

Sistema de Formação Gerencial - Sebrae-MG: desenvolvimento de competências digitais docentes.

Management Training System - Sebrae-MG: development of teaching digital competences.

GERALDO AGUILAREZ DA SILVA
FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO (FPL)

REGINALDO DE JESUS CARVALHO LIMA
FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO (FPL)

DOMINGOS ANTONIO GIROLETTI
FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO (FPL)

Sistema de Formação Gerencial - Sebrae-MG: desenvolvimento de competências digitais docentes.

Objetivo do estudo

O objetivo geral foi averiguar o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial - (Sebrae-MG). O estudo descreve o Sistema; mapeia as competências digitais docentes; e identifica os meios utilizados para seu desenvolvimento.

Relevância/originalidade

A pesquisa contribui para o debate sobre competências digitais no contexto de um sistema que estimula a formação empreendedora, associando ensino médio e profissionalizante. Trata-se de estudo relevante no âmbito de uma sociedade marcada pela intensificação do aparato tecnológico e digital.

Metodologia/abordagem

Realizou-se estudo de caso descritivo com análise de dados quantitativos e qualitativos. A coleta envolveu 51 profissionais, incluindo docentes e diretores. Utilizaram-se questionário, entrevista e consulta a documentos. A análise dos dados envolveu procedimentos de estatística descritiva e análise de conteúdo.

Principais resultados

O desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema Sebrae-MG envolve múltiplos esforços, tendo sido afetado por eventos como a pandemia do COVID-19 e a adequação à BNCC. Observou-se a necessidade de atores institucionais reverem sua postura ante às exigências da cultura digital.

Contribuições teóricas/metodológicas

No plano teórico, a discussão proposta reforça a relevância e a aplicabilidade do tema no contexto de um Sistema orientado para a formação empreendedora. As diversas técnicas empregadas no estudo favoreceram uma visão abrangente acerca do objeto de estudo.

Contribuições sociais/para a gestão

Os resultados obtidos poderão suscitar análises, reflexões e ações no Sistema de EFG. Dessa forma, configura-se o caráter aplicado da pesquisa, que poderá municiar o aprimoramento do processo de desenvolvimento de competências digitais por parte dos docentes.

Palavras-chave: Competência digital, Docentes, Formação empreendedora, Sebrae-MG, Ensino

Management Training System - Sebrae-MG: development of teaching digital competences.

Study purpose

The general objective was to verify the development process of teachers' digital competences in the Management Training System - (Sebrae-MG). The study describes the System; maps how teaching digital competences; and identifies the means used for its development.

Relevance / originality

The research contributes to the debate on digital competences in the context of a system that encourages entrepreneurial training, associating high school and vocational education. This is a relevant study within the scope of a society marked by the intensification of the

Methodology / approach

A descriptive case study was carried out with quantitative and qualitative data analysis. The collection involved 51 professionals, including professors and principals. A questionnaire, interview and consultation of documents were used. Data analysis involved descriptive statistics and content analysis procedures.

Main results

The development of teaching digital competences in the Sebrae-MG System involves multiple efforts, having been affected by events such as the COVID-19 pandemic and adaptation to the BNCC. There was a need for institutional actors to review their stance on the demands

Theoretical / methodological contributions

On a theoretical level, the proposed discussion reinforces the relevance and applicability of the theme in the context of a System oriented towards entrepreneurial training. The various techniques employed in the study favored a comprehensive view of the object of study.

Social / management contributions

The results obtained may lead to analysis, reflections and actions in the EFG System. In this way, the applied character of the research is configured, which can provide the improvement of the process of developing digital competences on the part of the

Keywords: Digital competence, Teachers, Entrepreneurial training, Sebrae-MG, Teaching

Sistema de Formação Gerencial - Sebrae-MG: desenvolvimento de competências digitais docentes.

1 Introdução

O setor da educação tem passado por significativas mudanças nos diversos níveis de formação. Os desafios que emergem em um contexto de instabilidades e inovações alteram estruturas e processos, afetando a dinâmica das instituições de ensino. As instituições de ensino privadas enfrentam adversidades que têm estimulado a revisão de práticas e de modelos de gestão adotados. Eventos recentes, tais como a crise econômica e a pandemia do *coronavirus disease 19* (COVID-19), influenciaram a demanda, reduzindo o fluxo de alunos e acirrando a concorrência entre as instituições.

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) revelaram-se indispensáveis para as instituições de ensino, proporcionando a constituição de novos arranjos e dinâmicas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem. A intensificação do ensino remoto e híbrido, bem como o uso de metodologias ativas fundamentadas em novas tecnologias, demandou outras posturas e entregas por parte dos docentes. A atividade docente passou a requerer dos profissionais a manifestação de competências digitais e a proposição de metodologias de ensino inovadoras (Castells, 1999; Pretto & Passos, 2017).

Estudos recentes, como de Silva (2021) e Santos (2021), entre outros, realçam a relevância das chamadas competências digitais, tecnológicas ou eletrônicas no âmbito de instituições de ensino no Brasil, destacando possibilidades e limites inerentes ao uso das TICs. Deve-se considerar a necessidade de realizar pesquisas sobre o tema, uma vez que, há tempos, diversos autores informam que a competência é um assunto que se renova diante das transformações na sociedade e no mundo do trabalho (Barbosa, 2008; Le Boterf, 2003, Fleury & Fleury, 2001, Zarifian, 2001). Silva, Kovaleski e Pagani (2019) esclarecem que a ênfase na relação entre competências e novas tecnologias é desafiadora, porém absolutamente pertinente na atualidade.

O desafio de impulsionar o desenvolvimento de competências digitais também se faz presente no contexto da Escola do Sebrae de Formação Gerencial (EFG) que, há décadas tem cumprido relevante papel na formação de jovens. Atuante em diversos municípios, a EFG promove ensino de qualidade e dissemina o empreendedorismo.

A aplicação e o domínio das tecnologias disponíveis passam a ser requisitos fundamentais para os docentes da EFG. O ambiente digital se consolida e apresenta novos desafios e oportunidades, demandando dos docentes uma visão diferenciada que seja capaz de estimular o aprendizado com foco em inovação. O desenvolvimento de competências digitais, portanto, representa uma via necessária para potencializar o alcance dos objetivos determinados pela EFG num quadro marcado pelas nuances da cultura digital.

A partir dos apontamentos anteriores, este artigo teve como ponto de partida a seguinte questão geradora: como se dá o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)-MG?

Com a finalidade de obter elementos para responder à referida indagação, o objetivo geral da pesquisa foi “averiguar o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial - (Sebrae-MG)”. O estudo descreve o Sistema; mapeia as competências digitais docentes; e identifica os meios utilizados para seu desenvolvimento.

Para alcançar o objetivo proposto, realizou-se pesquisa descritiva pelo método denominado estudo de caso (Yin, 2010), cuja unidade de análise foi o Sistema de EFG, em

Minas Gerais. O estudo fundamentou-se em evidências coletadas em diferentes fontes e contemplou a análise de dados qualitativos e quantitativos (Collins & Hussey, 2005).

Os participantes foram diretores e docentes que atuam nas EFGs abordadas. Em face das restrições impostas pelo cenário pandêmico, os sujeitos de pesquisa foram abordados de forma remota com a utilização das plataformas *Google Forms* e *Google Meet*.

A estrutura deste artigo envolve, além da introdução, o referencial teórico, a metodologia adotada, a análise dos resultados, as considerações finais e, finalmente, as referências.

2 Referencial Teórico

- Competências Digitais: breves considerações sobre o debate

A abordagem da competência tem sido estudada há tempos e envolve enfoques distintos. O assunto abarca níveis de análise distintos e diferentes linhas interpretativas. No âmbito individual, a questão da competência tem sido enfatizada desde a década de 1970, a partir dos estudos realizados por David McClelland. Diversos autores realizaram pesquisas sobre o tema, tais como Boyatzis (1982), McLagan (1997), Mirabile (1997), Spencer e Spencer (1993). A perspectiva construtivista contempla importantes estudos realizados por autores como Le Boterf (2003) e Zarifian (2001), estabelecendo um diálogo entre educação e mundo do trabalho.

Os efeitos da chamada Quarta Revolução afetaram a dinâmica das organizações em diversos setores produtivos. No campo educacional, os impactos das mudanças se consolidam no âmbito da cultura digital e estimulam o reposicionamento dos profissionais. Nesse contexto, as chamadas competências digitais ganham relevância.

Alguns autores (Dzhurylo & Shpayk, 2019; Hatlevik, 2018) destacam a relevância das chamadas competências digitais docentes cujo domínio por parte dos profissionais pode favorecer mudanças significativas nas metodologias de ensino. Entre as competências digitais docentes, a competência em informação, também denominada competência comunicacional (Araújo, 2018), revela-se fundamental para a atividade docente na medida em que possibilita a resolução de problemas, busca e seleção de programas e *softwares* apropriados e tomada de decisões.

Segundo Dzhurylo & Shpayk (2019), dois tipos de padrões de habilidades são essenciais aos docentes: a) habilidades relacionadas ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências no domínio de TIC; b) habilidades para preparar alunos para atuarem com autonomia na sociedade da informação. Na ótica dos citados autores, indivíduos com alto nível de competência em TIC estão mais preparados para criar conteúdos, desenvolver suas atividades profissionais e expandir o ambiente informacional do processo de aprendizagem. Além disso, esses profissionais têm condições de organizar o processo de aprendizagem combinando informações, tecnologias pedagógicas com foco na cooperação educacional e na colaboração entre os estudantes.

Dzhurylo & Shpayk (2019) sugerem que a competência em TIC envolve as seguintes capacidades: a) encontrar, avaliar, selecionar e exibir informações de recursos educacionais digitais (por exemplo, uso de materiais de livros eletrônicos e outros guias sobre discos e Internet), de acordo com o dado, tarefas educativas; b) instalar programas em um computador de demonstração, usar técnica de projeção, desenvolver métodos para criar material didático eletrônico próprio; c) modificar e apresentar informações de maneira eficaz para resolver tarefas educacionais, compilar material de ensino próprio de fontes acessíveis, generalizar, comparar, contrastar, atualizar grande volume de dados; d) selecionar e usar *softwares* (editores de texto e tabela, folhetos, *sites*, *software* de apresentação (*Power Point*, *Flash*) para melhor

demonstração dos vários materiais necessários ao processo de aprendizado (materiais das lições, planejamento temático, monitoramento, vários relatórios, etc.); e) aplicar efetivamente as ferramentas de organização da atividade educacional dos alunos (programas de teste, pastas de trabalho eletrônicas, sistemas de organização da atividade de classe dos alunos etc.); f) formar um portfólio digital e um portfólio em papel; g) escolher a forma de fornecer as informações aos alunos, pais, colegas e administração da escola com competência (rede escolar, *e-mail*, rede social (diário), *site* / seção do site, fórum, etc.); h) organizar o trabalho dos alunos no âmbito de projetos de comunicação em rede (concursos, questionários), apoiando o processo educacional remotamente, se necessário.

Silva (2021) e Santos (2021) explicam que o termo *digital competence* (competência digital) tornou-se uma referência fundamental para a educação. Silva e Behar (2019 como citado em Silva, 2021) defendem que sua origem se relaciona às tendências emergentes na Europa, como a *media literacy* (letramento em mídias).

No que se refere aos esforços orientados à formação docente, deve-se destacar o quadro comum para competências didáticas digitais, proposto pelo Instituto Nacional de Tecnologias Educacionais e Formação de Professores (INTEF). Trata-se de um órgão pertencente ao Ministério da Educação, Cultura e Esportes (MECD) do Governo da Espanha. Esse documento esclarece:

A competência digital também pode ser definida como o uso criativo, crítico e confiante nas tecnologias de informação e comunicação para alcançar os objetivos relacionados ao trabalho, empregabilidade, aprendizagem, tempo livre, inclusão e participação na sociedade (INTEF, 2017, p. 12).

O INTEF considera as seguintes competências digitais:

- a) Navegação, pesquisa e filtragem de informações, dados e conteúdos digitais: buscar informação, dados e conteúdos digitais na rede e acessá-los, expressar de maneira organizada as necessidades de informação, encontrar informação relevante para as tarefas docentes, selecionar recursos educativos de forma eficaz, gerenciar diferentes fontes de informação, criar estratégias de informação pessoal;
- b) avaliação de informações, dados e conteúdos digitais: reunir, processar, compreender e avaliar informação, dados e conteúdos digitais de forma crítica;
- c) armazenamento e recuperação de informação, dados e conteúdos digitais: gerenciar e armazenar informação, dados e conteúdos digitais para facilitar sua recuperação; organizar informação, dados e conteúdos digitais;
- d) interação por meio de tecnologias digitais: interagir por meio de diversos dispositivos e aplicativos digitais, entender como se distribui, apresenta e gerencia a comunicação digital, compreender o uso adequado de distintas formas de comunicação a partir de meios digitais, contemplar diferentes formatos de comunicação, adaptar estratégias e formas de comunicação para destinatários específicos;
- e) compartilhamento de informação e conteúdos digitais: compartilhar a localização das informações e do conteúdo digital encontrados, estar disposto e ser capaz de compartilhar conhecimento, conteúdo e recursos, agir como intermediário, ser proativo na divulgação de notícias, conteúdos e recursos, conhecer as práticas de citação e referência e integrar novas informações ao conjunto de conhecimento existente;
- f) participação cidadã *online*: envolver-se com a sociedade por meio da participação *online*, buscar oportunidades tecnológicas de empoderamento e autodesenvolvimento em termos de tecnologias e ambientes digitais, estar ciente do potencial da tecnologia para a participação do cidadão;

- g) colaboração por meio de canais digitais: utilizar tecnologias e meios para o trabalho em equipe, para processos colaborativos e para a criação e construção comum de recursos, conhecimentos e conteúdos;
- h) Netiqueta: familiarizar-se com as regras de conduta nas interações *online* ou virtuais, estar atento à diversidade cultural, ser capaz de se proteger e proteger outras pessoas de possíveis perigos *online*, desenvolver estratégias ativas para identificar comportamentos inadequados;
- i) gestão da identidade digital: criar, adaptar e gerenciar uma ou mais identidades digitais, ser capaz de proteger a própria reputação digital e gerenciar os dados gerados pelas várias contas e aplicativos utilizados;
- j) desenvolvimento de conteúdos digitais: criar conteúdo digital em diferentes formatos, incluindo conteúdo multimídia, editar e melhorar o seu conteúdo de criação ou de outra pessoa, expressar-se de forma criativa por meio de mídias e tecnologias digitais;
- k) integração e reelaboração de conteúdos digitais: modificar, refinar e combinar os recursos existentes para criar conteúdo digital e conhecimentos novos, originais e relevantes;
- l) direitos autorais e licenças: entender como direitos autorais e licenças se aplicam a informações e conteúdo digital;
- m) programação: fazer modificações em programas de computador, aplicativos, configurações, programas, dispositivos; compreender os princípios da programação; entender o que está por trás de um programa;
- n) proteção de dispositivos: proteger seus dispositivos e conteúdo digital, entender os riscos e ameaças da rede e conhecer as medidas de proteção e segurança;
- o) proteção de dados pessoais e identidade digital: compreender os termos comuns de uso de programas e serviços digitais, proteger ativamente os dados pessoais, respeitar a privacidade de outras pessoas e proteger-se contra ameaças, fraude e *cyberbullying*;
- p) proteção da saúde: evitar riscos à saúde relacionados ao uso de tecnologia em termos de ameaças à integridade física e ao bem-estar psicológico;
- q) proteção do ambiente: levar em consideração o impacto das tecnologias no meio ambiente;
- r) resolução de problemas técnicos: identificar potenciais problemas técnicos e resolvê-los (desde a resolução de problemas básicos até a resolução de problemas mais complexos);
- s) identificação de necessidades e respostas tecnológicas: analisar as próprias necessidades em nível da utilização de recursos, ferramentas e desenvolvimento de competências, atribuindo soluções possíveis às necessidades detectadas, adaptando as ferramentas às necessidades pessoais e avaliando criticamente as possíveis soluções e ferramentas digitais;
- t) inovação e uso criativo de tecnologia digital: inovar utilizando a tecnologia digital, participar ativamente de colaborações multimídia e produções digitais, expressar-se de forma criativa por meio de mídias e tecnologias digitais, gerar conhecimento e solucionar problemas conceituais com o suporte de ferramentas digitais;
- u) identificação de lacunas na competência digital: compreender as necessidades de melhoria e atualização das próprias competências, apoiar outros no desenvolvimento da sua própria competência digital, estar a par das novidades.

Essa relação contempla competências digitais que podem ser aplicadas em diversos segmentos, além do educacional. Trata-se de um arcabouço interessante vinculado aos contornos do mundo digital.

- Sistema de Formação Gerencial – Sebrae-MG

A partir de 1992, a Escola do Sebrae de Formação Gerencial passou a atuar na formação gerencial e no desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras com o público jovem, criando o Sistema de Formação Gerencial, com a responsabilidade de coordenar e comercializar duas soluções de educação empreendedora que aliam teoria e prática: ensino médio mais o Curso Técnico em Administração ou Marketing.

A proposta formativa do Sistema EFG integra teoria e prática, possibilitando a qualificação para o trabalho, além da vivência baseada nas dimensões sociais, éticas, culturais e políticas. Trata-se de um enfoque alinhado à abordagem do novo ensino médio, que contempla o ensino regular e formação técnica profissionalizante.

A organização curricular do ensino médio por intermédio da EFG é ofertada por meio de diversas áreas do conhecimento, o que possibilita mais integração dos componentes curriculares, estabelecendo eixos temáticos que fortalecem sua contextualização para uma intervenção pontual, compartilhando planejamentos e cooperação entre os professores. O principal diferencial da Formação Gerencial Sebrae são os projetos estruturantes, que constituem o curso técnico. Projetos que auxiliam pedagogicamente os alunos a conhecerem e vivenciarem a gestão empresarial, que garantam sua atuação nas organizações empresariais e no mercado de trabalho. A metodologia de educação empreendedora da escola do Sebrae preza pelo aprendizado na prática. Além das disciplinas teóricas, o aluno conhece a dinâmica do mundo empresarial por meio de projetos de vivência prática de gestão. No primeiro ano do ensino médio iniciam com o Projeto Tutoria; no segundo ano a Empresa Simulada; e no terceiro ano, o Projeto Vitrine ou Ativa Empreender (nome oficial), finalizando com o estágio supervisionado.

As escolas do Sistema desenvolvem nos alunos a capacidade de análise crítica da realidade, a interação com o meio e a responsabilidade socioambiental para uma atuação transformadora. Os alunos são preparados para aproveitar as oportunidades e agir de forma empreendedora nas empresas em que atuam ou na abertura e gestão do próprio negócio. O trabalho de formação de cidadãos está sendo realizado há mais de 20 anos e é um compromisso com a transformação de cada aluno, que impacta toda a sociedade. Contabiliza hoje mais de 9.100 formados e tem como resultados as seguintes referências: 35% dos alunos abriram seu próprio negócio, 54% ocupam cargos de liderança nas empresas em que atuam e 70% estão no mercado de trabalho, atuando em diversas áreas profissionais. A escola de formação gerencial do Sebrae estimula comportamentos empreendedores e oferece mais oportunidades aos jovens, contribuindo para que percorram e construam seu próprio caminho, buscando crescimento pessoal e profissional.

O Sistema Sebrae se propõe como uma instituição com metodologia inovadora, que alia o ensino médio ao Curso Técnico em Administração. A formação visa ao desenvolvimento pleno do estudante com base nas competências técnicas e comportamentais.

Criada há mais de duas décadas, a Escola do Sebrae de Formação Gerencial (EFG) possui metodologia inovadora, com a proposta de formar cidadãos empreendedores e críticos, preparados para os desafios do mercado de trabalho e conscientes do seu papel na sociedade. A metodologia aplicada contempla os seguintes projetos:

- Projeto Tutoria: proporciona aos alunos o primeiro contato com o mundo empresarial, permitindo que assimilem conceitos básicos de empreendedorismo. Trata-se de uma vivência

viabilizada por meio de encontros com empresários, visitas técnicas e atividades interdisciplinares.

- Empresa Simulada: é uma ferramenta educacional internacionalmente conhecida como *PracticeFirms* ou *Virtual Enterprise*. Ela permite associar as teorias da administração a atividades práticas empresariais em um mercado virtual simulado, interligado a uma rede de 7,5 mil empresas simuladas presentes nos cinco continentes.

- Projeto Vitrine 5.0: estimula o comportamento empreendedor no estudante por meio da elaboração de um plano de negócio. Sua natureza interdisciplinar envolve componentes curriculares como Marketing, Economia, Finanças, Logística, entre outros, e possibilita ao estudante transformar uma oportunidade de negócio em um empreendimento viável sob o ponto de vista econômico, financeiro e de mercado.

- Estágio Curricular: o estudante aprende na escola a fazer um diagnóstico empresarial, realizado por meio de visitas técnicas, e identifica problemas, causas e sintomas organizacionais. O estágio curricular permite que ele consolide, na empresa, a visão empreendedora e as ferramentas de gestão conhecidas na escola. A experiência permite, também, vivência de análise, visão estratégica e proposição de soluções em diversos segmentos de empresa.

Por meio de uma metodologia de projetos, oferece ao estudante ser capaz de desenvolver atitudes empreendedoras, habilidades em gestão, solução de problemas, oratória, ideação e modelagem de negócios. Além disso, o aluno é estimulado a desenvolver características como autonomia, proatividade e responsabilidade socioambiental, tornando-se um cidadão crítico e consciente do seu papel na sociedade.

Em 2022, o Sistema contava com sete unidades ativas, localizadas nos seguintes municípios: Belo Horizonte, Cataguases, Contagem, Itabira, Nova Lima, Pedro Leopoldo e Teófilo Otoni. Deve-se destacar que todas as unidades dispõem de estrutura adequada. As instalações comportam: salas de aula equipadas, laboratórios, auditório, biblioteca, quadra de esportes, cantina/refeitório e área de estacionamento.

A base teórica apresentada neste artigo representa um recorte da literatura com o propósito de subsidiar a discussão acerca de “como se dá o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial - Sebrae-MG”. Considera-se que os aspectos tratados são suficientes para iluminar o fenômeno analisado e suscitar reflexões sobre objeto de estudo.

3 Procedimentos Metodológicos

Realizou-se pesquisa descritiva que, conforme explicou Trivinos (2008), requerem algumas habilidades do pesquisador, entre elas a de adquirir uma gama de informações sobre o que se deseja pesquisar e utilizar técnicas padronizadas de coleta de dados. Collis e Hussey (2005) postulam que esse tipo de pesquisa envolve a descrição do comportamento dos fenômenos, identificando e obtendo informações a partir de determinado problema e realidade específica.

Em função da natureza do objeto de estudo, optou-se por uma abordagem com análise de dados qualitativos e quantitativos. Collis e Hussey (2005) consideram a complementaridade entre esses enfoques.

Por fim, quanto aos meios, a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso. Yin (2010) esclarece que esse método visa ao aprofundamento analítico, contribuindo para a retenção de aspectos holísticos e significativos da vida real.

A unidade de análise desta pesquisa foi o Sistema EFG-Sebrae, Minas Gerais. O processo investigativo envolveu a obtenção de dados em sete unidades do Sistema, a saber:

EFG Belo Horizonte, EFG Cataguases, EFG Contagem, EFG Itabira, EFG Nova Lima, EFG Pedro Leopoldo e EFG Teófilo Otoni.

A coleta de dados primários baseou-se na aplicação de questionário e na realização de entrevistas semiestruturadas. Dados secundários foram obtidos em documentos disponíveis nos meios eletrônico e físico, disponibilizados pelas instituições. Os documentos acessados foram: *sites* das EFGs que compõem o Sistema de Formação Gerencial – Sebrae-MG, Plano de Desenvolvimento Institucional, Projeto Pedagógico de Curso.

Os sujeitos de pesquisa são docentes e diretores que atuam em unidades da EFG. Os participantes foram devidamente orientados sobre a natureza do estudo por meio da carta de apresentação e registraram concordância em participar por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), contido nos instrumentos de inquérito.

Em relação ao questionário, Cervo e Bervian (2002, p. 48) acreditam que esse instrumento “refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche”. A estrutura do questionário foi constituída de quatro blocos, a saber

- a) Bloco I - Carta de Apresentação da Pesquisa e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- b) Bloco II – Caracterização do participante: sexo, idade, estado civil, nível de formação, cidade onde atua, disciplinas lecionadas, tempo de experiência na EFG, atuação em outra instituição de ensino, atividades profissionais, modalidade de ensino em que atua.
- c) Bloco III – Competências digitais - as questões desse bloco fundamentaram-se no quadro comum para competências didáticas digitais proposto pelo INTEF (2017). A Tabela 1 apresenta a relação das competências digitais cuja descrição foi mencionada no referencial teórico. O bloco III conteve uma questão aberta para identificar possíveis competências além daquelas mencionadas. Para cada uma das 21 competências foram apurados frequência e nível de domínio por parte dos respondentes. Utilizou-se escala de cinco pontos com a seguinte composição: 1 – Muito Baixo 2 – Baixo 3 – Mediano 4 – Alto 5 – Muito Alto.
- d) Bloco IV – Desenvolvimento de competências digitais: recursos utilizados, redes sociais e percepção do contexto. Esse bloco conteve duas questões abertas para explorar alternativas empregadas no desenvolvimento de competências digitais e sugestões do respondente, além do agradecimento pela participação na pesquisa.

O questionário foi gerado e enviado aos respondentes por meio do *Google Forms* no segundo semestre de 2021. Realizou-se o pré-teste do questionário com a colaboração de cinco profissionais que atuam no Sistema EFG-Sebrae. Segundo Collins e Hussey (2005), o pré-teste, além de possibilitar ajustes e detecção de incoerências, é útil para aumentar a validade do instrumento. No total, foram obtidos 51 questionários preenchidos por participantes que atuam em uma ou mais unidades EFG nos seguintes municípios: Belo Horizonte, Cataguases, Contagem, Itabira, Nova Lima, Pedro Leopoldo e Teófilo Otoni.

Visando ao aprofundamento da análise, realizaram-se 21 entrevistas com profissionais em cinco unidades da EFG. Para tanto, utilizou-se roteiro semiestruturado (Apêndice B) cujas questões versaram sobre: contexto institucional, infraestrutura de recursos, competências digitais requeridas, desenvolvimento de competências, tecnologias de informação e comunicação. Deve-se destacar que o panorama pandêmico alterou a dinâmica institucional, dificultando o acesso aos pesquisados.

As entrevistas foram realizadas de forma remota e individual. Utilizaram-se as plataformas *Google Meet* e *WhatsApp*. O tempo médio de entrevista correspondeu a 40 minutos. O conteúdo foi gravado para posterior transcrição. O roteiro de entrevista envolveu três blocos: a)

caracterização do entrevistado; b) contexto institucional; c) e competências digitais e recursos utilizados para seu desenvolvimento.

A análise de dados envolveu técnicas distintas. Os dados quantitativos foram analisados com a aplicação de procedimentos de estatística descritiva, com o cálculo de percentuais e mediana.

Para os dados qualitativos, empregou-se a análise de conteúdo (Bardin, 2011). O procedimento aplicado na análise de conteúdo envolveu os seguintes passos: a) seleção das unidades de registro; b) agrupamento de palavras; c) obtenção da categoria(s) emergente(s); e d) determinação da dimensão analítica.

4 Apresentação e Discussão dos Resultados

Inicialmente, serão apresentados os resultados obtidos no *survey*. Na sequência, aqueles referentes à fase de aprofundamento.

No total, foram obtidos 51 questionários devidamente preenchidos. Parcela equivalente a 57% do total de respondentes declarou pertencer ao sexo feminino, enquanto 43% indicaram o sexo masculino. A pesquisa revelou que 76% dos respondentes atuam em outra instituição de ensino e que 49% do total exerce outra atividade profissional além da docência. Uma parcela equivalente a 94% dos respondentes atua na modalidade presencial; 53% na modalidade semipresencial; e 53% no ensino a distância (EaD). Deve-se considerar que 63% dos respondentes atuam em, pelo menos, duas dessas modalidades, e que 37% atuam nas três.

Observou-se que 57,1% dos docentes ministram disciplinas relacionadas ao currículo regular do ensino médio, enquanto 42,9% lecionam conteúdos técnicos de formação gerencial.

A Tabela 1 mostra as competências digitais classificadas pela frequência de uso a partir do agrupamento dos conceitos “muito baixa e baixa” e “muita alta e alta”.

Tabela 1

Classificação das competências pela frequência

Competências Digitais	Frequência	
	Muito baixo ou Baixo	Muito alto ou Alto
Interação por meio de tecnologias digitais.	3,9	68,6
Navegação, pesquisa e filtragem de informações, dados e conteúdos digitais.	7,9	62,8
Compartilhar informação e conteúdos digitais.	3,9	62,8
Avaliação de informações, dados e conteúdos digitais.	7,9	58,8
Armazenamento e recuperação de informação, dados e conteúdos digitais.	4,0	54,9
Direitos autorais e licenças.	17,6	54,9
Identificação de lacunas na competência digital.	13,7	49,0
Netiqueta.	9,8	47,1
Gestão da identidade digital.	19,6	47,1
Colaboração por meio de canais digitais.	15,7	45,1
Proteção do ambiente.	13,7	45,1
Participação cidadã <i>online</i> .	15,7	43,2

Desenvolvimento de conteúdos digitais.	19,6	43,1
Integração e reelaboração de conteúdos digitais.	15,7	43,1
Proteção de dados pessoais e identidade digital.	23,5	43,1
Proteção da saúde.	21,6	41,2
Inovação e uso criativo de tecnologia digital.	19,6	41,2
Identificação de necessidades e respostas tecnológicas.	11,8	41,1
Resolução de problemas técnicos.	27,5	35,3
Proteção de dispositivos.	29,4	31,3
Programação.	49,0	27,4

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

Análise da Tabela 1 revela que a frequência da maioria das competências (86%) foi considerada “muito alta ou alta” por uma parcela superior a 40% do total de respondentes. Esse resultado indica que as competências digitais listadas no instrumento têm aderência ao contexto institucional do Sistema EFG – Sebrae-MG, sendo importantes na ótica dos participantes.

As seguintes competências digitais alcançaram escores superiores, destacando-se pelo elevado percentual de respondentes (superior a 50%) que as consideraram na categoria “muito alta ou alta”: interação por meio de tecnologias digitais; navegação, pesquisa e filtragem de informações, dados e conteúdos digitais; compartilhamento de informação e conteúdos digitais; avaliação de informações, dados e conteúdos digitais; armazenamento e recuperação de informação, dados e conteúdos digitais; e direitos autorais e licenças.

Por outro lado, as competências digitais que sobressaíram pelo elevado percentual de respondentes (superior a 20%) que as consideraram na categoria de frequência “muito baixa ou baixa” foram: programação (49,0%); proteção de dispositivos (29,4%); resolução de problemas técnicos (27,5%); proteção de dados pessoais e identidade digital (23,5%); e proteção da saúde (21,6).

A Tabela 2 mostra as competências digitais classificadas pelo nível de domínio dos respondentes a partir do agrupamento dos conceitos “muito baixa e baixa” e “muita alto e alta”.

Tabela 2

Classificação das competências pela frequência

Competências Digitais	Frequência	
	Muito baixo ou baixo	Muito alto ou alto
Compartilhar informação e conteúdos digitais.	9,8	60,8
Avaliação de informações, dados e conteúdos digitais.	2	58,8
Interação por meio de tecnologias digitais.	5,9	54,9
Navegação, pesquisa e filtragem de informações, dados e conteúdos digitais.	5,9	51
Netiqueta.	19,6	51
Armazenamento e recuperação de informação, dados e conteúdos digitais.	9,8	47,1
Colaboração por meio de canais digitais.	11,8	45,1
Proteção do ambiente.	13,7	45,1
Direitos autorais e licenças.	19,6	43,1
Proteção da saúde.	23,5	43,1
Identificação de lacunas na competência digital.	19,6	39,3

Participação cidadã <i>online</i> .	17,6	39,2
Gestão da identidade digital.	23,5	37,3
Proteção de dados pessoais e identidade digital.	27,5	35,3
Proteção de dispositivos.	39,2	31,3
Inovação e uso criativo de tecnologia digital.	31,4	31,3
Desenvolvimento de conteúdos digitais.	25,5	29,4
Identificação de necessidades e respostas tecnológicas.	21,6	29,4
Integração e reelaboração de conteúdos digitais.	23,5	27,4
Resolução de problemas técnicos.	45,1	21,5
Programação.	54,9	19,6

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

A Tabela 2 revela que o nível de domínio de 48% das competências digitais foi considerado “muito alto ou alto” por mais de 40% do total de respondentes.

As seguintes competências digitais alcançaram escores superiores, destacando-se pelo elevado percentual de respondentes (superior a 50%) que as consideraram na categoria “muito alto ou alto”: compartilhar informação e conteúdos digitais; avaliação de informações, dados e conteúdos digitais; interação por meio de tecnologias digitais; navegação, pesquisa e filtragem de informações, dados e conteúdos digitais; e netiqueta.

Em contrapartida, as competências digitais que se destacaram pelo elevado percentual de respondentes (superior a 20%) que as consideraram pelos níveis de domínio “muito baixo ou baixo” foram: programação (54,9%); resolução de problemas técnicos (45,1%); proteção de dispositivos (39,2%); inovação e uso criativo de tecnologia digital (31,4%); proteção de dados pessoais e identidade digital (27,5%); desenvolvimento de conteúdos digitais (25,5%); proteção da saúde (23,5%); gestão da identidade digital (23,5%); integração e reelaboração de conteúdos digitais (23,5%); e identificação de necessidades e respostas tecnológicas (21,6%).

Pode-se observar que as competências “programação”, “resolução de problemas técnicos” e “proteção de dispositivos” são atribuições do Departamento de TI das escolas. A rotina dos professores não está diretamente relacionada a elas, na medida em que os docentes, geralmente, atuam apenas como usuários. Isso não significa, evidentemente, que elas não sejam importantes. Essas competências não deveriam ser relegadas, por extrapolarem o repertório de conhecimentos detido por expressiva parcela de professores no âmbito das instituições de ensino.

Além da aplicação do questionário, conforme mencionado no capítulo destinado à exposição dos procedimentos metodológicos, o processo investigativo envolveu a realização de 21 entrevistas nas seguintes unidades da EFG: EFG Belo Horizonte, EFG Cataguases, EFG Nova Lima, EFG Pedro Leopoldo e EFG Teófilo Otoni. Foram inquiridos 16 (76,2%) professores e cinco (23,8%) diretores. Verificou-se que 57,1% deles são do sexo feminino e os demais (42,9%) do sexo masculino. Notou-se uma elevada amplitude em relação à idade dos entrevistados. A idade mínima correspondeu a 27 anos e a máxima a 67 anos; a média foi 45,2 anos e a mediana 49. Sobre o estado civil, observou-se que 71,4% dos entrevistados são casados, 19,0% solteiros e 9,6% separados. A maioria dos entrevistados (81,0%) concluiu cursos de especialização/MBA. Parcela equivalente a 14,3% concluiu a graduação e um dos participantes tem o doutoramento. Os entrevistados distribuíram-se em: Nova Lima (28,6%); Cataguases (23,8%); Pedro Leopoldo (19%); Belo Horizonte (14,3%); e Teófilo Otoni (14,3%). Deve-se registrar que quatro atuam em mais de uma unidade. A pesquisa mostrou que 50,0% dos entrevistados que atuam como docentes (16) ministram disciplinas relacionadas ao currículo regular do ensino médio, enquanto, os demais lecionam conteúdos técnicos de formação gerencial. Inferiu-se que 90,5% dos entrevistados atuam na EFG há, no mínimo, três anos e que 57,1% deles atuam há mais de 10 anos. Obteve-se média correspondente a 12,4 anos

e mediana equivalente a 11 anos. A pesquisa revelou que 76,2% dos entrevistados atuam em outra instituição de ensino. Percentual equivalente a 33,3% do total exerce outra atividade profissional além da docência. Em relação à modalidade de ensino, 33,3% dos entrevistados atuam na modalidade presencial; 23,9% atuam na modalidade semipresencial e 9,5% atuam no EaD. Deve-se considerar que 33,3% do total de entrevistados atuam nas três modalidades.

Nas entrevistas realizadas, os participantes mencionaram a relevância das seguintes competências no contexto da EFG: saber aplicar tecnologias com uma proposta de formação tecnológica (E1); saber usar as tecnologias disponíveis; criatividade (E2); dominar plataformas de ensino remoto (E6); lidar com tecnologias e computador (E7); saber usar as plataformas digitais (E8); inserir-se na lógica do ensino baseado em tecnologia (E9); dominar as tecnologias de gestão de escritório; habilidade de construção de material autoinstrucional; dominar aplicativos de infográficos, de avaliação; saber lidar com troca de arquivos (E10); usar os recursos, aplicar os recursos na sua prática pedagógica (E11); usar ferramentas e recursos digitais, *Excel*, *Canvas* (E13); ter domínio básico do celular, do computador, do acesso e saber utilizar a internet e a plataforma de ensino que utilizamos (E15); fazer uso de recursos eletrônicos (E16); e buscar conhecimentos; dominar novas tecnologias (E18)

Dzhurylo & Shpayk (2019) citam diversas competências digitais que foram mencionadas no referencial teórico desta dissertação, acentuando a relevância delas no contexto contemporâneo. Deve-se considerar que a necessidade de manifestá-las ultrapassa as demandas do campo educacional, na medida em que se verifica a consolidação de uma sociedade fundamentada no intenso uso de novas tecnologias (Harari (2018; Schwab, 2016).

Apurou-se que expressiva parcela de entrevistados (86%) considerou que a EFG tem se adaptado às exigências e mudanças contextuais de forma ágil. Segundo 90% dos entrevistados, as atividades relacionadas ao EaD e ao ensino remoto afetaram o processo de ensino-aprendizagem.

Em relação à dimensão estrutural, verificou-se que os seguintes recursos têm sido utilizados nas EFGs: *Google Drive*, *Google Education*, *Google Meet*, lousa digital, *Monday*, *Moodle*, *MS Project*, plataforma plural, *PNB box*, Portal do Sistema PH de ensino, redes sociais, sala multimídia, *WebGess*, *WhatsApp*, *YouTube*, *Zoom*. Entre essas alternativas, destacaram-se pela frequência, nesta ordem: *Moodle*, lousa digital e *Zoom*. Para uma parcela equivalente a 86% dos entrevistados, esses recursos atendem às expectativas institucionais e dos docentes.

Parte dos entrevistados (48%) entende que a EFG adota diretrizes relacionadas à cultura digital. Trata-se de uma constatação que sinaliza a necessidade de envidar esforços na disseminação da cultura digital nas instituições.

Segundo 62% do total de entrevistados, a EFG fornece suporte aos professores para utilização das TICs. Apesar de ser um número elevado, notam-se espaços para melhoria no sentido de ampliar esse percentual.

Pode-se observar que uma gama de desafios influencia o uso das TICs pelos docentes. De fato, a literatura admite que a integração das TICs no sistema educacional esbarra em inúmeros desafios, como o possível desinteresse e as fragilidades de formação por parte dos docentes (Fernández & Fernández, 2016).

Faz-se necessário considerar que a competência digital envolve um processo de aprendizagem bastante complexo, gradual e recorrente (Domínguez *et al.*, 2014, Vivancos, 2008, Unesco 2008, 2011). Nesse sentido, a identificação dos desafios que comprometem seu desenvolvimento pode favorecer a análise e a tomada de decisões por parte dos dirigentes no sentido de superar os obstáculos. O componente comportamental torna-se evidente, sendo a motivação e o interesse fundamentais para potencializar o desenvolvimento dessas

competências. Essa tarefa não é simples, uma vez que a atividade docente e o comportamento dos profissionais são afetados por diversos fatores.

5 Considerações Finais

O estudo teve natureza teórico-empírica e envolveu unidades EFG vinculadas ao Sistema Sebrae, em Minas Gerais. Os participantes foram docentes e diretores da instituição. A coleta de dados baseou-se na aplicação de questionário eletrônico, entrevistas semiestruturadas e consulta a documentos, como *sites* institucionais. O tratamento de dados envolveu análise de conteúdo e procedimentos de estatística descritiva.

A pesquisa acusou que as escolas do Sistema EFG-Sebrae são orientadas por um modelo de ensino inovador e pioneiro que associa formação regular e profissionalizante. A pesquisa mostrou a relevância de os docentes adotarem uma postura marcada por iniciativa e colaboração, estando abertos ao aprendizado das novas tecnologias. Os entrevistados destacam a necessidade de colaboração e divisão de esforços entre os dirigentes e docentes, no sentido de envidarem esforços para a construção de uma ambiência adequada e favorável à formação dos alunos. Deve-se atentar para o fato de que o desenvolvimento de competências nas organizações, de forma geral, representa um processo complexo que integra estratégias e ações nos diversos níveis da estrutura.

Comprovou-se que uma gama de desafios influencia o uso da TICs pelos docentes e que o desenvolvimento de competências digitais envolve um processo de aprendizagem bastante complexo, gradual e recorrente. O componente comportamental revelou-se importante nesse processo, uma vez que docentes motivados e interessados podem potencializar o desenvolvimento dessas competências. Esse é um desafio que deve ser enfrentado pelas instituições de ensino, sobretudo porque a atividade docente é influenciada por diversos fatores. De forma conclusiva, ao retomar à questão geradora da pesquisa “como se dá o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial – Sebrae-MG”, pode-se afirmar, com base nos resultados, que esse processo é complexo e desafiador. As diversas escolas EFG têm dinâmicas próprias, apesar de se orientarem pela abordagem proposta pelo Sebrae. Nesse sentido, particularidades relacionadas à base de recursos disponíveis, perfil profissional dos docentes, modelo de gestão institucional e a própria cultura local influenciam esse processo.

Pode-se notar que os avanços obtidos se consolidaram a partir de uma relação colaborativa entre dirigentes e docentes, porém ainda há um longo caminho a ser percorrido. Adversidades inerentes ao cenário interno das unidades e fatores contextuais mais amplos afetam o desenvolvimento das competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial - Sebrae-MG. Deve-se levar em conta que, longe de ser uma contingência, a cultura digital e suas tendências se afirmam como traços de uma sociedade orientada à inovação. Dessa forma, há necessidade de rever o modelo mental e a postura adotada pelos diversos atores institucionais.

O estudo realizado esbarrou nas seguintes limitações: restrições de acesso impostas pela pandemia; dificuldade de incluir um número maior de docentes em face de sua intensa rotina no período de fechamento de semestre letivo.

Como sugestão para futuros estudos, recomendou-se: a realização de pesquisas envolvendo unidades da EFG em outros estados; estudo com alunos; e estudo longitudinal para avaliar a evolução do processo de desenvolvimento de competências digitais docentes.

Referências

Araújo, C. A. Á. (2018). O que é a Ciência da Informação. Belo Horizonte: KMA.

- Barbosa, C. A. V. (2008). *Aspectos críticos da implementação do modelo de gestão por competências em duas empresas de manufatura*. 2008. 146 p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Negócios) – Universidade Católica de Santos – Unisantos, Santos.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Boyatzis, R. E. (1982). *The competent management: A model for effective performance*. Nova York: Wiley & Sons.
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. (6. ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (2002). *Metodologia científica*. (5a. ed.), São Paulo: Prentice Hall.
- Collins, J., & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação*. (2. ed.), Porto Alegre: Bookman.
- Domínguez, J. A., Bárcenas, J., Ruiz-Velasco, S., & Tolosa, J. S. (2014). Rumo às competências digitais no ensino: um diagnóstico para definir os elementos fundamentais. *Anais do XV Encontro Internacional Virtual Educa Peru, Lima*, 9 a 13 de junho de 2014.
- Dzhurylo, A. P., & Shpayk, O. M. (2019). ICT competence for secondary school teachers and students in the context of education informatization: global experience and challenges for ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*, 70(2), 43–58.
- Fernández, F., & Fernández, M. J. (2016). Professores da geração Z e suas habilidades digitais. *Comunicar*, 46(24), 97-105.
- Fleury, M. T. L., & Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(spe), 183-196 (Ed. Especial).
- Hatlevik, O. E. (June 2018). Examining the relationship between teachers' ICT self-efficacy for educational purposes, Collegial Collaboration, lack of facilitation and the use of ICT in teaching practice. *Frontiers in Psychology*, 9, 1–8
- Instituto Nacional de Tecnologias Educativas e Formação de Professores - INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes.
- Le Boterf, G. (2003). *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. Porto Alegre: Artmed.
- McLagan, P. (1997 May). *Competencies: The next generation*. *Training and Development*, (p. 40-47).
- Mirabile, R. J. (1997). Everything You wanted to know about competency modeling. *Training & Development*, 51(8).
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - Unesco. (2008). *Padrões de proficiência em TIC para professores*. Paris: Unesco.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - Unesco. (2011). *Quadro de competências em TIC da Unesco para professores*. Paris: Unesco.
- Pretto, N. D. L., & Passos, M. S. C. (2017). Formação ou capacitação em TIC? Reflexões sobre as diretrizes da Unesco. *Revista Docência e Ciberultura*, 1(1), 9–31.
- Santos, M. R. (2021). *Competências tecnológicas para o ensino superior: estudo em IES privadas do Nordeste do País*. Dissertação (Mestrado em Administração) - Fundação Pedro Leopoldo.
- Silva, F. A. (2021). *Desenvolvimento de competências tecnológicas docentes: estudo em unidade de rede de ensino privado, em Minas Gerais*. Dissertação (Mestrado em Administração) - Fundação Pedro Leopoldo.
- Silva, V. L., Kovaleski, J. L. & Pagani, R. N. (2019). Competências bases para o trabalho humano na Indústria 4.0. *Revista Foco*, [S. 1.], 12(2), 112-129.

- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: models for superior* . New York: John Wiley & Sons.
- Triviños, A. N. da S. (2008). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- Vivancos, J. (2008). *Processamento de informação e competência digital*. Madrid: Aliança Editorial.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. (4. ed.), Porto Alegre: Bookman.
- Zarifian, P. (2001). *Objetivo competência: por uma nova lógica*. São Paulo: Atlas.