09 (nove) salas para coordenadorias de cursos;

01 (uma) sala de atendimento psicológico;

01 (uma) sala de atendimento para Assistente Social;

01 (uma) sala para pedagogas;

01 (uma) sala para Setor de Registros de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão (SERPEX) e

Coordenadorias de Pesquisa e Extensão;

01 (um) Setor de Registros Acadêmicos (SRA);

01 (uma) Biblioteca;

01 (um) Núcleo de TI com 04 (quatro) salas;

1 (uma) sala de Assistência ao Educando;

01 (uma) sala para Coordenadoria de EaD;

01 (uma) sala de Enfermagem para atendimento de Primeiros Socorros;

01 (uma) sala para Coordenadoria de Enfermagem e Comitê de Ética em Pesquisa (CEP);

01 (uma) sala para Coordenadoria Geral de Ensino;

Bloco Administrativo:

01 (uma) sala para a Recepção;

01 (uma) sala para a Direção Geral;

01 (uma) sala para Diretoria de Administração e Planejamento;

01 (uma) sala para Diretoria de Desenvolvimento Educacional;

01 (uma) sala para Coordenadoria de Administração;

01 (uma) sala para Coordenadoria Orçamentária, Financeira e Contábil;

01 (uma) sala para Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços;

01 (uma) sala para o Setor de Almoxarifado e Patrimônio;

01 (uma) sala para Coordenadoria de Gestão de Pessoas;

01 (uma) sala para Assessoria de Comunicação e Chefia de Gabinete;

01 (uma) sala de reuniões com videoconferência;

Demais:

12 (doze) banheiros (masculino e feminino) para discentes e servidores com adaptações para pessoas com necessidades específicas e mais 02 (dois) na área do refeitório;

02 (duas) copas/cozinha;

01 (um) espaço destinado à Lanchonete;

01 (uma) área de convivência;

01 (uma) praça com palco para apresentações;

01 (um) depósito de material de limpeza;

01 (uma) guarita com copa, banheiro e vestiário;

01 (um) almoxarifado;

01 (uma) sala para distribuição de energia;

01 (um) refeitório com 01 (uma) área de alimentação e 8 (oito) dependências

internas para área de manipulação, antissepsia, câmara fria, estoque seco e gerência;

1 (um) depósito de ferramentas;

1 (uma) sala para Empresa Júnior;

1 (um) alojamento com banheiro;

1 (um) depósito de materiais esportivos;

1 (um) Ginásio de Esportes; e

1 (um) Auditório com 360 lugares.

1 (uma) sala da Incubadora de Empresas do Campus Passos - INCETEC

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, C.; SILVA, D. E.; VALIM, A. R. de M.; GRUNEVALD, I. Mapeamento do ecossistema regional de inovação da região dos vales do Rio Pardo e Taquari. *In: X Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2021, Santa Cruz do Sul. Anais eletrônicos [...]* Santa Cruz do Sul: p. 1-16. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/21133/1192613479>. Acesso em: 21 mar. 2022.

ALMEIDA, M. C.; Mapeamento do ecossistema de inovação da URCA. *Pesq. Bras. em Ci. da Inf. e Bib.*, João Pessoa, v. 14, n. 1, p. 39-45, 2019.

BECKER, H. A. Observation by informants in institutional research. *Quality & Quantity*, v. 6, p. 157-169, 1972.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Ferramenta Cidades - Passos**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/passos/panorama>. Acesso em: mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.246, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm#:~:text=1%C2%BA%20Esta%20Lei%20estabelece%20medidas,P a%C3%ADs%2C%20nos%20termos%20dos%20arts> Acesso em mar. 2022.

DOSI, G.; NELSON, R. R. An introduction to evolutionary theories in economics. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 4, n. 3, p. 153-172, 1994.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Dynamics of Innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple-Helix of University-Industry-Government Relations. **Research Policy**, v. 29, n. 22, p. 100-123. 2000.

FICHEIRO: Minas Gerais Micro Passos. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:MinasGerais_Micro_Passos.svg. Acesso em: mar. 2022.

FELIZOLA, M. P. M.; ARAGÃO, I. M. de; O Ecossistema Sergipano de Inovação - Atores e Lacunas. **Revista Práxis**, Novo Hamburgo, v. 19, n. 1, jan./abr., 2022.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Revisão do Plano Diretor do Município de Passos**. Disponível em: http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/01-Relat%C3%B3rio-preliminar-PD-PASSOS_ECONOMIA_abr2020.pdf. Acesso em: mar. 2022.

GONZÁLEZ REY, F. **Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

KLAMT, L. M.; SANTOS, V. S. D. O uso do software IRAMUTEQ na análise de conteúdo - estudo comparativo entre os trabalhos de conclusão de curso do ProfEPT e os referenciais do programa. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 04, p. 15, mar 2021. ISSN 2525-3409. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13786>. Acesso em: 08 jan 2022.

KLINE, S.; ROSENBERG, N. **An overview of innovation**. In: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. (Orgs.). The positive sum strategy. Washington: National Academy of Press, 1986.

MANUAL, DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Publicação conjunta da OCDE e Eurostat**. Versão Brasileira: Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Tradução de Flávia Gouveia, v. 3, 2005.

RIBEIRO, G. A.; **O vocabulário rural de Passos/MG: um estudo linguístico nos Sertões do Jacuhy**. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, p. 256, 2010.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

VINUTO, J. A amostragem bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, 22, (44): 203-220, ago/dez. 2014.

YIN, R. **Case Study Research Design and Methods** (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2014. p. 282.

YIN, R. **Case Study research and applications: Design and methods**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2017. p. 352.

Passos (MG), 02 de março de 2023.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Julio Cezar da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/03/2023 16:24:59.
- **Joao Francisco Sarno Carvalho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/03/2023 16:28:20.
- **Bruna Barbara Santos Bordini, DIRETOR - CD4 - PAS - DDE**, em 02/03/2023 16:55:34.
- **Juliano de Souza Caliari, DIRETOR GERAL - CD2 - PAS**, em 02/03/2023 21:49:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 331622

Código de Autenticação: 9cdf3f8365



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais