



# MÉTODOS E FERRAMENTAS DA GC ASSOCIADOS À METODOLOGIAS ATIVAS: APLICAÇÕES NA DOCÊNCIA NA ÁREA DE EXATAS

*João Messias Pereira Lenço<sup>1</sup>, Iara Carnevale de Almeida<sup>2</sup>, Viviane Sartori<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, Bolsista ICETI, UniCesumar, Maringá-PR.

messias1901@gmail.com

<sup>2</sup>Orientadora, Doutora, docente no Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações e bolsista de Produtividade do ICETI, UniCesumar, Maringá-PR. iara.almeida@unicesumar.edu.br

<sup>3</sup>Co-orientadora, Doutora, docente no Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações e bolsista de Produtividade do ICETI, UniCesumar, Maringá-PR. viviane.sartori@unicesumar.edu.br

## RESUMO

O período de pandemia da Covid-19 demonstrou a necessidade de haver formação continuada para que todos os docentes pudessem usar práticas pedagógicas efetivas, com apoio de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Docentes na área de informática podem, ainda, enfrentar desafios educacionais quanto ao uso de estratégias pedagógicas, apesar de estarem familiarizados com o uso de recursos tecnológicos digitais. Isto se deve ao fato de que muitos desses docentes não tiveram formação adequada sobre práticas pedagógicas para serem aplicadas em sala de aula. As práticas adotadas por esses docentes são, normalmente, resultado do conhecimento e experiências exercidas em ambiente profissional na área da informática. Nesse sentido, a Gestão do Conhecimento (GC) trata o conhecimento como sendo o principal recurso estratégico necessitando de tratamento adequado para que este conhecimento possa ser compartilhado e disseminado. Diante desse cenário, o objetivo geral deste estudo é identificar métodos e ferramentas da GC que possam ser utilizados na formação continuada de docentes na área da informática para o uso de metodologias ativas nos seus processos de ensino. Para satisfazer os objetivos desta pesquisa, a metodologia é de natureza aplicada através de pesquisa exploratória com abordagem mista através de instrumento de coleta de dados questionário online, com posterior análise estatística e de conteúdo. O resultado esperado desta pesquisa é apresentar um conjunto de práticas pedagógicas com apoio de métodos/ferramentas da Gestão do Conhecimento com (ou sem) TDIC de forma a promover o desenvolvimento profissional do docente da área de informática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação continuada; Gestão do conhecimento; Saber docente.

## 1 INTRODUÇÃO

Conforme grandes personalidades - tais como Ban Ki-moon<sup>1</sup>, Audrey Azoulay<sup>2</sup>, António Guterres<sup>3</sup> e Klaus Schwab<sup>4</sup> - a Sociedade do Conhecimento é caracterizada pela rápida expansão da informação e do acesso à tecnologia, permitindo a criação e o compartilhamento de conhecimento de forma globalizada e colaborativa. Com a Pandemia da Covid-19, a Sociedade do conhecimento foi forçada a se adaptar à novos desafios e mudanças, incluindo uma transição para o teletrabalho<sup>5</sup> na maioria das organizações dos mais diversos setores (comercial, industrial e educacional) e, mais especificamente para organizações educacionais, uma transição da modalidade presencial para o ensino

<sup>1</sup> Foi Secretário Geral da ONU, no período de 2007 até 2016.

<sup>2</sup> É Diretora Geral da UNESCO desde 2017, liderando questões como educação, ciência, cultura e comunicação, e buscando promover a paz e a igualdade por meio do diálogo intercultural e da cooperação internacional.

<sup>3</sup> É Secretário Geral da ONU desde 2017, liderando a ONU em questões como a pandemia de Covid-19, mudanças climáticas e conflitos internacionais.

<sup>4</sup> É fundador e presidente executivo do Fórum Econômico Mundial desde 1971, promovendo discussões sobre globais e busca por soluções para os desafios enfrentados pela humanidade.

<sup>5</sup> Teletrabalho, conforme ROSA (2023), é uma forma de trabalho que permite que os funcionários executem suas tarefas fora do ambiente tradicional de escritório.



remoto<sup>6</sup>.

No setor educacional, os desafios referem-se ao aumento da desigualdade digital e educacional, com a exclusão de grupos vulneráveis que não têm acesso às tecnologias necessárias para participar da Sociedade do conhecimento; dificuldade em adaptar as instituições de ensino e o sistema educacional à nova realidade digital; necessidade de proteger a privacidade e a segurança dos dados dos usuários, em meio à crescente utilização de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC); como também a ocorrência de efeitos negativos na saúde mental das pessoas devido ao isolamento social e à mudança abrupta na forma de trabalho e estudo (CARRASCOZA, 2021).

Além disso, Monteiro e Nantes (2021) e Santos et al. (2023) indicam a importância do letramento digital, da necessidade de haver recursos tecnológicos adequados, e da importância de aplicar práticas pedagógicas que engajem os alunos, entre outros. Importante ressaltar que estudos anteriores à Pandemia do Covid-19 já destacavam a falta de formação pedagógica adequada para muitos professores do ensino superior, com exceção daqueles provenientes de licenciaturas (NOVOA, 2017).

Nessa linha, Borges (2019) aborda os desafios enfrentados por esses professores em relação às práticas pedagógicas, que envolvem o domínio de conteúdo, a aquisição de competências e habilidades, e a busca por estratégias que promovam o processo de ensino e aprendizagem. Dentre as estratégias, as Metodologias Ativas têm sido uma das abordagens que incentivam o uso de TDIC facilitando os processos de ensino e aprendizagem.

Dado o contexto acima apresentado, este estudo assume a importância de haver programas de formação continuada para docentes de Instituição de Ensino Superior (IES) onde devem ser apresentadas estratégias pedagógicas atuais com apoio de ferramentas tecnológicas. Além disso, este estudo visa os docentes na área de Exatas, mais especificamente na área da Informática, pois estes devem possuir conhecimento suficiente para usar recursos tecnológicos digitais mas, na sua maioria, apresentam lacunas sobre prática pedagógica, prática esta que é adquirida durante sua atividade profissional na docência.

Atualmente as práticas pedagógicas mais utilizadas são as metodologias ativas, pois, estas têm sido uma das abordagens que incentivam o uso de TDIC para apoiar os processos de ensino e aprendizagem (BORGES, 2019). Caracterizam-se por metodologias ativas “situações criadas pelo professor com a intenção de que o aprendiz tenha um papel mais ativo no seu processo de ensino e aprendizagem” (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017, p. 464).

Este estudo assume, portanto, o perfil de docente com habilidade no uso de TDIC, mas sem formação para prática pedagógica em metodologias ativas. Além disso, este estudo visa detectar quais são as maiores dificuldades e/ou falta de motivação para aplicação de metodologias ativas no seu processo de ensino.

A Gestão do Conhecimento (GC), através de seus métodos e ferramentas possibilita a conversão do conhecimento organizacional em ativo intelectual (APO, 2020).

Diante do contexto apresentado, o objetivo geral desta pesquisa é identificar métodos e ferramentas da GC que possam ser utilizados na formação continuada de docentes na área da informática para o uso de metodologias ativas nos seus processos de ensino.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

<sup>6</sup> Ensino Remoto, conforme CASTARDO (2021), configura-se, como uma forma de ensino que pressupõe a distância geográfica entre professores e alunos e que vem sendo adotada pelas instituições de ensino, nos diversos níveis de ensino.



Esta pesquisa é de natureza aplicada (Barros e Lehfeld, 2000) com abordagem mista (Creswell, 2007) através de pesquisa exploratória (Gil, 2008; Creswell e Clark, 2010). Para construção do Referencial teórico será adotada a pesquisa bibliográfica exploratória (Gil, 2008). Para construção dos trabalhos relacionados será feita revisão da literatura através do protocolo RSL (Biolchini et al., 2005; Kitchenham e Charters, 2007). Para satisfazer os objetivos será realizada pesquisa bibliográfica (Gil, 2008). Além disso, também será feita a aplicação de questionário (Marconi e Lakatos, 2003), com posterior análise estatística (Dantas, 2016) e análise de conteúdo (Krippendorff, 1980).

A coleta de dados será por meio de questionário online, com apoio da ferramenta Google forms<sup>7</sup>. O instrumento é composto de 21 perguntas (18 para objetivas e 3 dissertativas) onde as questões objetivas seguem as seguintes escalas: Likert; classificação; frequência e de intensidade (FOWLER, 2013). Após a coleta, os dados serão submetidos às análises estatística e de conteúdo. Na análise estatística, os dados serão consolidados por meio de tabelas analíticas com apoio de ferramenta tecnológica que permita a análise de dados de maneira quantitativa (DANTAS, 2016). A análise de conteúdo é a interface da observação e análise documental e é usada para o estudo científico da comunicação (KERLINGER, 1973). É uma técnica que permite obter inferências válidas a partir de dados coletados (KRIPPENDORFF, 1980), caracterizada pela referência aos significados, contextos e intenções contidas na mensagem (LAL DAS; BHASKARAN, 2008).

### 3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se levantar e sintetizar informações acerca dos desafios e dificuldades na aquisição de conhecimento sobre uso de metodologias ativas por docentes de cursos de exatas, mais especificamente daqueles pertencentes à área de informática. A partir da análise sobre os dados coletados, pretende-se sugerir ferramentas e métodos da GC, conforme APO(2020), que possam contribuir para o aperfeiçoamento da formação continuada sobre metodologias ativas para docentes em IES.

### REFERÊNCIAS

Asian Productivity Organization - APO (2020). **Knowledge Management Tools and Techniques Manual**.

BARROS, A. J. S. e LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica**. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BIOLCHINI, Jorge et al. **Systematic review in software engineering**. System engineering and computer science department COPPE/UFRJ, Technical Report ES, v. 679, n. 05, p. 45, 2005.

BORGES, Patrícia Ferreira Bianchini. **Novas tecnologias e formação profissional docente**. Educação & Tecnologia, v. 23, n. 1, 2019.

CARRASCOZA, J. A. et al. **O impacto da pandemia de COVID-19 na sociedade do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura**. International Journal of

<sup>7</sup> Site oficial disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>>



Environmental Research and Public Health, Basel, v. 18, n. 3, p. 1-20, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18031023>. Acesso em: 05 maio 2023.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Designing and conducting mixed methods research**. Thousand Oaks: Sage, 2010.

DANTAS, Ana. **Análise de conteúdo**. Metodologias de investigação sociológica, p. 261-286, 2016.

FOWLER JR, Floyd J. **Survey research methods**. Sage publications, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

KERLINGER, F. N. (1973). **Foundations of Behavioral Research, 2nd edition**. New York, NY: Holt, Rinehart & Winston.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Keele/Dunham: Keele University/Durham University, 2007.

KLEINNIJENHUIS, Jan et al. **Social influence in networks of practice: An analysis of organizational communication content**. Communication Research, v. 38, n. 5, p. 587-612, 2011.

KRIPPENDORF, K. (1980). **Content analysis: An introduction to its methodology**. Beverly Hills, CA: Sage.

LAL DAS, D. K.; BHASKARAN, V. **Research methods for Social Work, New Delhi: Rawat**. 2008.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MONTEIRO, Edemar Souza; NANTES, Eliza Adriana Sheuer. **O letramento digital como estratégia de ensino-aprendizagem no ensino superior, durante o ensino remoto emergencial**. Research, Society and Development, v. 10, n. 10, p. e03101018576-e03101018576, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18576>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, Lilian; MORÁN, José Moran (Orgs.) Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

NÓVOA, António. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. Cadernos de Pesquisa. 2017, v. 47, n. 166 p. 1106-1133. Disponível em:



<https://www.scielo.br/j/cp/a/WYkPDBFzMzrvnbsbYjmvCbd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 jan. 2023.

SANTOS, M. E. B. et al. **COVID-19 e a transição para a sociedade do conhecimento: desafios e oportunidades**. Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais, Brasília, v. 6, n. 2, p. 146-162, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/7458>. Acesso em: 05 maio 2023.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E.B.; GERALDINI, F.S. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino**. Revista Diálogo Educacional, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/9900>. Acesso em: 13 jan. 2023.