

Duas Décadas de Cultivo do Morangueiro no Alto Jequitinhonha: contribuições, avanços e desafios.

Reginaldo de Jesus Carvalho Lima - FPL / UFMG
Allan Claudius Queiroz Barbosa - UFMG

Área Temática: Políticas Públicas e Planejamento Regional e Urbano

Resumo

Este artigo aborda a competência produtiva relacionada ao cultivo do morangueiro no Alto Jequitinhonha, em Datas/MG. O referencial teórico contempla o tema “competência” e o cultivo do morangueiro. Realizou-se pesquisa descritiva, qualitativa, com perspectiva longitudinal. Em 2022, os dados foram coletados por entrevista semiestruturada com 17 atores locais. O tratamento de dados envolveu Análise de Conteúdo. Os resultados mostraram que o cultivo do morangueiro tem gerado emprego e renda. A ação empreendedora e a participação feminina caracterizam a atividade. Os pequenos produtores utilizam o sistema produtivo tradicional. A hidroponia e os túneis de cobertura são inovações na região.

Palavras-chave: Alto Jequitinhonha; agricultura familiar; hortifruticultura; morango; competência produtiva.

Abstract

This article addresses the productive competence related to strawberry cultivation in Alto Jequitinhonha, in Datas/MG. The theoretical framework contemplates the theme “competence” and strawberry cultivation. A descriptive, qualitative research was carried out with a longitudinal perspective. In 2022, data were collected through semi-structured interviews with 17 local actors. Data processing involved Content Analysis. The results showed that strawberry cultivation has generated employment and income. Entrepreneurial action and female participation characterize the activity. Small producers use the traditional production system. Hydroponics and roof tunnels are innovations in the region.

Keywords: Alto Jequitinhonha; family farming; horticulture, strawberry, productive competence.

1 Introdução

O cultivo do morangueiro representa uma atividade economicamente atrativa e em ascensão. O morango é apreciado no mundo inteiro por suas características organolépticas (Guedes, 2012). No período de 2013 a 2019, houve crescimento significativo da produção em escala mundial que passou de 7.879.108 toneladas para 12.106.585 toneladas, tendo sido observado um aumento da ordem de 41% da área total plantada (Anuário HF, 2021). Minas Gerais é o principal polo produtor de morango, no Brasil. Guedes (2012, p.20) afirma que a principal forma de cultivo é “o sistema familiar, o que proporciona um caráter social para a atividade, tornando-se muitas vezes a única fonte de renda dos pequenos produtores”.

O Anuário HF (2021, p.87) destaca que, conforme dados divulgados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO (2020), a América do Sul produziu 312.766 toneladas de morango. O Brasil lidera o ranking com produção da ordem de 165.440 toneladas, seguido pela Colômbia, Peru, Argentina e Chile (Faostat, 2019). Ainda segundo a referida fonte, “estes países apresentaram um aumento significativo não apenas na área cultivada, mas também na adoção de novas tecnologias, elevando assim o rendimento e a qualidade produzida” (p.87).

O cultivo do morangueiro é uma atividade de risco, influenciada por fatores como a dificuldades de obtenção de terras e mão de obra. Além disso, o controle de pragas e doenças com aplicação de produtos agroquímicos gera inúmeros desafios.

Este artigo discute o desenvolvimento da competência produtiva relacionada ao cultivo do morangueiro no Alto Jequitinhonha, mais especificamente no município de Datas, em Minas Gerais. Trata-se de uma atividade de hortifruticultura que, ao longo de duas décadas, tem contribuído para a geração de emprego e renda na região. O objetivo geral do artigo é descrever a percepção de atores locais acerca do cultivo do morangueiro na atualidade e fazer uma análise das contribuições, possibilidades e desafios observados ao longo de duas décadas.

Considerou-se que a construção de competências é um processo complexo que envolve uma relação cíclica entre os níveis coletivo e individual. Nesse sentido, a compreensão desse processo pode ser ampliada por meio de uma abordagem multinível (Brandão, Puentes-Palacios & Borges-Andrade, 2008; Montezano, Medeiros, Isidro-Filho, & Petry, 2019).

O artigo apresenta uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa e recorte longitudinal, tendo sido a primeira incursão realizada no ano de 2015. Foram privilegiados diferentes atores locais que influenciam a atividade através de entrevistas semiestruturadas e análise de material disponível em meio eletrônico. Foram inqueridos representantes do poder público, da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) e produtores rurais. No total, 17 indivíduos participaram da segunda incursão que foi realizada no primeiro semestre de 2022. O tratamento de dados envolveu Análise de Conteúdo com base em categorias analíticas definidas *a priori*.

O estudo realizado se justifica pela relevância econômica e social do cultivo do morangueiro na região. Datas é um pequeno município do Alto Jequitinhonha, em Minas Gerais, fundado no início do século XIX. A economia local se estruturou a partir do garimpo. Nos anos 1980, essa atividade foi proibida e o município entrou numa situação de estagnação e desemprego. Nesse quadro, a agricultura passou a ser explorada com mais intensidade, aproveitando o potencial da região para o desenvolvimento de diversas culturas. A fruticultura foi estimulada e assumiu papel relevante no âmbito da agricultura familiar. O cultivo do morangueiro se consolidou como principal atividade geradora de emprego e renda.

Além desta breve introdução, o referencial abordado contempla elementos relacionados ao cultivo do morangueiro e à construção de competência coletiva a partir de uma abordagem multinível. Na sequência, os procedimentos metodológicos e os resultados obtidos são apresentados e finalmente são apresentadas as considerações finais.

2 Referencial Teórico

2.1 Competência coletiva e individual: apontamentos necessários.

O cultivo do morangueiro no Alto Jequitinhonha no município de Datas/MG, traz como ponto de partida uma discussão sobre competência coletiva, na medida em que a referida atividade envolve ações e iniciativas de múltiplos atores que influenciam as dimensões estrutural, formativa e relacional, favorecendo ou não a vocação produtiva da região. Os resultados obtidos no cultivo do morangueiro derivam de uma complexa trama de fatores e atores que interagem com diferentes níveis de intensidade.

A questão da “competência” aguça reflexões em face das constantes transformações no cenário contemporâneo. As esferas produtiva, econômica, política e social têm sido impactadas por avanços de natureza científica e tecnológica. Na sociedade da informação, o conhecimento gerado se dissemina em alta velocidade, favorecendo a conexão entre diversas áreas do saber e a emergência de inovações em diversos segmentos (Harari, 2018; Silva, Kovalski & Pagani, 2019, Schwab, 2016).

Nesse quadro, a discussão sobre competência torna-se essencial. A literatura sobre o assunto reúne diferentes abordagens e enfoques que contribuem para o debate nas perspectivas individual e coletiva. A longo de décadas, a noção de competência tem orientado a busca e a consecução de resultados, dentro e fora das organizações.

Admite-se que a competência coletiva se apoia, mas não se restringe, ao conjunto de competências individuais que a sustenta (Le Boterf, 2005). A noção de competência coletiva sugere interfaces e articulação de esforços em diversos níveis. Retour e Krohmer (2011), consideram a relevância dos seguintes aspectos para a construção de competência coletiva: referencial comum, uma linguagem compartilhada, a memória coletiva. Entende-se que a presença desses elementos também se expressa em contextos mais amplos, para além do ambiente organizacional. Nesse sentido, eles podem ser aplicados, por exemplo, na análise da competência produtiva de um território ou região. Aspectos mais sutis, como cultura e envolvimento dos atores, também devem ser considerados nesse processo.

A competência produtiva da região deve ser vista pela ótica do coletivo. Conforme esclareceu Silva (2012), para Michaux (2011), a teoria do capital social apresenta um repertório útil e afinado com a noção de competência coletiva. Putnam (1993, p.1) explica, “capital social refere-se a aspectos da organização social, tais como redes, normas e confiança que facilita coordenação e cooperação para benefícios mútuos. Capital social aumenta os benefícios de investimento em capital físico e capital humano.” Silva (2012, p.4) afirma “o conceito de capital social considera a sociabilidade, o compartilhamento de normas e valores e a confiança e a competência coletiva pressupõe a existência desses elementos”, ainda segunda a referida autora “as relações sociais contribuem como uma forma de capital potencialmente gerador de resultados e que por esse motivo deveria ser levado em consideração” (Silva, 2012, p.4).

Deve-se considerar que, a construção de competências coletivas envolve enlaces sociais e o padrão de interação entre diferentes atores que partilham “códigos, linguagem comum, identidade, confiança e conhecimentos tácitos” (Lemos, 2003, p.66).

Em relação ao nível individual, o conceito de competência ganhou destaque a partir das transformações na esfera produtiva, intensificadas na década de 1980. O tema estimulou reflexões sobre a configuração do mercado de trabalho e o perfil profissional dos trabalhadores. Amplamente disseminado no campo das organizações produtivas, o assunto ancora-se na Visão Baseada em Recursos (VBR) que reconhece a relevância do alinhamento de estratégias, modelos de gestão e ações individuais no plano operacional com foco em diferenciais competitivos (Fleury & Fleury, 2001; Prahalad & Hamel, 1990).

A literatura sobre competências individuais congrega diferentes correntes teóricas e abordagens interpretativas. A vertente comportamentalista tem como referência as contribuições de autores como McClelland (1973), Boyatzis (1982) e Spencer e Spencer (1993). A corrente francesa privilegia uma visão construtivista e se apoia nos trabalhos de autores como Levy-Leboyer (1997), Perrenoud (1999), Zarifian (2001) e Le Boterf (2003). Ao longo do tempo, diversas definições para o conceito de competência individual foram formuladas. Em cada época, exprimem elementos relacionados às demandas e características do contexto produtivo. Fleury e Fleury (2001, p.21) definem a competência individual como “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. Essa noção reflete o duplo caráter da competência individual que gera valor para organizações e indivíduos.

2.2 Cultivo do morangueiro: breves apontamentos.

O morango é um fruto apreciado no mundo inteiro com grande aceitabilidade pelo consumidor graças às suas características organolépticas atrativas, tais como sua cor vermelha intensa, textura e aroma característicos, além de seu sabor (Reichert & Madail, 2003 citados por Guedes, 2012, p.22).

A produção de morango no País corresponde cerca de 40% da área total de produção na América do Sul e 33% na América latina (Antunes, Júnior & Schwengber, 2016). Apresenta relevância socioeconômica vinculando-se à agricultura familiar. Nesse sistema a gestão é

compartilhada pelos membros do núcleo familiar e a atividade produtiva consiste em fonte geradora de renda.

A Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e os critérios para identificação desse público. Agricultor familiar e empreendedor familiar rural é considerado “aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família.”

Conforme dados divulgados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Censo Agropecuário de 2017, aponta que 77% dos estabelecimentos agrícolas do país foram classificados como da agricultura familiar. No referido ano, dez milhões de empregos foram gerados, correspondendo a 67% do total de pessoas ocupadas na agropecuária.

O cultivo de morango no Brasil está concentrado nos estados Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (Palombini, 2019). Antunes, Júnior e Schwengber (2016, p.17) atestam expressiva expansão do cultivo, nos anos 1980, “com a introdução de novas cultivares e tecnologias de produção, resultantes de esforços dos órgãos de pesquisa na área da cadeia produtiva do morango”.

Conforme Fagundes (2008), no início do século XX o cultivo do morangueiro foi incentivado no Rio Grande do Sul, tendo se expandido no estado de São Paulo por volta dos anos 1950. Guedes (2012, p.22) informa que no estado de Minas Gerais, principal produtor, a cultura do morangueiro “foi inicialmente introduzida na década de 60, por produtores de hortaliças, na região sul de Minas sendo que a proximidade com grandes centros consumidores como São Paulo e Rio de Janeiro contribuiu para adesão de novos produtores.”

Conforme Guedes (2012), o cultivo do morango tem representado uma atividade relevante no âmbito da hortifruticultura, no Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais. Trata-se de atividade com expressivo retorno financeiro sobre o investimento, porém marcada por diversos riscos. Alguns deles, como intempéries, podem comprometer e inviabilizar a produção. O empreendimento requer atenção em relação às diversas etapas envolvidas no cultivo. Havendo, necessidade de conhecimentos técnicos sobre o plantio a gestão do negócio. Dias (1993, como citado em Dias & Simões, 2009, p.97) explica “A cultura do morangueiro (*Fragaria ananassa Dutch*) exige muita dedicação e conhecimentos técnicos de alto nível, por se tratar de uma atividade agrícola especializada, a fim de atingir resultados ótimos em termos de produtividade.”

3 Metodologia

3.1 Caracterização da pesquisa.

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, qualitativa de caráter longitudinal (Godoy, 1995; Vergara, 2003), teve sua primeira incursão em 2015, quando foi realizada coleta de dados com a participação dos seguintes atores locais: produtores, representantes do poder público e da Emater, trabalhadores e comerciantes. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas. A seleção dos participantes foi intencional e fundamentou-se na acessibilidade (Vergara, 2003).

O levantamento de dados do estudo foi realizado no primeiro semestre de 2022. Dessa edição, participaram os seguintes atores locais: produtores, representantes do poder público e da Emater. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas que foram realizadas de forma presencial, nos municípios de Datas e Diamantina. Assim como na primeira incursão, a seleção dos participantes foi intencional e fundamentou-se na acessibilidade

(Vergara, 2003). Foram inqueridos 17 indivíduos, a saber: um representante do poder público municipal (o prefeito em exercício); um técnico da Emater; quinze pequenos produtores rurais.¹

Em sintonia com o objeto de estudo, o roteiro de entrevista abordou os seguintes tópicos: a) aspectos gerais da atividade; b) processo produtivo; c) comercialização, e d) construção de competências. A escolha dessas categorias baseou-se na necessidade de obter uma visão ampla sobre o cultivo do morangueiro e identificar aspectos relacionados a processos críticos da atividade (produção, comercialização, construção de competências).

Em relação ao tratamento de dados, adotaram-se os procedimentos e dimensões analíticas mencionados anteriormente.

3.2 Locus de pesquisa: Datas-MG.

Datas é um dos vinte municípios localizados no Alto Jequitinhonha, em Minas Gerais. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada, em 2021, era 5.431 habitantes.

O município foi fundado em 1825 e, ao longo do tempo, teve sua economia estimulada basicamente pela extração de pedras preciosas (diamante, ouro, cristais). Com a proibição do garimpo, na década de 1980, a região experimentou o arrefecimento das atividades e elevada taxa de desemprego. Naquele cenário, o artesanato e a comercialização de flores e ervas do cerrado foram alternativas para garantir o sustento. Em busca de emprego e oportunidades, uma considerável parcela da população jovem migrou para centros urbanos, com destaque para Belo Horizonte e São Paulo.

Nesse cenário de estagnação e falta de perspectiva, iniciou-se uma atividade promissora e que trouxe novo alento à região: o cultivo do morangueiro. A atividade produtiva teve início em 2002 e fundamentou-se na visão empreendedora de produtores rurais que vieram do Sul do estado. Ao identificarem relevo, altitude e clima favoráveis ao plantio, iniciaram suas lavouras na região, exercendo um papel determinante na disseminação de conhecimentos sobre o cultivo.

Em 2004, a prefeitura de Datas passou a integrar o Projeto de Fruticultura Familiar para o Desenvolvimento Sustentável do Alto do Jequitinhonha que se expandiu para outros treze municípios do entorno. Em 2005 foi ativada uma unidade da Emater no município, proporcionando orientação técnica e especializada aos produtores.

No ano de 2006, a partir do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), onze pequenos produtores participaram de uma lavoura comunitária. No mesmo ano foi criada a Frutivale, uma associação que contou com a parceria dos seguintes atores: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG), Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Prefeitura municipal, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Serro).

¹ Foram utilizados neste estudo dados obtidos a partir de levantamento realizado em 2015 onde, foram inqueridos 25 indivíduos, a saber: três representantes do poder público municipal (o prefeito e o secretário geral em exercício, o ex-prefeito que atuou no início da atividade); dois técnicos da Emater; cinco produtores rurais pioneiros; onze trabalhadores rurais; e quatro comerciantes locais. O tratamento de dados fundamentou-se em Análise de Conteúdo (Bardin, 1977) com base nas seguintes dimensões: estrutural, formativa e relacional. A dimensão estrutural contempla o conjunto de recursos (físicos, humanos e tecnológicos) que subsidiam e sustentam a atividade inovativa. A dimensão formativa comporta iniciativas de capacitação e processos de aprendizagem. A dimensão relacional se refere aos esforços de interação entre atores locais. No momento da coleta em 2022 quatro entrevistados também participaram da primeira incursão, realizada em 2015.

Em 2008, foi criada a Escola Técnica em Agricultura. Posteriormente, as atividades da associação e da escola foram descontinuadas. Ao longo das duas últimas décadas, observou-se considerável crescimento do cultivo do morangueiro na região.

4 Resultados

A Tabela 1 informa o perfil dos entrevistados em 2022.

Tabela 1 - Perfil dos entrevistados – 2022

| Entrevistado | Ocupação | Sexo | Idade | Escolaridade | Tempo na atividade |
|--------------|----------------|-----------|-------|--------------------|--------------------|
| E1 | Gestor Público | Masculino | 35 | Superior /Mestrado | 8 |
| E2 | Técnico | Masculino | 38 | Superior /Mestrado | 10 |
| E3 | Produtor | Masculino | 50 | Fundamental | 12 |
| E4 | Produtor | Masculino | 53 | Fundamental | 12 |
| E5 | Produtor | Feminino | 35 | Fundamental | 13 |
| E6 | Produtor | Masculino | 50 | Fundamental | 14 |
| E7 | Produtor | Masculino | 30 | Fundamental | 4 |
| E8 | Produtor | Masculino | 36 | Fundamental | 5 |
| E9 | Produtor | Masculino | 43 | Fundamental | 15 |
| E10 | Produtor | Feminino | 32 | Fundamental | 5 |
| E11 | Produtor | Masculino | 62 | Fundamental | 63 |
| E12 | Produtor | Masculino | 55 | Fundamental | 12 |
| E13 | Produtor | Masculino | 42 | Fundamental | 12 |
| E14 | Produtor | Feminino | 36 | Fundamental | 6 |
| E15 | Produtor | Masculino | 50 | Fundamental | 10 |
| E16 | Produtor | Feminino | 43 | Fundamental | 12 |
| E17 | Produtor | Feminino | 39 | Fundamental | 10 |

Fonte: elaborada pelos autores a partir dos dados da pesquisa, 2022.

A Tabela 1 mostra que, a maioria dos entrevistados atua com produtor rural e, dentre eles, cinco são do sexo feminino. Os participantes estão na faixa etária de 30 a 62 anos, com mediana 42 e média equivalente a 43 anos. Todos os produtores têm escolaridade correspondente ao ensino fundamental. Dois entrevistados (Gestor Público e Técnico) concluíram pós-graduação *stricto-sensu*, em nível de mestrado. O tempo de atividade (em anos) difere entre os entrevistados, sendo: mínimo quatro, máximo 63, com mediana 12 e média 13.

Conforme apontado na metodologia, o roteiro investigativo abordou os seguintes tópicos: a) aspectos gerais da atividade; b) processo produtivo; c) comercialização, e d) construção de competências.

Os resultados obtidos na pesquisa serão apresentados de acordo com essas categorias. Deve-se ressaltar que elas favoreceram a compreensão da dinâmica do cultivo do morangueiro, proporcionando uma visão geral sobre a atividade e a identificação de aspectos relacionados a processos fundamentais, tais como: produção, comercialização, e construção de competências.

4.1. Aspectos gerais da atividade

A pesquisa constatou que o cultivo do morangueiro é a principal atividade geradora de emprego e renda no município. As entrevistas apontam que

“Com o encerramento do garimpo a região sofreu muito. O cultivo do morangueiro tornou-se a principal atividade econômica para a situação de emprego e renda no município.” (E1).

“O morango é um divisor de águas, um pontapé! Além da influência na economia local, o produto poderá vir a ser o carro-chefe para a estruturação de várias outras atividades como a organização social dos produtores e a diversificação da produção no município.” (E2).

“A produção de morango significa “sobrevivência”.” (E3); “O morango é a principal alternativa de trabalho na região”. (E12).

Deve-se levar em conta que, a baixa qualificação profissional dos produtores e a falta de alternativas de emprego na região têm estimulado o ingresso de jovens no cultivo do morangueiro. O entrevistado E5 enfatizou “Morango é o que se tem, não tem outra coisa! Mas, já foi melhor.”

Dados obtidos junto à Emater, em 2015, atestavam que, à época, o cultivo do morangueiro gerou, aproximadamente, 540 empregos formais e diretos. Em 2022, esse número é da ordem de 800 postos de trabalho. Conforme o entrevistado E2, atualmente, 114 produtores estão registrados na categoria Agricultor Familiar. Todavia, a quantidade de produtores rurais em atividade supera esse número, pois nem todos atendem aos requisitos de enquadramento na categoria (renda bruta anual, atividade permanente e tamanho da área cultivada). A falta de registros e dados por parte dos produtores rurais dificulta o controle e acompanhamento da Emater. Conforme Antunes, Júnior & Schwengber (2016), o cultivo do morangueiro além de contribuir para a geração de emprego e renda, favorece a fixação do homem no campo.

Sobre o possível impacto da pandemia do coronavírus (COVID-19), a maioria dos entrevistados (12) afirmou que o contexto pandêmico não afetou drasticamente a atividade. Alguns entrevistados (E1, E2, E4, E7, E12, E15, E17) afirmaram que os resultados da última safra, inclusive, superaram as expectativas. O entrevistado E2 explicou “Durante a pandemia, enquanto pequenos produtores reduziram a área plantada; outros, de grande porte, ampliaram a produção e tiveram retorno extraordinário” (E 2). Na visão do entrevistado E2, alguns médios e grandes produtores souberam aproveitar a oportunidade de mercado, suprimindo a carência do produto e ampliando o retorno sobre o investimento. Contudo, houve unanimidade em relação ao impacto negativo do contexto pandêmico no custo de produção, provocado pela alta de preços de insumos como fertilizantes, defensivos agrícolas e mudas. Consequentemente, diversos pequenos produtores reduziram a área de plantio.

A pesquisa evidenciou diversos desafios enfrentados por pequenos produtores, a saber: escassez de recursos financeiros, dificuldades de obter mão de obra no período de elevada colheita, dificuldades na negociação de preço com atravessadores. O entrevistado E1 destacou “Os desafios são os seguintes: superar a visão individualista herdada da cultura do garimpo e estimular a visão empreendedora com foco no aproveitamento do potencial produtivo da região.” Segundo ele, “A perpetuação da atividade é um desafio, pois a agricultura deve ser vista como oportunidade de desenvolvimento econômico e social para a região.” (E1). O entrevistado E2 destacou “A determinação de preços e a ocorrência de intempéries são desafios que estão fora do controle do produtor.”. Ele complementou “No dia a dia, o produtor deve ter atenção em relação às questões relacionadas à preservação da saúde, como ergonomia, uso de EPI’s, cuidado no uso de defensivos. Além disso, a falta de conhecimento sobre gestão também é um desafio.” (E2). A entrevistada E5 explicou “A falta de conhecimento sobre gestão e educação financeira é um desafio para nós, pequenos produtores.” (E5). Diversos autores (Guedes, 2012; Antunes, Júnior & Schwengber, 2016) fazem menção a desafios apontados pelos entrevistados.

Em relação às perspectivas para o cultivo do morangueiro, a fala do entrevistado E2 sintetiza a percepção da maioria “A região tem potencial que deve ser aproveitado. Contudo, há necessidade de romper com o individualismo e estimular uma visão mais cooperativa e colaborativa entre os produtores”. (E2).

No que se refere a possíveis inovações em termos de produção, comercialização e gestão, o entrevistado E2 esclareceu “Predomina um sistema de produção tradicional com plantio direto no solo. Porém, há iniciativas inovadoras para a região, tais como o plantio semi-hidropônico e a utilização de túneis para cobertura.” (E2). Segundo ele, ainda há um longo

caminho a percorrer até que inovações importantes possam ser aplicadas na região, tais como: sistema automatizado de irrigação, pulverização por drones, e liberação de ácaros predadores nas lavouras.

O entrevistado E2 explicou que ainda há necessidade de adotar medidas protocolares que, para a região, podem ser vistas como inovações, a saber: capacitar os produtores com foco na dosimetria e equilíbrio nutricional da lavoura, e ativar postos para recolhimento de embalagens de agrotóxicos.

Segundo Antunes, Júnior & Schwengber (2016, p.18), “Os mercados em geral, especialmente o referente às cadeias agroalimentares, são extremamente exigentes em inovação, com requisitos de qualidade comprovada. Para isso, novos sistemas de produção têm sido introduzidos pela pesquisa, com o objetivo de reduzir a dependência de agroquímicos”.

4.2. Processo produtivo

As variedades de morango mais frequentemente produzidas na região, atualmente, são: San Andreas, Camarosa, Sabrina e Oso Grande. Segundo o Técnico da Emater, em 2022, serão cultivados 63 hectares e produzidos, aproximadamente, 1.890.000 kg de morango. Esse patamar tem como referência uma produtividade estimada de 30.000 kg por hectare.

Em decorrência de variações climáticas e da crise financeira intensificada no contexto pandêmico, houve redução da área cultivada em comparação com anos anteriores que já chegou a atingir 90 ha.

Deve-se destacar que, aproximadamente, onze produtores de médio e grande porte respondem por 50% da produção total de morango no município. A maioria desses produtores, segundo o entrevistado E2, evoluiu do *status* de Agricultor Familiar e, gradativamente, ampliou a área de plantio.

Em relação às fontes utilizadas para financiamento da atividade, o entrevistado E1 destacou “A obtenção de capital é o maior problema. Muitos pequenos produtores iniciam suas lavouras já endividados. As agências de crédito ainda não são atuantes no município.” (E1). O entrevistado E2 complementou, “O pequeno produtor tem recorrido ao Agroamigo, um Programa de Microfinança Rural do Banco do Nordeste. Produtores de médio e grande porte captam recursos em instituições financeiras como Banco do Brasil e Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob).”

Apesar de ser uma atividade lucrativa, as condições desfavoráveis, verificadas em 2022, estimularam o endividamento do pequeno produtor. Em face da escassez de recursos e da impossibilidade recorrer a instituições financeiras, alguns captaram recursos com agiotas. A abrupta elevação de preços de insumos e mudas contribuíram para a redução da área de plantio.

Outros fatores também concorreram para a redução da lavoura, tais como a pressão do período chuvoso e a perda de mudas ocasionada por intempéries. Segundo o entrevistado E2 foram perdidas em torno de 2.000.000 de mudas, ele afirmou “Diversos produtores perderam suas mudas. Houve casos em que o produtor necessitou realizar o plantio por três vezes consecutivas” (E2). A entrevistada E5 desabafou “No ano anterior vendi muito, fiz dinheiro. No outro ano, iniciei plantando livre (com capital próprio). Mas, acabei perdendo as mudas, tive de comprar outras e replantar. Aí, gastei todo o dinheiro, tive que endividar” (E5).

Em relação aos fornecedores, verificou-se que eles estão localizados em diferentes localidades: Belo Horizonte, Curvelo, Diamantina e no Sul do estado. O município já conta com dois comércios que fornecem insumos para o cultivo do morangueiro. A prefeitura tem viabilizado o acesso de pequenos produtores a municípios do Sul do estado, fornecendo transporte adequado.

No que se refere à lógica de produção, recentemente, a figura do “meeiro” entrou em cena no cultivo do morangueiro. Nesse sistema, agricultores produzem em terras de outras pessoas e compartilham os resultados da produção. O proprietário das terras fornece insumos e infraestrutura, apoiando a atividade. O entrevistado E1 explicou “Dessa forma, diversos

agricultores que não tinham condições de iniciar suas próprias lavouras, se inseriram na atividade participando da produção e dos resultados. Os meeiros, geralmente, têm muita experiência no plantio.” (E1). O entrevistado E4 destacou “As condições acordadas entre o dono da terra e os meeiros variam bastante”.

A pesquisa mostrou que a mão de obra empregada nas lavouras é predominantemente constituída por membros do grupo familiar. O entrevistado E1 explicou “É o pai que planta, a esposa que planta, o filho que planta!” (E1). De forma geral, os entrevistados visualizam a lavoura como empreendimento doméstico, estruturado a partir de laços e vínculos familiares. Essa ótica é compreensível por se tratar de uma atividade realizada no âmbito da agricultura familiar.

4.3. Comercialização

A maior parte da produção de morango tem sido vendida diretamente nas lavouras para atravessadores que comercializam o produto “in natura” nos estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás. Antunes, Júnior e Schwengber (2016, p.17) explicam que mais de 90% da produção de morango é comercializada no mercado interno, na forma *in natura*.

Alguns produtores tentam eliminar o intermediário, realizando esforços de venda em municípios do entorno. Outros comercializam o produto diretamente em pontos estratégicos na margem das rodovidas.

O pequeno produtor tem sido penalizado pela falta de câmaras frigoríficas utilizadas para o resfriamento do morango. Sem alternativa, a maioria deles opta por dispor da produção, submetendo-se ao preço estipulado por atravessadores.

Observou-se que, recentemente, o aplicativo WhatsApp tem sido utilizado pelos produtores, favorecendo a participação em grupos de discussão com foco na precificação do produto. Dessa forma, amplia-se a rede de contatos que passa a contar com produtores de outras localidades.

Deve-se destacar uma iniciativa recente apoiada pela Prefeitura. Um grupo de produtoras participou de visita técnica no município de Bom Repouso, no Sul do estado. Na ocasião, elas puderam interagir com outros produtores e conhecer a dinâmica de comercialização adotada naquela região. A entrevistada E5 declarou “Foi uma oportunidade essencial, aprendemos muito e ampliamos o relacionamento com os produtores daquele município.” (E5)

Sobre a realização de eventos para divulgação do morango, a pesquisa identificou algumas iniciativas. Em 2019, foi realizada a Agrodatas com o apoio da Emater, Prefeitura, Cooperativa e Sindicato. O evento teve por objetivos: divulgar conhecimento, tecnologias, estimular a organização social dos produtores e despertar atenção em relação às políticas públicas. Todavia, o contexto pandêmico impossibilitou a realização de novas edições do evento em 2020 e 2021.

A Festa do Morango foi outra iniciativa importante que teve cinco edições. Trata-se de feira comunitária onde produtores de várias regiões têm oportunidade de interagir e expor seus produtos. O entrevistado E3 destacou “A Festa do Morango foi importante para a aproximação dos produtores e para a divulgação de aplicações do morango” (E3). Segundo o entrevistado E4, aproximadamente 150 produtores participaram da última edição. Em decorrência da pandemia do COVID-19, o evento foi suspenso.

4.4. Construção de competências

A compreensão do processo de construção de competências requer uma leitura multinível que considera a íntima relação entre competência coletiva e individual (Brandão, Puentes-Palacios & Borges-Andrade, 2008; Montezano, Medeiros, Isidro-Filho, & Petry, 2019). O desenvolvimento de competência, longe de representar um processo linear, envolve

uma complexa trama de fatores, contingências e peculiaridades (Michaux, 2011; Retour & Krohmer, 2011).

Numa perspectiva mais ampliada, pela ótica do coletivo, verificou-se que a competência produtiva da região se sustenta em determinados fatores estruturantes como as condições climáticas e a ação empreendedora de determinados produtores que estimulam o diálogo entre atores locais.

Verificou-se a necessidade de ampliar a articulação entre agentes (públicos e privados) com foco na dinamização da cadeia produtiva do morango. Notou-se que o diálogo do pequeno produtor com as instituições de referência (Emater, Prefeitura, Sindicato e Cooperativa) precisa ser aprimorado. Esforços de aproximação com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) foram observados.

O entrevistado E2 mencionou um projeto de rastreabilidade que tem sido desenvolvido com a colaboração da UFVJM, do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) e da Emater. O objetivo é disponibilizar um aplicativo que favorecerá a atuação do produtor rural por meio de informações técnicas. Segundo o entrevistado E2, o aplicativo está em fase de ajustes e deverá ser concluído em 2023. Segundo ele, “O aplicativo possibilitará ao produtor obter orientação técnica sobre o controle de pragas e doenças que acometem o cultivo, diretamente da lavoura, por meio de dispositivo móvel, como smartphone ou tablet.” O entrevistado E1 destacou o elevado potencial contributivo da UFVJM para a região e ressaltou a necessidade de ampliar o diálogo com a universidade.

Em relação à construção de competências no nível individual, sabe-se que a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes é determinante (Le Boterf, 2003; Zarifian, 2001). A dinâmica de aprendizagem adotada no cultivo do morangueiro envolve uma lógica de replicação de conhecimentos. Os saberes acumulados pelos veteranos em suas trajetórias são repassados aos iniciantes. Deve-se considerar que, antes de adquirirem suas próprias plantações, a maioria dos produtores atuou em lavouras como trabalhadores rurais. Apesar do apoio técnico concedido pela Emater, eles procuram aprimorar os saberes por meio de tentativa e erro. Os resultados positivos e negativos são compartilhados, alimentando práticas, às vezes, forjadas pelo senso comum. As competências individuais são, assim, estimuladas por meio de uma lógica que contempla as diversas fases do processo produtivo, desde a obtenção de insumos até a comercialização do produto.

Segundo o entrevistado E2 “Os produtores aprendem e empreendem, iniciado suas próprias plantações, replicando o que aprenderam com os mais experientes”. (E2). Para o Técnico da Emater essa prática esbarra em limitações técnicas, na medida em que os produtores tendem a utilizar “soluções padronizadas” em lavouras com características distintas. Contudo, deve-se destacar que a Emater fornece apoio técnico, contribuindo para a capacitação dos produtores. Recentemente, o Senar ofertou um curso com foco em Cooperativismo e assistência gerencial para produtores.

Autores como Silva (2012), Michaux (2011) sinalizam relevância do capital social no processo de aprendizagem e destacam aspectos como sociabilidade, o compartilhamento de normas e valores e a confiança. Esses aspectos também são importantes no âmbito da construção de competências individuais.

No processo investigativo considerou-se que o Técnico da Emater é a principal referência dos produtores para aquisição de conhecimento especializado. Com base em escala de cinco pontos (1=muito baixo, 2=baixo, 3=médio, 4=alto, 5=muito alto), procurou-se identificar a percepção desse profissional acerca de aspectos relacionados às estratégias de mercado e comercialização e aos fatores de impacto na atividade. Os resultados foram dispostos na Figura 1 e Figura 2.

| | | |
|---|---|-------|
| Estratégias de Mercado e Comercialização | Etapa 1: insumos para produção. Nessa etapa são obtidos os insumos necessários para a produção dos morangos: agrotóxicos, mudas, adubos, fertilizantes, entre outros. | Médio |
| | Etapa 2: produção. Aplicação de técnicas específicas de produção relacionadas ao plantio, cultivo, tratos culturais e colheita. | Baixo |
| | Etapa 3: processamento. Etapa que define o destino do produto (<i>in natura</i> ou processado). | Médio |
| | Etapa 4: distribuição. Nessa etapa os produtos são encaminhados para comercialização pelo transporte mais adequado. | Médio |

Figura 1

Avaliação - Estratégias de mercado e comercialização.

Fonte: elaborada pelos autores a partir dos dados da pesquisa, 2022.

| | | Nível de domínio |
|--|---|------------------|
| Fatores de Impacto na Atividade | Adequação de técnicas de cultivo às novas necessidades do mercado, como a produção de morangos orgânicos. | Muito baixo |
| | Diminuição das perdas no processo produtivo, como congelar o produto <i>in natura</i> para aumentar o prazo de validade da fruta. | Muito baixo |
| | Melhoria da qualidade final do produto, controlando as pragas e doenças de forma natural. | Baixo |
| | Oferta de diversos canais de comercialização, como feiras, venda direta e terceirizada. | Baixo |
| | Aplicação de padronização e uso de embalagem adequada para identificar os produtos por padrões pré-estabelecidos e destacá-los em grupo, classe e tipo. | Alto |
| | Conhecimento sobre o mercado e seus concorrentes, como eles operam, como são feitas as transações e quais são as formas de pagamento que oferecem. | Alto |
| | Diversificação de produtos para obter maiores ganhos e minimizar perdas de um produto específicos. | Médio |

Figura 2

Avaliação - Fatores de impacto na atividade.

Fonte: elaborada pelos autores a partir dos dados, 2022.

Em relação às estratégias de mercado e comercialização, o nível de domínio por parte dos produtores, nas etapas 1, 3 e 4, foi considerado mediano. Em relação à etapa 2, o nível de domínio foi classificado como baixo. A avaliação crítica do Técnico sinaliza necessidades de obter melhorias nas diversas etapas, sobretudo em relação à produção.

No que se refere aos fatores de impacto na atividade, dos sete aspectos considerados, apenas dois se destacaram positivamente pelo conceito “alto”, a saber: “aplicação de padronização e uso de embalagem adequada” e “conhecimento sobre o mercado e seus concorrentes.” O nível de domínio sobre a “diversificação de produtos” foi classificado em nível mediano. A “melhoria da qualidade final do produto” e “oferta de diversos canais de comercialização” foram classificadas com o status “baixo”. Finalmente, “adequação de técnicas de cultivo às novas necessidades do mercado” e “diminuição das perdas no processo produtivo” obtiveram o conceito “muito baixo”. Essa leitura desperta atenção em relação às fragilidades que afetam (negativamente) a atividade na região e aponta para a necessidade de articulação entre os diversos atores locais com foco na potencialização da capacidade produtiva do município.

Considerou-se que a competência produtiva da região é um fenômeno complexo cuja compreensão requer a análise por diversas perspectivas teóricas e metodológicas. Por meio de Análise de Conteúdo identificaram-se expressões-chave na fala dos entrevistados em cada dimensão analítica. A Tabela 2 apresenta os resultados e possibilita a comparação entre 2015 e 2022.

Tabela 2
Expressões utilizadas pelos entrevistados

| Dimensão | Expressão | Entrevistado | | | | | |
|------------|---------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--------------|
| | | Gestor Público | | Técnico/Emater | | Produtor Rural | |
| | | 2015 n=3 | 2022 n=1 | 2015 n=2 | 2022 n=1 | 2015 n=5 | 2022 n=15 |
| Estrutural | articulação entre agentes | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 13% |
| | recursos compartilhados | 100% | 100% | 100% | 100% | 80% | 33% |
| Formativa | aprendizagem técnica | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 20% |
| | aprendizagem prática | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Relacional | ambiente colaborativo | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 13% |
| | vínculos familiares | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fonte: elaborada pelos autores a partir dos dados da pesquisa, 2022.

A leitura geral da Tabela 2 mostra que, em 2015, as expressões destacadas apareceram na fala de quase todos os entrevistados. A única exceção se refere à dimensão estrutural na qual a expressão “recursos compartilhados” foi mencionada por quatro dos cinco produtores rurais entrevistados (80%).

A análise da Tabela 2 sinaliza as seguintes diferenças. Em relação à dimensão “estrutural”, em 2022, um percentual equivalente a apenas 13% dos produtores rurais mencionou a expressão “articulação entre agentes”. Em 2015, o percentual correspondeu a 100% dos entrevistados. Em 2022, “recursos compartilhados” foi uma expressão citada por 33% dos produtores. Em 2015, o percentual foi equivalente a 80%. Esses dados refletem certo desalento por parte dos produtores em relação ao nível de articulação entre atores locais e à disponibilização de recursos para a cadeia produtiva do morango. Ao longo de duas décadas de atividade, não se verificou a consolidação de uma configuração estrutural capaz de favorecer o acesso dos produtores aos recursos físicos, humanos e tecnológicos necessários para potencializar o cultivo do morangueiro na região. Nessa direção, a frágil conexão entre os atores locais concorre para o incipiente alinhamento de ações.

A dimensão “formativa” envolve esforços de capacitação e processos de aprendizagem com foco na elevação do nível de conhecimento dos produtores acerca do cultivo e da cadeia produtiva do morango. A Tabela 2 mostra que, apenas 20% dos produtores fizeram referência à expressão “aprendizagem técnica”, em 2022. O percentual de 100% foi obtido em 2015. Esse resultado evidencia que, apesar de o Gestor Público e o Técnico reconhecerem a relevância das diferentes modalidades de aprendizagem (técnica e experiencial), aspectos técnicos ainda não figuram na fala dos entrevistados. Deve-se levar em conta que a aprendizagem baseada na prática e na reprodução de saberes tem orientado a conduta dos produtores.

A dimensão “relacional” engloba esforços de interação entre diferentes atores. Nessa categoria foram identificadas divergências. Em 2022, a expressão “ambiente colaborativo” não foi mencionada nas falas do Gestor Público e do Técnico da Emater. Apenas dois produtores (13%) citaram essa expressão. Interessante notar que, a maioria dos entrevistados destacou o caráter individualista e a falta de sensibilidade dos produtores em relação à coletividade. Na

visão de alguns entrevistados (E1, E2, E3, E4, E7, E10, E11, E14), a desconfiança, a concorrência feroz e o insulamento caracterizam o comportamento dos produtores. Segundo eles, a conduta adotada no garimpo foi culturalmente perpetuada por alguns produtores com histórico nessa atividade. Nesse sentido, iniciativas de mobilização e articulação esbarram em questões complexas.

A análise da Tabela 2 sugere que, ao longo de duas décadas, os produtores desenvolveram uma visão mais realista sobre o empreendimento, aprendendo “à ferro e fogo” as possibilidades e limites da atividade.

5 Considerações Finais

Este artigo descreve a percepção de atores públicos e privados acerca da competência produtiva relacionada ao cultivo do morangueiro no Alto Jequitinhonha, no município de Datas/MG. Considerou-se que essa competência se expressa em nível coletivo e envolve a ação de diversos agentes capazes de influenciar a cadeia produtiva. Desta ótica, a abordagem multinível se revelou importante para a análise do fenômeno por considerar a íntima relação entre competências coletivas e individuais.

Os resultados mostram que, ao longo de duas décadas, o cultivo do morangueiro tem contribuído significativamente para a geração de emprego e renda na região. Trata-se de uma atividade caracterizada pela agricultura familiar, ação empreendedora e participação feminina.

O contexto pandêmico parece não ter afetado drasticamente a atividade. Contudo, no ano de 2022, observou-se expressiva redução da área de plantio em função de intempéries e da alta de preços de insumos que limitou a capacidade de investimento do pequeno produtor.

Apesar do potencial produtivo do município e da presença de instituições de referência na região, diversos desafios têm comprometido a atividade, tais como: a incipiente articulação entre atores locais, a necessidade de aprimorar a capacitação técnica para o cultivo e gerenciamento do negócio, dificuldade de acesso a crédito por parte do pequeno produtor, reduzido poder de barganha frente aos atravessadores.

Verificou-se o predomínio do sistema tradicional de plantio, sendo a hidroponia e a cobertura por túneis consideradas inovações na região. Há um longo caminho a percorrer até que se tenha condições de viabilizar inovações como sistema automatizado de irrigação, pulverização por drones, e liberação de ácaros predadores nas lavouras.

Do ponto de vista estrutural, apesar dos esforços realizados, tornou-se evidente a necessidade de ampliar o nível de articulação entre atores locais (Emater, Prefeitura, Sindicato, Cooperativa, UFVJM, Senar, dentre outros) capazes de influenciar a cadeia produtiva. Em relação ao processo formativo, a oferta de cursos de capacitação técnica poderia favorecer os níveis de produtividade e a qualidade do produto.

A pesquisa revelou contribuições, avanços e desafios inerentes à atividade. A relevância do cultivo do morangueiro tem sido reconhecida pelos resultados econômicos e sociais gerados e pela capacidade produtiva que se amplia. Com a superação da pandemia do COVID-19, emerge um cenário mais propício para envolver agentes públicos e privados na discussão sobre o futuro do “diamante vermelho” e a competência produtiva da região.

Referências

- Antunes, L. E. C., Junior, C. R., Bonow, S. (2021). Morango: produção aumenta ano a ano. Anuário HF. *Revista Campo & Negócio*. p.87-90.
- Bardin, L. (1979). *Análise de conteúdo* (A. O. M. Du. Cheney Castro, Trad.). Lisboa: Edições 70 Ltda.
- Boyatzis, R. (1982). *The competent manager: a model of effective performance*. New York: Wiley.

- Brandão, H. P., Puente-Palacios, K. E., & Borges-Andrade, J. E. (2008). A análise multinível aplicada ao estudo da competência: em busca de uma compreensão mais integrada e abrangente sobre a noção de competência. *XXXII Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro-RJ, 1-16.
- Dias, M. S. C., & Simões, J. C. (2009). Pesquisa leva morango ao Semiárido (96-107). *Informe Agropecuário*, (30). Belo Horizonte: EPAMIG.
- Fleury, A., & Fleury, M. T. L. (2001). *Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira* (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 2 (3), 57-63.
- Guedes, T. J. (2012). Resíduos de agrotóxicos em morangos e influência de filmes biodegradáveis na qualidade dos produtos no armazenamento pós-colheita. (*Dissertação – Mestrado em Química*) – Faculdade de Ciências Exatas, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2012, 143 p.
- Harari, Y. (2018). *21 lições para o século XXI*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Le Boterf, G. (2005). *Construire les compétences individuelles et collectives: les réponses à 90 questions*. (3. ed.). Paris: Éditions d'Organisation.
- Lemos, C. (2003). Micro, pequenas e médias empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para a promoção de Sistemas Produtivos Locais. 2003. (*Tese de Doutorado em Engenharia de Produção*). COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Levy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- Lima, R. J. C., Giroletti, D. A., Baêta, A. M. C. & Cançado, V. L. (2015). Inovação e Construção de Competências na Fruticultura: estudo no Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais. *Anais do IV Simpósio Internacional de Gestão, Projetos, Inovação e Sustentabilidade (IV SINGEP)*, São Paulo/SP.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than intelligence. *American Psychologist*, 28, 1-4.
- Michaux, V. (2011). Articular as competências individual, coletiva, organizacional e estratégica: esclarecendo a teoria dos recursos e do capital social. In: *Competências Coletivas: no limiar da estratégia*. Retour, D., Picq, T., Defelix, C., & Ruas, R. Bookman, São Paulo.
- Montezano, L., Medeiros, B. N., Isidro-Filho, A., Petry, I. S. (2019). Panorama da produção científica da gestão por competências na Administração Pública (2008 a 2018). *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 22(2), 280-298.
- Palombini, M. C. (2019 - dez.). Qual o panorama da produção de morango no Brasil? *Revista Campo & Negócios Online*. <https://revistacampoenegocios.com.br>

- Perrenoud, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. (B. C. Magne, Trad.). Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68 (3), 79-91.
- Putnam, R. (1993). "The Prosperous Community: Social Capital and Public Life". *The American Prospect* nº 13 (spring, 1993) (<http://epn.org/prospect/13/13putn.html>).
- Retour, D., & Krohmer, C. (2011). A competência coletiva: uma relação-chave na gestão das competências. In: *Competências Coletivas: no limiar da estratégia*. Retour, D., Picq, T., Defelix, C., & Ruas, R. Bookman, São Paulo.
- Schwab, K. (2016). *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro.
- Silva, F. M. (2012). O que Sabemos sobre Competências coletivas? *Anais do XXXVI Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro.
- Silva, V. L., Kovalski, J. L. & Pagani, R. N. (2019). Competências bases para o trabalho humano na Indústria 4.0. *Revista Foco*, [S. l.], 12(2), 112-129.
- Spencer, L., & Spencer, S. (1993). *Competence at Work Models for Superior Performance*. United States: John Wiley & Sons, Inc.
- Vergara, S. C. (2003). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração* (4a ed.). São Paulo: Atlas.
- Zarifian, P. (2003). *O modelo da competência: trajetória histórica, desafios atuais e proposta* (E. R. R. Heneault, Trad.). São Paulo: Editora SENAC São Paulo.