

RELATÓRIO TÉCNICO

FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES NO SISTEMA DE FORMAÇÃO GERENCIAL – SEBRAE -MG¹

**Geraldo Aguilarez da Silva – MPA/FPL
Reginaldo de Jesus Carvalho Lima – MPA/FPL**

1 Introdução

Este relatório técnico fundamenta-se em estudo de caso realizado no contexto da Escola do Sebrae de Formação Gerencial (EFG), em Minas Gerais. Entende-se que os resultados obtidos no estudo poderão suscitar análises, reflexões e ações no Sistema de EFG. Dessa forma, configura-se o caráter aplicado da pesquisa, que poderá municiar a formulação de estratégias e a tomada de decisão no sentido de aprimorar a dinâmica relacionada ao desenvolvimento de competências digitais por parte dos docentes.

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 (Pretto & Passos, 2017).

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.

¹ Relatório oriundo da Dissertação “Desenvolvimento de Competências Digitais Docentes: estudo no Sistema de Formação Gerencial - SEBRAE / MG”, elaborada por Geraldo Aguilarez da Silva, apresentada ao Mestrado Profissional em Administração da FPL Educacional.

2 Contextualização da Situação Problema

O objetivo do estudo foi averiguar o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial – Sebrae-MG. Realizou-se pesquisa descritiva pelo método denominado estudo de caso (Yin, 2010). 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. Averiguar o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial – Sebrae-MG.

2.1 Competências Digitais no Sistema EFG

Alguns autores (Dzhurylo & Shpayk, 2019; Hatlevik, 2018, dentre outros) 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 e 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; e 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.

Os referidos autores 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, 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).

2.2 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.

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.

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 que se pretende transformadora. Os alunos são preparados para agir de forma empreendedora nas empresas em que atuam ou na abertura e gestão do próprio negócio.

Em 2022, o Sistema já 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 dispunham de estrutura adequada com salas de aula equipadas, laboratórios, auditório, biblioteca, quadra de esportes, cantina/refeitório e área de estacionamento.

Este relatório técnico teve como ponto de partida a seguinte indagação “como se dá o processo de desenvolvimento de competências digitais docentes no Sistema de Formação Gerencial - Sebrae-MG”. Considera-se que os resultados obtidos iluminam aspectos relevantes do contexto analisado, possibilitando reflexões e iniciativas dos dirigentes. Pôde-se perceber que o desenvolvimento de competência digital é um processo fundamental no âmbito das instituições de ensino e, mais especificamente, no nível do ensino médio. Além disso, pôde-se observar que a formação proposta pelo Sistema EFG – Sebrae se diferencia pela qualidade e se destaca como iniciativa pioneira na integração de ensino regular e formação técnica profissionalizante.

3 Diagnóstico

Realizou-se um estudo de caso descritivo (Trivinos, 2008; Yin, 2010). 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.

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.

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 2 apresenta a relação das competências digitais cuja descrição foi mencionada no referencial teórico desta dissertação. 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 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).

4 Resultados e Considerações Gerenciais

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. Percentual equivalente a 49% do total exerce outra atividade profissional além da docência.

Na modalidade de ensino, 94% dos respondentes atuam na modalidade presencial; 53% na modalidade semipresencial; e 53% no ensino a distância (EaD). Deve-se considerar que 63% do total de respondentes atuam em, pelo menos, duas dessas modalidades, enquanto 37% atuam nas três.

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

Além da aplicação do questionário, 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.

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.

Tendo sido concluída a caracterização de respondentes e entrevistados, a partir deste ponto foram contemplados os resultados relacionados a cada um dos objetivos específicos da pesquisa.

As demandas oriundas desse cenário materializam-se em expectativas relacionadas à manifestação de novas competências e habilidades por parte dos docentes; obtenção de

informação de qualidade; e esforço para tornar o ambiente institucional atrativo para os diversos públicos.

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.

A pesquisa possibilitou a obtenção de dados acerca do histórico, da proposta pedagógica, da lógica avaliativa e da infraestrutura das diversas unidades pesquisadas. Destacaram-se o modelo inovador e pioneiro de ensino que associa formação regular e profissionalizante e uma infraestrutura robusta nas EFGs.

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.

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 (Area et al., 2008; Domínguez et al., 2014; Tannenbaum & Katz, 2008; Unesco, 2008; 2011; Vivancos, 2008). Nesse sentido, a identificação dos desafios que comprometem seu desenvolvimento pode favorecer a análise e a tomada de decisões por parte dos dirigentes para superar os obstáculos.

5 Considerações Finais

O estudo 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.

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. Comprovou-se que uma gama de desafios influencia o uso da TICs pelos docentes e que o desenvolvimento de competências digitais envolve um contínuo processo de aprendizagem.

Pôde-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. 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.

A aplicabilidade do estudo realizado e abordado neste relatório técnico se materializa por meio das seguintes recomendações gerenciais:

- a) Os dirigentes deveriam prover alternativas de capacitação tecnológica para o corpo docente;
- b) de acordo com o fôlego financeiro de cada unidade da EFG, é conveniente estimular a aquisição de recursos e potencializar o apoio aos docentes;
- c) no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem, sugere-se a aplicação de novas tecnologias nas aulas, com a finalidade de potencializar o processo formativo;
- d) inserir o requisito “conhecimento sobre tecnologias” no processo de seleção de professores.

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.
- 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.
1. 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).
- Instituto Nacional de Tecnologias Educacionais 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.
- 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 Cibercultura*, 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. l.], 12(2), 112-129.
- Tannenbaum, R., & Katz, I. (2008). *Definição de padrões nas avaliações iSkills™ básicas e avançadas*. Memorando de pesquisa. Princeton, NJ: ETS.
- 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.