

Semana do
Conhecimento
UFMG 2025

Do mar ao sertão:
ciências, territorialidades
e justiça climática



JORNADA DE APRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO PRODUZIDO PELOS SERVIDORES TAE

2025

Jornada de Apresentação do Conhecimento Produzido pelos Servidores TAE, 2018. – Belo Horizonte: UFMG, 2018. ISSN 3086-0849

Realização: PRORH/UFMG

Editora: Leônora Gonçalves - Pró-Reitora Adjunta de Recursos Humanos da UFMG

Comissão Organizadora

Ana Paula Ribeiro Manduca
Érika Ramos de Alvarenga
Fernanda Gomes Almeida
Filipe Amaral Rocha de Menezes
Izabel Antonina de Araújo
Sabrina Fernandes Pereira Lopes
Vander Camargos Pinto Costa
Wellington Marçal de Carvalho

Avaliadores(as)

Cláudia Regina de Castro
Fernanda Cristina da Silva
Francine Fonseca
Graciela Kunrath Lima
Leônora Gonçalves
Marcelo Paolinelli de Souza Novaes
Naim de Araújo
Namíbia Rizzari Leite
Renata Viana Moraes
Suellen Cristina Moreira de Sales
Wellington Marçal

Ficha catalográfica

Jornada de Apresentação do Conhecimento Produzido pelos Servidores TAE (15. : 2025 : Belo Horizonte, MG)

Anais da 15ª Jornada de Apresentação do Conhecimento Produzido pelos Servidores TAE, realizado em Belo Horizonte, no ano de 2025 [recurso eletrônico]. – Belo Horizonte : PRORH/UFMG, 2025.

[150] p. : il.

Requisitos do sistema: Adobe Reader.
Contém resumos dos trabalhos apresentados.

I. Universidade Federal de Minas Gerais. Pró-Reitoria de Recursos Humanos.
II. Título.

CDD:060.68

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Fernanda Gomes Almeida – CRB 6 – 2469

Trabalho Premiado como Destaque em Boas Práticas

BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE QUIMIOTERAPIA EM UMA CENTRAL DE MANIPULAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS (CMQ): RELATO DE EXPERIÊNCIA

Dayana Sampaio Cardoso
Iwyson Henrique Fernandes da Costa
Bárbara Moreira Barros Monteiro
Georgiane de Castro Oliveira
Fernanda Oliveira Freitas
Glauber Meireles Maciel
Maria das Dores Graciano Silva

1. Introdução

Quimioterápicos são compostos químicos que são utilizados no tratamento de doenças. Antineoplásicos são quimioterápicos usados no tratamento das neoplasias. São citotóxicos, mutagênicos, carcinogênicos e teratogênicos. A manipulação de medicamentos antineoplásicos exige protocolos rigorosos de segurança e qualidade, uma vez que essas substâncias apresentam alta toxicidade e representam riscos ocupacionais significativos. Os agentes antineoplásicos são classificados como substâncias perigosas à saúde dos trabalhadores expostos, podendo causar efeitos adversos como alterações genéticas, reprodutivas e carcinogênicas. Nesse contexto, as Centrais de Manipulação de Quimioterápicos (CMQs) surgem como ambientes controlados que garantem a segurança durante o preparo, protegendo tanto o paciente quanto os profissionais de saúde (ALMEIDA, 2006; SILVA et al., 2023).

A segurança na manipulação desses fármacos é respaldada por legislações específicas, como as Resoluções da Diretoria Colegiada (RDCs) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), especialmente a RDC nº 220/2004 e, mais recentemente, a RDC nº 658/2022, que atualiza as Boas Práticas de Manipulação em estabelecimentos hospitalares (ANVISA, 2004; ANVISA, 2022).

Este relato de experiência apresenta a rotina das boas práticas de manipulação adotadas em uma CMQ na Farmacotécnica do setor Farmácia do Hospital das Clínicas da UFMG, visando contribuir com a disseminação de práticas seguras e eficazes nesse cenário.

A centralização da manipulação da quimioterapia (QT) pela Farmacotécnica do setor Farmácia ocorreu em junho de 2001, tendo como objetivos a segurança dos profissionais de saúde envolvidos no processo, redução de erros de medicação e redução dos custos associados com o uso mais racional do medicamento. A centralização do preparo na farmácia trouxe impactos econômicos, no tempo de atendimento dos pacientes, além do aumento do número de atendimentos, em função da mudança no fluxo do medicamento, e incorporação das Boas Práticas de Manipulação com o uso de técnica asséptica e de biossegurança (REIS et al., 2002)

Atualmente, na CMQ são atendidos em média cerca de 15 pacientes internados e 60 pacientes ambulatoriais com aproximadamente 100 preparos por dia.

¹ Esse trabalho contou com Afastamento de Curta Duração para sua realização.

2. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo principal relatar as boas práticas de manipulação de quimioterápicos adotadas em uma Central de Manipulação de Quimioterápicos na Farmacotécnica do setor Farmácia do Hospital das Clínicas da UFMG.

Como objetivos específicos, destacam-se:

- Descrever a estrutura física e os equipamentos utilizados na CMQ;
- Apresentar os protocolos de segurança adotados;
- Compartilhar estratégias de capacitação e treinamento da equipe;
- Avaliar o impacto das boas práticas na segurança ocupacional e na qualidade do preparo dos medicamentos.

3. Metodologia

Trata-se de um relato de experiência com abordagem qualitativa, baseado na vivência prática de farmacêuticos atuantes na CMQ da Farmacotécnica do setor Farmácia do Hospital das Clínicas da UFMG. As informações foram coletadas por meio da observação direta das atividades, revisão de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), análise de documentos internos e registros de auditorias de qualidade e segurança.

Os dados foram organizados de forma descritiva, abordando os principais pilares das boas práticas: infraestrutura, recursos humanos, procedimentos técnicos e gestão de resíduos. Os resultados foram discutidos à luz das legislações sanitárias vigentes e da literatura científica atual.

4. Desenvolvimento e Discussão

4.1 Estrutura Física e Ambiência da CMQ

A CMQ obedece aos critérios estabelecidos pela RDC nº 50/2002 e atualizações da RDC nº 658/2022, com áreas segregadas para armazenamento, higienização, manipulação e conferência. A sala de manipulação conta com pressão negativa, sistema de filtragem de ar com filtros HEPA e cabines de segurança biológica classe II-B2, que asseguram a contenção de aerossóis contaminantes.

A manutenção preventiva dos equipamentos é realizada conforme cronograma anual. Validações periódicas trimestrais de contagem de partículas e testes de funcionamento das cabines são realizados para garantir a conformidade da área e cabines aos parâmetros exigidos de segurança. A climatização da área (temperatura e umidade) é monitorada diariamente.

Além das validações trimestrais, é realizado monitoramento microbiológico mensal do ambiente, dos equipamentos, da água, além da técnica asséptica dos manipuladores.

Figura 1. Estrutura Física da CMQ



4.2 Capacitação da Equipe

A equipe da CMQ é composta por 6 farmacêuticos, 6 técnicos de farmácia e 1 almoxarife. Todos passam por treinamentos obrigatórios sobre:

- Biossegurança;
- Técnica asséptica;
- Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- Procedimentos em caso de acidentes e derramamento de substâncias.

4.3 Procedimentos Operacionais Padrão (POPs)

Todos os processos da CMQ são regidos por POPs rigorosos. Os farmacêuticos analisam todas as prescrições, com conferência dos dados do paciente, da dose, protocolo e ciclo da quimioterapia. Efetuam cálculo dos volumes dos medicamentos a serem manipulados com dupla checagem dos rótulos encaminhados para a manipulação. A separação dos materiais, higienização dos medicamentos e rotulagem seguem um fluxo validado, com checagem dupla e registro.

A manipulação é realizada sob técnica asséptica, com rodízio de manipuladores para controle de tempo de exposição.

4.4 Segurança Ocupacional

Os profissionais utilizam EPIs completos: jaleco impermeável, luvas duplas, máscara PFF2 com carvão ativado, touca e óculos de proteção.

4.5 Descarte de Resíduos

O gerenciamento de resíduos segue a RDC nº 222/2018, com segregação em coletores específicos para resíduos químicos perigosos. Os EPIs utilizados durante a manipulação também são descartados em contentores apropriados, evitando contaminação cruzada.

5. Considerações Finais

As boas práticas de manipulação de quimioterápicos é essencial para

garantir a segurança do paciente oncológico, a proteção dos trabalhadores da saúde e a minimização de impactos ambientais. A experiência relatada demonstrou que a adoção de infraestrutura adequada, a capacitação contínua da equipe e a padronização de processos são pilares fundamentais para alcançar a segurança dos pacientes e profissionais, além da economia e redução de resíduos.

O investimento contínuo em qualificação profissional e modernização tecnológica deve ser priorizado pelas instituições de saúde, reforçando o compromisso com a qualidade e segurança na assistência oncológica.

Palavras-chave: boas práticas de manipulação, quimioterapia, biossegurança

6. Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). RDC nº 220, de 21 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Manipulação de Medicamentos em Serviços de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 set. 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). RDC nº 658, de 30 de março de 2022. Dispõe sobre as Boas Práticas de Manipulação em Farmácias. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 mar. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o regulamento para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Manual de Segurança na Manipulação de Antineoplásicos. Rio de Janeiro: INCA, 2020.

SILVA, A. L. B.; OLIVEIRA, T. R. S.; COSTA, A. R. B. Boas práticas de manipulação de quimioterápicos: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem e Saúde**, v. 9, n. 2, p. 45-54, 2023.

REIS, A. M. M.; SILVA, A. A.; SILVA, E. S.; TRÓPIA, C. R.; ORNELAS, L. Impacto da centralização do preparo de antineoplásicos na redução de despesas. In: **IV Congresso da Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e I Congresso da Sociedade Brasileira de Farmacêuticos em Oncologia**, 2002, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar, 2002.

ALMEIDA, J. R. C. **Farmacêuticos em oncologia: uma nova realidade.** São Paulo: Editora Atheneu, 2006.

Trabalho Premiado como Destaque em Boas Práticas

SOCIALIZAÇÃO ORGANIZACIONAL NA UFMG: AÇÕES FAVORÁVEIS APONTADAS POR SERVIDORES(AS) TAE NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO

Fernanda Maria Franco
Ana Paula Dias Macêdo Pereira

Introdução

O Programa de Apoio ao(à) Servidor(a) na Socialização Organizacional (Passo), proposto a partir de 2020 pela equipe do Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DRH), visa favorecer o processo de Socialização Organizacional (SO) dos(as) servidores(as) docentes e técnico-administrativos em educação (TAE) recém-admitidos(as), movimentados(as) e em retorno ao ambiente e à cultura da UFMG.

A socialização organizacional é um processo de aprendizagem, aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, habilidades sociais e competências para a integração de uma pessoa a um novo ambiente de trabalho de modo a satisfazer as necessidades individuais e organizacionais (Asforth; Sluss e Sacks, 2007; Van Maanen e Schein, 1979). Ela representa um fator relevante do comportamento organizacional e está diretamente relacionada à permanência dos indivíduos nas instituições (Araújo, Oliveira-Silva e Marques, 2020), ao engajamento, ao bem-estar, à motivação, à satisfação, ao envolvimento e ao comprometimento com o trabalho (Genari, Ibrahim e Ibrahim, 2017).

Os objetivos do Passo têm sido alcançados por meio de um conjunto de ações voltadas para orientação e apoio a gestores, chefias e referências de recursos humanos, da facilitação do acesso às informações, da compreensão de papéis e atribuições e do incentivo ao desenvolvimento de uma postura mais autônoma e proativa de todos(as) os(as) envolvidos(as) no processo de SO.

Após três anos de aplicação do programa, houve a necessidade de avaliação. Foi proposto um estudo longitudinal cujas coletas de dados aconteceram em 2023 e 2025, com servidores(as) TAEs e docentes, a partir dos mesmos instrumentos, para fins de comparação dos resultados. Na Semana do Conhecimento de 2023, foram apresentados os resultados da análise de conteúdo temática das respostas para a pergunta “*Quais outras ações foram importantes no seu processo de integração na UFMG?*”. O atual trabalho visa apresentar, comparar e discutir os resultados das coletas de 2023 e 2025 em relação a essa mesma questão aberta, a partir do ponto de vista das amostras TAE.

Método

A pesquisa contou com duas coletas de dados, em 2023 e 2025. Em 2023, foram coletados dados de servidores(as) recém-chegados à UFMG, TAE e docentes nos anos de 2017 e 2019, período anterior ao Passo, e de 2020 a 2022, período inicial de implementação do programa. Em 2025, foram coletados dados dos ingressantes nos anos de 2023 e 2024, período em que o Passo já estava estabelecido na Universidade. Um dos instrumentos aplicados foi o Questionário

de Socialização Organizacional (QSO), construído pelas pesquisadoras para avaliar a percepção dos(as) servidores(as) quanto à influência das ações de integração para a SO na UFMG. Optou-se por realizar a análise dividindo os grupos de servidores(as) TAE e docentes devido às diferenças de carreira, funções e remuneração. O foco para este trabalho esteve voltado para as respostas dos servidores(as) TAE à questão aberta “*Quais outras ações foram importantes no seu processo de integração na UFMG?*”.

Para a análise, foi utilizado o método de Análise de Conteúdo que, segundo Bardin (2011), consiste em um processo sistemático e objetivo de descrição, categorização e interpretação do conteúdo textual. Seu objetivo é revelar significados latentes, padrões e estruturas que expressem a dimensão simbólica de uma comunicação. O método já tinha sido aplicado à amostra de 2023 e os temas e subtemas inferidos à época foram baseados nos fatores do Inventário de Socialização Organizacional (ISO - Borges, 2010). O formato foi novamente utilizado para a análise do conteúdo derivado da coleta de 2025. As respostas foram listadas, interpretadas e categorizadas. Posteriormente, contabilizou-se o número de vezes em que cada tipo de conteúdo surgiu no conjunto de respostas coletadas. Para maior compreensão, as descrições estão contidas no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1. Temas de análise

TEMAS	DEFINIÇÃO
Acesso à informações (políticas)	Acessar informações, saber sobre datas importantes, processos organizacionais, critérios e poder.
Competência e proatividade	Ser apto para criar, ser eficaz, produtivo, ativo para buscar informações.
Integração com as pessoas	Sentir-se aceito pelos outros, incluído na equipe, na organização e participar no processo de tomada de decisão.
Integração com a organização	Domínio da linguagem, do emprego, do conhecimento sobre os processos organizacionais e da cultura organizacional
Qualificação profissional	Conhecimento e experiência profissional. Domínio da linguagem profissional e tarefas.
Objetivos e valores organizacionais	Conhecer e identificar-se com objetivos e prioridades organizacionais.
Linguagem e tradição	Dominar a linguagem profissional e organizacional. Conhecer tradições e história dos(as) colegas. Saber identificar as pessoas mais influentes.

Fonte: Elaboração própria (2025)

Resultados e discussão

Na primeira coleta, em 2023, foram obtidas 74 respostas para o grupo TAE 2017-2019 e 45 respostas para o grupo TAE 2020-2022. Já na segunda coleta, em 2025, obteve-se 47 respostas para o grupo TAE 2023-2024. Destaca-se que um(a)

mesmo(a) participante pode ter fornecido mais de uma resposta à pergunta “*Quais outras ações foram importantes no seu processo de integração na UFMG?*”. Os dados categorizados estão disponíveis na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Categorização das respostas de acordo com o grupo respondente

TEMAS	TAE 2017-2019		TAE 2020-2022		TAE 2023-2024	
	n	%	n	%	n	%
Acesso a informações (políticas)	10	13,51%	10	22,22%	1	2,13%
Competências e proatividade	5	6,76%	2	4,44%	7	14,89%
Integração com a organização	8	10,81%	3	6,67%	4	8,51%
Integração com as pessoas	23	31,08%	20	44,44%	20	42,55%
Linguagem e tradição	3	4,05%	0	0%	3	6,38%
Objetivos e valores organizacionais	2	2,70%	0	0%	0	0%
Qualificação profissional	23	31,08%	10	22,22%	12	25,53%

Fonte: Elaboração própria (2025)

Em todos os grupos, “Integração com as pessoas” aparece como o tema mais forte (31,08%; 44,44%; 42,55%), mostrando que o acolhimento, apoio de colegas, chefias e participação em eventos sociais seguem sendo os principais meios de integração à instituição. A integração com as pessoas aparece de forma destacada em todos os grupos, sendo consistentemente o principal fator de inserção e integração institucional, o que evidencia a centralidade das relações interpessoais, do apoio de colegas e chefias, bem como da participação em eventos sociais no processo de socialização organizacional, o que corrobora estudos de SO (Lapoint, Vandenberghe e Bondrias, 2014).

“Qualificação profissional” também é um tema recorrente e valorizado, embora com oscilações (31,08%; 22,22%; 25,53%). Esse resultado sugere a constância da busca por cursos, treinamentos e desenvolvimento acadêmico como forma de inserção e reconhecimento profissional, valorização da formação continuada e estratégia de fortalecimento do vínculo com a instituição.

“Acesso a informações” teve maior destaque no grupo TAE 2020-2022 (22,22%), caindo drasticamente para o grupo TAE 2023-2024 (2,13%). Isso pode indicar que a percepção de dificuldade ou necessidade de buscar informações institucionais foi evidente no período da pandemia de Covid-19. Entre os(as) servidores(as) admitidos(as) mais recentemente, os resultados podem sugerir mudanças nas estratégias de comunicação da universidade ou menor necessidade de apoio em fontes institucionais uma vez que exista proximidade com colegas e chefias. A redução das respostas nesse tema pode ser ainda reflexo do aperfeiçoamento das ações do Passo em relação às melhorias realizadas no acesso às informações para os(as) recém-admitidos(as).

“Competências e proatividade” foi um tema que sofreu aumento no grupo TAE 2023-2024 (14,89%) em comparação aos períodos anteriores (6,76% e 4,44%).

Esse resultado pode refletir um perfil mais ativo dos(as) ingressantes recentes em assumir responsabilidades, buscar informações e se inserir em comissões e grupos de trabalho. Nesse sentido, a participação em ações sindicais se destacou.

Já “Integração com a organização” apresentou redução no grupo TAE 2020-2022 (6,67%), mas voltou a crescer no grupo TAE 2023-2024 (8,51%), sugerindo que houve um momento de menor inserção institucional, possivelmente influenciado pela pandemia e trabalho remoto, seguido de retomada parcial.

“Linguagem e tradição” não obteve respostas no grupo TAE 2020-2022, mas apareceu novamente no grupo TAE 2023-2024 (6,38%), levemente mais alta que no grupo TAE 2017-2019 (4,05%), indicando que a valorização de vínculos históricos e culturais com a UFMG voltou a ter relevância. Por fim, “Objetivos e valores organizacionais”, embora presente no grupo TAE 2017-2019, deixou de aparecer nas coletas seguintes, sugerindo menor identificação declarada com as prioridades institucionais ao longo do tempo.

Considerações finais

Na análise dos três grupos, observa-se que alguns temas permanecem estáveis ao longo do tempo, independentemente do período de admissão ou da coleta realizada. Por outro lado, a comparação entre os períodos revela diferenças relevantes.

Considerando a perspectiva temporal, percebe-se que a primeira coleta, realizada em 2023, reuniu servidores(as) admitidos(as) antes e durante a pandemia, momento em que a comunicação institucional e a integração organizacional foram impactadas por restrições presenciais, o que explica tanto a ênfase no acesso a informações quanto a queda na integração com a organização.

Já a segunda coleta, de 2025, contemplou ingressantes entre 2023 e 2024, em um cenário de retomada plena das atividades presenciais e reestruturação dos processos internos. Nesse contexto, emergem como marcas principais a valorização da proatividade individual e a retomada de vínculos com a tradição institucional, em detrimento de uma identificação explícita com objetivos organizacionais. Assim, os dados sugerem que, ao longo do tempo, a SO tem se apoiado nas relações interpessoais e no esforço dos(as) novos(as) servidores(as), isto é, em ações espontâneas e individuais, em um processo menos pautado por referenciais institucionais.

A partir desses resultados, torna-se essencial que o Passo contribua para o fortalecimento, ampliação e multiplicação das ações consideradas pelos(as) participantes dessa pesquisa como favoráveis ao processo de SO. Dentre elas, o investimento em capacitação de chefias e tutores é fundamental, reconhecendo que o sentimento de pertencimento é construído nas interações e relações de trabalho cotidianamente.

Referências

ARAÚJO, M. R. M.; OLIVEIRA-SILVA, L. C.; MARQUES, E. C. Inventário de Socialização Organizacional: estudo propositivo de nova estrutura fatorial. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, v.20, n.1, p.922-930, 2020. Disponível

em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v20n1/v20n1a09.pdf>. Acesso em: 26 ago 2025.

ASHFORTH, B. E.; SLUSS, D. M.; SAKS, A. M. Socialization tactics, proactive behavior and newcomer learning. **Journal of Vocational Behavior**, v. 70, n. 3, p. 447-462, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.02.001>. Acesso em: 14 ago. 2025.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BORGES, L. O.; SILVA, F. H. V. C.; MELO, S. L.; OLIVEIRA, A. S. Reconstrução e validação de um inventário de socialização organizacional. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 11, n. 4, p. 4-37, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/wrJrwjvL9XbNSsVkwddSGNj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 ago 2025.

GENARI, D.; IBRAHIM, C. V. D.; IBRAHIM, G. F. A percepção dos servidores públicos sobre a socialização organizacional: um estudo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. **Holos**, v.05, pp. 313-328, 2017. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5153/pdf>. Acesso em: 22 ago 2025.

LAPOINTE, É.; VANDENBERGHE, C.; BOUDRIAS, J. S. Organizational socialization tactics and newcomer adjustment: The mediating role of role clarity and affect-based trust relationships. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 87, n. 3, p. 599-624, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joop.12065>. Acesso em: 14 ago. 2025.

VAN MAANEN, J.; SCHEIN, E. H. Toward a theory of organizational socialization. In: STAW, Barry M. (Org.). **Research in organizational behavior**. Greenwich: JAI Press, 1979. v. 1, p. 209-264. Disponível em: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1934/SWP-0960-03581864.pdf>. Acesso em: 23 ago 2025.

Trabalho Premiado como Destaque em Pesquisa Acadêmica

EVASÃO, DESEMPENHO ACADÊMICO E MOTIVAÇÃO PARA O INGRESSO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA UFMG ANTES E APÓS O SISU

Glaysson Aguilar de Araújo

Bruna Camargos Avelino

Carolina Silva Pena

Introdução

Nas últimas décadas, o campo de pesquisas sobre motivações amadureceu rapidamente, com significativas implicações para a área da educação (Ryan e Deci, 2020). Nessa vertente, dois tipos principais de motivação ganharam destaque, apoiados na Teoria da Autodeterminação (Self-determination Theory - SDT), a qual estabelece as duas categorias relacionadas aos processos motivacionais, os fatores intrínsecos e os fatores extrínsecos. A motivação intrínseca se relaciona com atividades feitas por seu interesse e prazer inerentes, enquanto a motivação extrínseca diz respeito a comportamentos feitos por outros motivos que não suas satisfações inerentes (Ryan e Deci, 2000, 2020). À luz da Teoria da Autodeterminação, adotada na presente pesquisa, a compreensão é que a motivação intrínseca, caracterizada por um interesse genuíno em aprender, associa-se de maneira positiva ao desempenho acadêmico e à permanência no ensino superior (Ryan e Deci, 2020). Todavia, a motivação, seja intrínseca ou extrínseca, nem sempre se estabelece durante o percurso formativo, ela já se manifesta no momento da escolha do curso (Zimmermann et al., 2022). Com o crescente avanço nas pesquisas que investigam a relação entre a motivação, a evasão e o desempenho acadêmico, torna- se importante trazer essa discussão teórica para o contexto prático do ensino superior brasileiro, sendo necessário levar em consideração a marcante expansão ocorrida nas últimas décadas, conforme apresentada em Senkevics (2021). Um marco importante dessa expansão foi a criação do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), como um mecanismo centralizado de admissão de discentes (Nonato, 2018; Senkevics, 2021). Desse modo, o objetivo geral da presente pesquisa foi identificar a influência do Sistema SiSU e da motivação na escolha do curso sobre a evasão e o desempenho acadêmico de estudantes do curso de graduação em Ciências Contábeis da UFMG.

Revisão da literatura

Na busca de respostas, muito se aprendeu no campo motivacional nas décadas entre os anos 2000 e 2020. A Teoria da Autodeterminação se destaca nesse cenário, sendo considerada uma ampla teoria do desenvolvimento humano e bem-estar, com implicações incisivas para a área educacional. Ao contrário de abordagens behavioristas, que tentavam moldar e controlar a motivação

² Esse trabalho contou com Ação de Desenvolvimento em Serviço na UFMG e apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior para sua realização.

externa, a Teoria da Autodeterminação enfatiza os aspectos motivacionais dos indivíduos para aprender e crescer, e como eles podem ser apoiados. Esta teoria parte da ideia de que as pessoas são propensas ao crescimento e à integração psicológica e, dessa maneira, ao aprendizado, ao domínio e à conexão com os outros (Ryan et al., 2019; Ryan e Deci, 2017, 2020). A motivação intrínseca se refere a fazer algo pelo motivo de ser inherentemente interessante ou agradável, assim como realizar atividades por seu próprio prazer. Comportamentos motivados intrinsecamente não dependem de incentivos ou pressões externas, sendo exemplificados por brincadeiras, curiosidade e/ou exploração de atividades que acontecem em busca de satisfação espontânea em seus desempenhos (Deci e Ryan, 1985; Ryan e Deci, 2017, 2020). Um indivíduo intrinsecamente motivado necessita dos três elementos psicológicos básicos: a autonomia, a competência e o relacionamento (Ryan e Deci, 2000). Já a motivação extrínseca está relacionada à realização de alguma atividade com o propósito de se alcançar um resultado externo ou distinto da própria ação. Para a literatura clássica, a motivação extrínseca tem sido caracterizada de maneira inferiorizada e mais empobrecida, quando comparada à motivação intrínseca (Ryan e Deci, 2000). Em síntese, a Teoria da Autodeterminação apresenta duas categorias de elementos que motivam os indivíduos, que seriam elementos intrínsecos e extrínsecos. No tocante à questão da escolha profissional, os elementos intrínsecos relacionam-se com o interesse pelas tarefas e pela satisfação pessoal com o engajamento delas. Já no que se refere aos elementos extrínsecos, apresentam-se o potencial de ganho futuro, recompensa, oportunidade de crescimento financeiro e patrimonial, reputação e o prestígio da profissão (Ryan e Deci, 2000, 2020; Marques et al., 2016).

Metodologia

A amostra da pesquisa foi composta por 1.523 ingressantes no referido curso, contemplando o marco temporal dos anos de 2005 a 2023. Isto permitiu mapear um perfil do ingressante no curso de Ciências Contábeis da UFMG ao longo de 19 anos, sendo nove anos antes da adoção ao SiSU, 2005 a 2013, e dez anos após a adoção ao SiSU, 2014 a 2023. Para atingir o objetivo geral, realizou-se a estimativa de dois modelos de regressão, com duas subamostras derivadas da amostra inicial, devido aos critérios adotados pela pesquisa em função das características inerentes a cada uma das variáveis dependentes, a evasão e o desempenho acadêmico. A subamostra correspondente ao modelo da evasão foi composta por 659 observações, segregada entre 382 concluintes, representando 57,97% do total de observações, e 277 evadidos, correspondente ao percentual de 42,03% do total. O conceito de evasão adotado pela pesquisa está relacionado à perda de vínculo com o curso de Ciências Contábeis da UFMG, a partir de uma abordagem institucional de Tinto (1975). Assim, estimou-se um modelo misto de regressão logística, que é um caso particular de modelo multinível, devido ao aninhamento natural dos estudantes que haviam ingressado em uma mesma turma, o que permitiu ao modelo capturar a variabilidade entre os diferentes grupos, ou turmas. A subamostra do modelo que teve o desempenho acadêmico como variável dependente foi composta por 7.676 observações, a partir das premissas estabelecidas pela pesquisa para tratamento da citada variável. Com a definição da subamostra, estimou-se um modelo multinível de regressão para

dados em painel, devido ao fato de o modelo lidar com dados que variam no tempo e no espaço, além do aninhamento natural dos estudantes de uma mesma turma.

Desenvolvimento

Em relação ao perfil mapeado do ingressante do curso de graduação em Ciências Contábeis da UFMG, a pesquisa encontrou resultados que revelam significativas alterações no decorrer dos anos, especialmente quando são comparados os períodos antes e após o SiSU. De modo geral, ao longo do período temporal, o perfil do ingressante passou a contar com a presença de características que o tornaram mais inclusivo. Antes do SiSU, nos anos de 2005 a 2013, a maior parte dos alunos era da rede privada de ensino, com significativa parcela de famílias com renda mais elevada e pouca diversidade em termos de ações afirmativas. Em contrapartida, o perfil do ingressante no período pós-SiSU passou a contar com mais ingressantes advindos da rede pública de ensino, com menor renda familiar mensal e maior possibilidade de adesão às políticas de ações afirmativas. Todavia, essas alterações de caráter mais inclusivo e democrático devem ser avaliadas com cautela e criticidade, pois, não necessariamente estariam atreladas à forma de ingresso no ensino superior pelo SiSU. É válido destacar que a UFMG, campo empírico desta pesquisa, passou a adotar políticas de bônus em seu processo seletivo a partir do ano de 2009, migrando para a Lei de Cotas a partir do ano de 2013, sendo esses os marcos das primeiras alterações do perfil do ingressante do curso de Ciências Contábeis. Especificamente, quanto ao SiSU, duas características do perfil do ingressante podem ter uma relação mais direta, que seriam a graduação prévia e a cidade de residência quando do momento de ingresso no curso. Em relação à graduação prévia, logo nos primeiros anos do SiSU, 2014 a 2017, houve um maior pico de ingressantes já graduados, cerca de um terço do total, o que pode ter sido ocasionado pela maior flexibilidade de ingresso proporcionada pelo ENEM e pelo SiSU. Já em relação à cidade onde o ingressante residia ao ingressar no curso, o mapeamento do perfil revelou um pequeno crescimento de ingressantes residentes em cidades do interior de Minas Gerais e em outros Estados do Brasil, efeito que também pode ser associado ao SiSU, em função da sua abrangência nacional. Outro possível efeito do SiSU foi o aumento do número de ingressantes que passaram a fazer o “movimento” de reopção de curso. Apesar de não ter sido um dos objetivos propostos inicialmente pela pesquisa, tornou-se relevante apresentar que, no período pós-SiSU, houve um aumento de cerca de 58% de ingressantes no curso de Ciências Contábeis que eram oriundos de outro curso, sendo essa comparação feita com o período antes do SiSU. Em sua maior parte, os ingressantes que haviam feito a reopção eram do curso de Controladoria e Finanças, curso de origem diurna e com certa similaridade de conteúdos formativos com o curso de Ciências Contábeis. Assim, ao buscar uma reorientação formativa, o ingressante pode ter levado em consideração o período noturno do novo curso e uma certa aproximação e/ou complementaridade com o curso anterior. No tocante ao perfil do estudante evadido do curso de graduação em Ciências Contábeis da UFMG, o que se pode trazer como pontos críticos é o aumento no número de estudantes já graduados que passaram a evadir do curso, especialmente no primeiro ano de SiSU, 2014, e, também, a inversão da relação

entre concluintes e evadidos nos anos de 2015 e 2016, em que o número de evadidos passou a superar o de concluintes, fato até então inédito na amostra analisada. Esse tipo de resultado traz uma crítica relevante ao SiSU, pois, ao mesmo tempo que foi implantando como possibilidade de ampliar o acesso às IES, também pode ter impactado no aumento da taxa de evasão entre os cursos, o que ocasiona custos às instituições. Quando da estimação do modelo misto de regressão logística, que teve a evasão como variável dependente, os principais achados indicaram uma relação negativa entre a motivação para a escolha do curso, representada pela motivação intrínseca, e a probabilidade de evadir do curso, o que possibilitou a confirmação da Hipótese 1 estabelecida pela pesquisa: H1: Estudantes motivados intrinsecamente no momento da escolha do curso apresentam menor probabilidade de evadir do curso de graduação em Ciências Contábeis da UFMG. Outro achado principal indicou a significância estatística da variável representativa da interação entre a variável do SiSU e do tipo de motivação intrínseca, com coeficiente positivo, o que permitiu a confirmação da Hipótese 2: H2: Estudantes motivados intrinsecamente no momento da escolha do curso, a partir da adoção do modelo de ingresso ao ensino superior pelo SiSU, apresentam maior probabilidade de evadir do curso de graduação em Ciências Contábeis da UFMG. Apesar da confirmação da primeira hipótese, que coaduna com a Teoria da Autodeterminação de Ryan e Deci (2000, 2017, 2020), com o contexto do SiSU passou-se a ter um novo cenário, em que estudantes motivados intrinsecamente passaram a ter uma maior probabilidade de evadir do curso, o que seria um contrassenso do ponto de vista teórico, levando em consideração o possível fator protetivo da motivação intrínseca. Esse tipo de resultado lança uma nova perspectiva sobre os mecanismos de ingresso, os quais devem ser revistos e acompanhados. Quando da estimação do modelo multinível de regressão para dados em painel, que teve o desempenho acadêmico como variável dependente, os principais achados indicaram uma relação positiva e significativa entre a motivação para a escolha do curso, representada pela motivação intrínseca, e o desempenho, o que permitiu confirmar a Hipótese 3 estabelecida: H3: Estudantes motivados intrinsecamente no momento da escolha do curso apresentam, em média, desempenho acadêmico mais elevado no curso de graduação em Ciências Contábeis da UFMG. Já a interação entre a variável motivação e o SiSU, significativa no modelo, apresentou coeficiente negativo, mas não permitiu validar a Hipótese 4 estabelecida: H4: Estudantes motivados intrinsecamente no momento da escolha do curso, a partir da adoção do modelo de ingresso ao ensino superior pelo SiSU, apresentam, em média, uma redução no desempenho acadêmico no curso de graduação em Ciências Contábeis da UFMG. Assim como no modelo da evasão, houve a confirmação de uma das hipóteses, a terceira, à luz da Teoria da Autodeterminação de Ryan e Deci (2000, 2017, 2020), o que permite inferir o efeito positivo da motivação intrínseca no desempenho discente. Não obstante, a não validação da Hipótese 4 sugere que, embora o efeito positivo da motivação intrínseca seja atenuado no contexto do ingresso pelo SiSU, o desempenho médio dos estudantes motivados intrinsecamente no momento da escolha do curso não é reduzido. Carvalho (2022) explicita que o sistema de alocação de notas do SiSU conduz os candidatos com melhor escolarização, o que tende a selecionar aqueles com um background escolar mais forte. Desse modo, infere-se que o SiSU tende a selecionar estudantes com

melhores notas no ENEM, o que pode se refletir em um desempenho mais elevado no curso. No entanto, esse melhor desempenho não garante a permanência do estudante, especialmente quando a escolha do curso pode ter sido condicionada pelas regras do sistema de seleção.

Considerações finais

Diante de tais resultados, é relevante destacar as contribuições que esse tipo de pesquisa traz à tona. Ao fazer uma análise abrangente sobre os efeitos da motivação intrínseca no ensino superior, a pesquisa contribui para a melhor compreensão dos fatores que podem influenciar a decisão ou não de evadir, além de também indicar os possíveis reflexos no desempenho acadêmico. Isto permitiu observar possíveis contradições com a literatura clássica, quando a análise é feita à luz da Teoria da Autodeterminação. De certa maneira, a pesquisa também contribui ao expandir a aplicabilidade da Teoria da Autodeterminação, à medida que introduz a ideia de que o modelo de ingresso na educação superior pode modificar motivações positivas, o que também pode ser visto como um resultado inovador do ponto de vista teórico. Adicionalmente, a pesquisa pode contribuir ao indicar que a forma de ingresso ao ensino superior precisa ser revista e acompanhada de forma contínua, com vistas a não focar apenas no acesso, mas, também, na garantia de que haja condições de que o estudante consiga permanecer no curso. Como possíveis limitações da pesquisa, cabe destacar que os resultados encontrados se limitam à amostra estudada, devido à característica não probabilística do processo de amostragem. Assim, os resultados alcançados por esta pesquisa se relacionam apenas com o curso de Ciências Contábeis da UFMG, tendo em vista que outras IES podem possuir características diferentes da UFMG, tais como estrutura curricular, formas de avaliação, dentre outras. Por fim, sugere-se que pesquisas futuras possam replicar a presente pesquisa no contexto de outras IES, de outros Estados da Federação, com vistas a captar possíveis diferenças regionais. Ainda, tendo em vista o caráter abrangente da atual pesquisa, pela natureza quantitativa, recomenda-se que outras pesquisas possam adotar uma abordagem de cunho qualitativo, com o objetivo de aprofundar as possíveis implicações das formas de ingresso no ensino superior, à luz das teorias correspondentes.

Palavras-chave: Motivação. SiSU. Evasão. Desempenho Acadêmico. Ciências Contábeis.

Referências

CARVALHO, D. R. **Evasão no curso de Ciências Contábeis da UFRN: perfil e trajetória acadêmica dos estudantes evadidos e a sua relação com os processos seletivos (Vestibular e SiSU).** 2022. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/47014>. Acesso em: 9 set. 2025.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.** New York: Plenum Publishing Co., 1985.

MARQUES, V. A.; SILVA, C. E. S.; SALVIANO, R. A. G. **O que importa na escolha pelo curso de Ciências Contábeis? Uma análise a partir das teorias da motivação.** Revista de Contabilidade da UFBA, Salvador, v. 10, n. 3, p. 176-197, 2016.

NONATO, B. F. **Lei de Cotas e SiSU:** análise dos processos de escolha dos cursos superiores e do perfil dos estudantes da UFMG antes e após as mudanças na forma de acesso às Instituições Federais. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/be795fed-282c-4b23-98e0-f828650e9cdc/content>. Acesso em: 9 set. 2025.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, [S.I.], v. 25, n. 1, p. 54-67, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>. Acesso em: 9 set. 2025.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory:** basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: The Guilford Press, 2017.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices, and future directions. **Contemporary Educational Psychology**, [S.I.], v. 61, p. 101860, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>. Acesso em: 9 set. 2025.

RYAN, R. M. et al. The nature and the conditions of human autonomy and flourishing: self-determination theory and basic psychological needs. In: RYAN, R. M. (ed.). **The Oxford handbook of human motivation.** 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 89-110.

SENKEVICS, A. S. **O acesso, ao inverso: desigualdades à sombra da expansão do ensino superior brasileiro, 1991-2020.** 2021. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.
<https://doi.org/10.11606/T.48.2021.tde-11012022-103758>.

TINTO, V. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, [S.I.], v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975. Disponível em: <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>. Acesso em: 9 set. 2025.

ZIMMERMANN, J. et al. Motivações pela escolha do curso de Contabilidade: um estudo com acadêmicos de Ciências Contábeis de uma universidade de Santa Catarina. **Revista Científica e-Locução**, [S.I.], v. 1, n. 21, p. 24-24, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.57209/e-locucao.v1i21.466>. Acesso em: 9 set. 2025.

Trabalho Premiado como Destaque em Pesquisa Acadêmica

DINÂMICA METABÓLICA ANTES E APÓS TERAPIA DE INDUÇÃO EM LEUCEMIAS AGUDAS

Fernanda de Fátima Souza de Oliveira
Adriana Nori de Macedo
Adriano de Paula Sabino

Introdução

As leucemias agudas (LA) são doenças geneticamente heterogêneas e molecularmente complexas, caracterizadas pela expansão clonal de células progenitoras de uma ou mais linhagens hematopoiéticas no sangue periférico, medula óssea e outros tecidos. As leucemias agudas dividem-se em Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), na qual ocorre expansão clonal de células progenitoras da linhagem linfoide, e Leucemia Mieloide Aguda (LMA), em que os clones leucêmicos pertencem à linhagem mieloide (Bhatia *et al.*, 2024).

A metabolômica tem se mostrado uma ferramenta valiosa para a compreensão de processos patológicos, permitindo a análise simultânea de centenas ou até milhares de analitos em pequenas quantidades de amostras biológicas. Sabe-se que os metabólitos desempenham um papel crucial em processos fisiopatológicos, uma vez que refletem a atividade metabólica dos tecidos e impactam diretamente o quadro clínico (Alakwaa; Savelieff, 2019; Bolkun *et al.*, 2023).

A reprogramação metabólica consiste na reorganização do metabolismo celular para sustentar as altas demandas metabólicas associadas às elevadas taxas de crescimento. Sendo assim, para manter a proliferação e sobrevivência tumoral, são necessárias alterações metabólicas capazes de atender às funções bioenergéticas, biosintéticas e redox essenciais para as células malignas. Além disso, diversos metabólitos exercem função de sinalização, promovendo o crescimento e a progressão do tumor (Danhier *et al.*, 2017).

A aplicação de diferentes abordagens metabolômicas tem sido eficiente na identificação de novos mecanismos de patogênese e progressão de doenças. Estudar o perfil metabólico específico pode ser altamente eficaz para compreender as causas de desfechos desfavoráveis, além de fornecer informações a respeito da patobiologia da doença e dos mecanismos subjacentes à resistência aos medicamentos (Carmona *et al.*, 2024; Stockard *et al.*, 2018).

Objetivos

Objetivo geral

Avaliar as alterações no perfil metabólico de pacientes com leucemias agudas (LMA e LLA) antes e após o início da terapia de indução.

Objetivos específicos

Analizar os dados de metabolômica global, adquiridos por LC-MS de

³ Esse trabalho contou com Licença para Capacitação para sua realização.

amostras biológicas de pacientes com leucemias agudas em quatro tempos: ao diagnóstico (T0) e aproximadamente uma (T1), duas (T2) e três (T3) semanas após início do tratamento.

Identificar possíveis metabólitos discriminantes entre os diferentes tempos avaliados na LMA e LLA através de análises estatísticas multi e univariadas.

Proceder a identificação dos metabólitos que forem encontrados como diferencialmente expressos através da pesquisa em banco de dados metabolômicos.

Investigar potenciais biomarcadores que possam auxiliar no monitoramento da resposta terapêutica precoce em leucemias agudas.

Metodologia

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP), sob número 34778, emenda 2015 número 1.030.401. As informações dos pacientes foram obtidas através da consulta ao prontuário.

Este trabalho é uma análise de dados, que foram adquiridos em trabalho anterior desenvolvido pela Dra Flávia Favretto (Favretto, 2024). Para o presente estudo foram selecionados dados de 33 pacientes com diagnóstico de leucemia aguda (17 com LLA e 16 com LMA). Destes, realizou-se a análise dos dados obtidos a partir de amostras de plasma coletadas em quatro tempos diferentes. A primeira amostra foi obtida no momento do diagnóstico, antes do início do tratamento (T0), a segunda, terceira e quarta amostras foram coletadas, aproximadamente, uma (T1), duas (T2) e três (T3) semanas após o diagnóstico e após o início do tratamento.

As amostras de plasma foram analisadas usando um sistema HPLC (Agilent, série 1260 *Infinity II*) acoplado a um espectrômetro de massas com analisador híbrido quadrupolo-tempo de voo (Q-ToF - MS 6530) (Agilent Technologies®).

Os processamentos dos dados de LC-MS foram realizados na plataforma *XCMS Online*, para detecção de picos, agrupamento e alinhamento de tempos de retenção.

As análises estatísticas univariada e multivariada dos dados metabolômicos foram realizadas na plataforma *MetaboAnalyst* 6.0. A análise estatística multivariada foi realizada por meio do método quimiométrico PCA e pelo método supervisionado PLS-DA. Posteriormente, foi realizada análise univariada por Teste T aplicada a correção de múltiplos testes (FDR) e *Fold-change* (FC). Os *features* discriminantes entre os grupos foram selecionados pela análise estatística univariada ($FDR < 0,05$, $FC > 2$).

A identificação das *features* foi realizada através da busca do m/z na base de dados da ferramenta online CEU Mass Mediator.

Resultados e discussão

Foram realizadas análise de 33 pacientes com leucemias agudas. Dentre os 16 pacientes diagnosticados com LMA, com mediana de idade de 31 anos (11,25-42), 62,5% eram do sexo masculino. Dos 17 pacientes com LLA, com mediana de idade igual a 15 anos (6-19,5), 52,9% eram do sexo masculino.

Na comparação dos resultados dos hemogramas dos pacientes entre os tempos T0 (diagnóstico) e T3 (após três semanas de tratamento) observou-se

redução na contagem de global de leucócitos, neutrófilos, linfócitos e blastos. Essa diferença se deve ao tratamento quimioterápico, cuja fase de indução tem como objetivo erradicar as células leucêmicas imaturas (blastos) da medula óssea e permitir a recuperação da hematopoiese normal.

Na análise metabólica dos grupos da LMA, foram encontrados cinco metabólitos estatisticamente diferentes entre os tempos antes (T0) e após (T2 e T3) o tratamento. Sendo eles o 5-aminoimidazol ribonucleotídeo (precursor dos ribonucleotídeos de purina), a lisofosfatidilcolina (LisoPC 16:1/0:0), esfingolipídios, triglycerídeos e derivados de esteroides.

As células leucêmicas, assim como outras células tumorais de rápida proliferação, têm uma necessidade elevada de nucleotídeos (purinas e pirimidinas) para sustentar a replicação do DNA e a síntese de RNA. A redução na intensidade do 5-aminoimidazol ribonucleotídeo observada após o início do tratamento da LMA pode estar relacionada aos efeitos da quimioterapia sobre o metabolismo das purinas, afetando a proliferação celular e a demanda por nucleotídeos (Wu *et al.*, 2022).

A redução na intensidade da lisofosfatidilcolina (LisoPC 16:1/0:0), dos esfingolipídios e da classe de derivados de esteroides nos grupos de pacientes com LMA após o início do tratamento sugere alterações no metabolismo lipídico associadas à resposta terapêutica (Dembitz; James; Gallipoli, 2025)..

A análise do perfil metabólico dos 16 pacientes com LMA juntamente com informações dos prontuários permitiu determinar uma relação entre o perfil metabólico e o prognóstico de pacientes, evidenciando diferenças na resposta ao tratamento em função da regulação de metabólitos específicos. Pacientes com desfecho clínico favorável apresentaram redução na intensidade de metabólitos relacionados à proliferação celular descontrolada e evasão do sistema imune, o que se correlaciona com a morte das células leucêmicas e a restauração da hematopoiese normal após o tratamento. Por outro lado, em pacientes com prognóstico adverso, os níveis desses metabólitos permaneceram elevados mesmo após o tratamento, indicando falha no controle da proliferação celular e na resposta imunológica. A presença da mutação no gene *FLT3*, frequentemente associada à maior agressividade e pior prognóstico, pode estar associada a persistência de um fenótipo metabólico resistente.

Na análise metabólica dos pacientes com LLA diversos *features* foram selecionados como discriminadores entre os tempos avaliados ($FDR < 0,05$, $FC > 2,0$). Na análise T0 vs. T1, foram selecionados 153 *features*, 112 com intensidade reduzida e 41 com intensidade elevada. Após duas semanas de tratamento (T2) observou-se alteração em 514 *features*, sendo 287 reduzidas e 227 elevados. Já no tempo (T3), 298 *features* estavam com intensidade alterada, 182 elevados e 116 reduzidos. Foram identificados 12, 42 e 49 metabólitos nos tempos T1, T2 e T3, respectivamente. O início do tratamento da LLA foi acompanhado por uma redução na abundância de ácidos graxos, acilcarnitinas, ácidos hidroxieicosatetraenoicos e diversos fosfolipídeos. A diminuição desses compostos reflete a redução da atividade metabólica associada à biossíntese de membranas, sinalização inflamatória e geração de energia, processos intensamente ativados em células leucêmicas (Yan *et al.*, 2025).

Em contrapartida, observou-se o aumento na intensidade de diferentes classes de metabólitos associadas ao metabolismo lipídico, como ácidos graxos,

acil-Coenzima A, fosfolipídeos e triglicerídeos, bem como metabólitos relacionados ao ciclo do ácido tricarboxílico (TCA), derivados da tirosina e da glutationa, além de eicosanoides, leucotrienos e n-acilamidas. Esses achados sugerem uma reprogramação metabólica induzida pelo tratamento, refletindo adaptações celulares que podem estar relacionadas à resposta terapêutica.

De acordo com informações da literatura, a elevação na intensidade de n-acilamidas e lisofosfatidilcolinas após o início do tratamento da LLA, podem estar relacionadas a uma resposta metabólica favorável, envolvendo mecanismos de morte celular programada, modulação da inflamação e aumento da suscetibilidade das células leucêmicas à quimioterapia (Wu *et al.*, 2022).

Após o início do tratamento da LLA, observou-se elevação na intensidade de diversos metabólitos lipídicos, como fosfatidilserina, fosfatidilinositóis, glicerofosfoetanolamina, ácido fosfatídico e triglycerídeos. Embora o papel do metabolismo lipídico na progressão tumoral e na resposta terapêutica seja cada vez mais reconhecido, ainda são escassos os estudos que relacionam diretamente o aumento de fosfolipídios à resposta clínica. Evidências indicam que o acúmulo de fosfolipídeos pode refletir adaptações metabólicas das células frente ao estresse da quimioterapia (Saito *et al.*, 2021). Além disso, estudos em linfoma não-Hodgkin sugerem que a dinâmica dos fosfolipídios ao longo da terapia se associa ao desfecho clínico, pacientes com boa resposta exibem aumento, enquanto na progressão da doença ocorre redução (Cvetković *et al.*, 2017).

Sendo assim, é possível que o aumento de certos derivados lipídicos observado após o início da terapia de indução na LLA esteja relacionado à promoção da apoptose e à eliminação das células leucêmicas sensíveis ao tratamento. No entanto, esse é um campo que ainda carece de mais estudos. Investigações adicionais são necessárias para elucidar o papel desses lipídeos na resposta terapêutica da LLA, especialmente considerando seu potencial como biomarcadores ou como alvos farmacológicos em abordagens terapêuticas futuras.

Essas observações sugerem a ocorrência de uma reprogramação metabólica, com o objetivo de superar a oferta inadequada de nutrientes e gerar a energia necessária para a proliferação e sobrevivência celular. A reprogramação metabólica pode ser um possível fator determinante da patogenicidade dos tumores hematológicos (Wang *et al.*, 2024).

Conclusões

Este estudo demonstrou que a análise metabolômica por LC-MS foi capaz de detectar alterações metabólicas significativas em pacientes com leucemia mieloide aguda (LMA) e leucemia linfoblástica aguda (LLA) após o início da terapia de indução. A aplicação de abordagens estatísticas multi e univariadas permitiu a seleção de metabólitos estatisticamente diferenciados pelos tempos de tratamento avaliados.

A análise metabolômica da LMA permitiu observar uma relação entre o perfil metabólico e o prognóstico. Observou-se que pacientes com desfecho favorável apresentaram redução na intensidade de metabólitos relacionados à proliferação celular descontrolada e evasão imune, sugerindo resposta eficaz ao tratamento. Em contraste, pacientes com prognóstico adverso mantiveram

intensidades elevadas destes após início da terapia, indicando resistência ao tratamento.

Os resultados obtidos evidenciam que a terapia de indução na LLA induz alterações significativas no metabolismo lipídico, com redução na intensidade de metabólitos associados à proliferação celular, sinalização inflamatória e metabolismo energético. Essas modificações sugerem uma resposta metabólica das células leucêmicas ao tratamento, destacando o potencial dos perfis lipídicos como marcadores de resposta terapêutica e alvos para futuras intervenções.

Referências

- ALAKWAA, F. M.; SAVELIEFF, M. G. Bioinformatics analysis of metabolomics data unveils association of metabolic signatures with methylation in breast cancer. **Journal of Proteome Research.** v. 19, n. 7, p. 2879-2889, 2019.
- BHATIA, K.; SANDHU, V.; WONG, M. H. *et al.* Therapeutic biomarkers in acute myeloid leukemia: Functional and genomic approaches. **Frontiers in Oncology**, v. 14, 2024.
- BOLKUN, L.; PIENKOWSKI, T.; SIEMINSKA, J. *et al.* Metabolomic profile of acute myeloid leukaemia parallels of prognosis and response to therapy. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, 2023.
- CARMONA, A., MITRI, S., JAMES, T. A. *et al.* Lipidomics and metabolomics as potential biomarkers for breast cancer progression. **npj Metabolic Health and Disease.** v. 2, n. 1, p. 24, 2024.
- CVETKOVIĆ, Z.; MILOŠEVIĆ, M.; CVETKOVIĆ, B. *et al.* Plasma phospholipid changes are associated with response to chemotherapy in non-Hodgkin lymphoma patients. **Leukemia Research**, v. 54, p. 39-56, 2017.
- DANHIER, P., BAŃSKI, P., PAYEN, V. L. *et al.* Cancer metabolism in space and time: beyond the Warburg effect. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics.** v. 1858, n. 8, p. 556-572, 2017.
- DEMBITZ, V.; JAMES, S. C.; GALLIPOLI, P. Targeting lipid metabolism in acute myeloid leukemia: biological insights and therapeutic opportunities: ACUTE MYELOID LEUKEMIA. **Leukemia**, 2025.
- FAVRETTI, Flávia. Caracterização metabólica global em plasma de pacientes com leucemia linfoblástica aguda e leucemia mieloide aguda. 2024. Orientador: Prof. Dr. Adriano de Paula Sabino. Tese (Doutorado em Análises Clínicas e Toxicológicas). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/79667>. Acesso em: 05 julho 2024.
- MULLEN, N. J.; SINGH, P. K. Nucleotide metabolism: a pan-cancer metabolic dependency. **Nature Reviews Cancer.** v. 23, n. 5, p. 275-294, 2023.

SAITO, T.; WEI, Y.; WEN, L. *et al.* Impact of acute lymphoblastic leukemia induction therapy: findings from metabolomics on non-fasted plasma samples from a biorepository. **Metabolomics**. v. 17, n. 7, p. 1-14, 2021.

STOCKARD, B.; GARRETT, T.; GUINGAB-CAGMAT, J. *et al.* Distinct Metabolic features differentiating FLT3-ITD AML from FLT3-WT childhood acute myeloid leukemia. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, p. 5534, 2018.

WANG, W.; YU, L.; LI, Z. *et al.* Dysregulated arginine metabolism in precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia in children: a metabolomic study. **BMC Pediatrics**, v. 24, n. 1, p. 540, 2024.

WU, H. L.; GONG, Y.; JI, P. *et al.* Targeting nucleotide metabolism: a promising approach to enhance cancer immunotherapy. **Journal of Hematology & Oncology**. v. 15, n. 1, p. 45, 2022.

YAN, F.; WANG, S.; WANG, Y. *et al.* LC-MS analysis of serum lipidomic and metabolomic signatures in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 51, n. 1, p. 74, 2025.

Trabalho Premiado com Menção Honrosa

DESIGN GRÁFICO COMO MEDIAÇÃO VISUAL DA MEMÓRIA INSTITUCIONAL DA UFMG JOVEM

Giovana Marques Carraro Machado
Glaucinei Rodrigues Corrêa

A proposta aqui apresentada resulta de uma pesquisa desenvolvida no mestrado profissional em educação (PROMESTRE), da Faculdade de Educação da UFMG, dedicada a explorar o papel do design gráfico na articulação entre memória institucional e práticas de extensão universitária.

A pesquisa teve como foco a feira UFMG Jovem, evento que há mais de duas décadas promove o encontro entre universidade e educação básica. Partindo da constatação de que os registros da feira encontram-se dispersos, despadronizados e pouco disponíveis ao público geral, especialmente às escolas participantes, buscou-se responder à seguinte questão: como o design gráfico pode ser mobilizado como ferramenta crítica na reconstrução e visualização da memória institucional da UFMG Jovem, promovendo simultaneamente a popularização da ciência e o fortalecimento da extensão universitária?

O objetivo principal foi desenvolver, com base em documentos históricos, um material gráfico interativo que tornasse visível a trajetória da feira, estimulando novas formas de leitura crítica, apropriação e continuidade. Justifica-se esta proposta pela necessidade de preservar e tornar acessível a memória institucional da feira, reconhecendo seu valor como registro das práticas de extensão e como espaço de protagonismo estudantil. Diante da dispersão dos documentos e da ausência de sistematização histórica, o projeto busca fortalecer a visibilidade pública da UFMG Jovem, promover sua valorização junto às comunidades envolvidas e contribuir para que sua trajetória permaneça viva como referência para futuras ações educativas e extensionistas.

O projeto tem origem na experiência profissional da autora como programadora visual na UFMG, com participação direta no desenvolvimento da identidade gráfica da feira em diferentes edições. Essa vivência contribuiu para a formulação de um produto gráfico-educativo voltado à valorização da memória da feira e de seus registros documentais e visuais. Como resultado, foi criado um almanaque impresso destinado a estudantes e professores da educação básica. O material adota linguagem visual acessível, estrutura modular e caráter interativo, incentivando a leitura crítica da história da feira. A organização dos conteúdos segue uma lógica não linear, com múltiplos pontos de entrada e articulação entre fragmentos documentais, temas recorrentes e desafios interpretativos. Entre os blocos do almanaque, destacam-se: uma linha do tempo visual com marcos de cada edição, a seção “Detetive da História da Feira”, um glossário ilustrado com verbetes sobre pesquisa científica e páginas temáticas que evidenciam a diversidade de projetos das escolas participantes. A concepção editorial e gráfica do produto busca estimular a recepção ativa, combinando referências da cultura

⁴ Esse trabalho contou com Afastamento para participação em cursos de pós-graduação *stricto sensu* e Horário Especial para Servidor Estudante para sua realização.

visual escolar e da tradição brasileira dos almanaques como formas de divulgação científica.

A metodologia envolveu análise de documentos acumulados ao longo dos 25 anos da feira, incluindo anais, cartazes, cadernos de programação, boletins, relatórios, fotografias e materiais de divulgação. Esses registros foram examinados a partir de quatro eixos: conteúdos temáticos e visuais; discursos institucionais; identidade gráfica; e vínculos entre universidade e escola pública. A diversidade de formatos, as lacunas históricas e a descontinuidade dos arquivos exigiram uma abordagem flexível e crítica, articulando fundamentos da análise documental com estratégias projetuais do design gráfico. Foram mobilizados também princípios do design da informação e noções de letramento visual, orientando a construção de uma narrativa visual coerente com os objetivos educativos da proposta.

A sustentação teórica do trabalho articula três perspectivas complementares. A primeira compreende a ciência como direito cultural, com base em Barbalho (2005) e no Decreto n. 11.754/2023, que reconhece a ciência como dimensão da cidadania. A segunda entende o design gráfico como linguagem situada e politicamente implicada, a partir de autores como Cardoso (2012), Pater (2016) e Tunstall (2022). A terceira aborda a memória institucional como campo de disputa simbólica, com base nos conceitos de Nora (1993) e Ricoeur (2007). Esses referenciais orientaram tanto a leitura crítica dos documentos quanto as decisões editoriais e gráficas do produto final.

Entre os principais resultados, destaca-se a sistematização de um acervo visual e documental da feira, com foco na valorização do protagonismo estudantil e na visibilização de experiências escolares dentro da universidade. O almanaque opera como uma devolutiva simbólica às comunidades envolvidas com a feira e como ferramenta pedagógica que amplia o alcance social de sua história. Além disso, o processo de elaboração do material evidenciou a importância da organização dos acervos dispersos e de reflexões sobre formas de diálogo entre setores distintos da universidade. O produto final contribui, assim, para o fortalecimento da memória institucional da extensão e para a promoção de práticas comunicacionais mais participativas.

Conclui-se que o design gráfico, mobilizado como prática crítica, pode exercer um papel significativo na articulação entre universidade e sociedade, especialmente no contexto das ações extensionistas. O almanaque da UFMG Jovem demonstra como recursos gráficos e narrativas visuais podem contribuir para tornar a memória da extensão mais visível, interpretável e partilhável, convidando novos leitores a se reconhecerem nessa trajetória e a projetarem seus próprios futuros dentro e fora da universidade.

Palavras-chave: design gráfico; memória institucional; extensão universitária; divulgação científica; cultura visual

Referências

BARBALHO, Alexandre. Política cultural. In: RUBIM, Linda (org.). Organização e

produção da cultura. Salvador: EDUFBA, 2005. p. 33-52.

BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Disponível em:

<https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**.

Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em:

<https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2025

BRASIL. **Decreto nº 11.754, de 25 de outubro de 2023**. Institui o Programa

Nacional de Popularização da Ciência – Pop Ciência e o Comitê de Popularização da Ciência e Tecnologia – Comitê Pop. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ed. 206, p. 1, 26 out. 2023. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/decreto/d11754.htm. Acesso em: 19 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CDC/UFMG. **Anais da 1ª UFMG Jovem**. Belo Horizonte: Centro de Difusão da Ciência da UFMG, 1999.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (FORPROEX). **Plano Nacional de Extensão Universitária**. 1999. Disponível em:

<https://www.ufmg.br/cevex/linha-do-tempo/plano-nacional-de-extensao-1999.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2025.

LUPTON, Ellen. **O design como storytelling**. São Paulo: GG Brasil, 2020.

LUPTON, Ellen. **Pensar com tipos**: guia para designers, escritores, editores e estudantes. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Olhares, 2022.

NORA, Pierre. **Entre memória e história**: a problemática dos lugares. Projeto História, São Paulo, n. 10, p. 7-28, 1993.

PATER, Ruben. **The politics of design**: a (not so) global manual for visual communication. Amsterdam: BIS Publishers, 2016.

PETTERSSON, Rune. **Information design: an introduction.** Amsterdam: John Benjamins Publishing, 2002.

PICCOLI, M. S. de Q.; STECANELA, N. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. **Educação e Pesquisa**, v. 49, p. e253818, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349253818>. Acesso em: 2 maio 2025.

REIS, José. Divulgação científica - Depoimento (1977). In: MASSARANI, Luisa; DIAS, Eliane (Orgs.). **José Reis: reflexões sobre a divulgação científica.** Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. 236 p. ISBN 978-85-9543-009-9.

RIBEIRO, Emanuela Sousa; SEGANTINI, Verona Campos; GRANATO, Marcus. Museus e patrimônio cultural universitário: discutindo conceitos e promovendo parcerias e articulações. In: ARAÚJO, Benedito M. et al. (org.). **Museologia e suas interfaces críticas: museu, sociedade e os patrimônios.** Recife: UFPE, 2019. p. 147-162. ISBN 978-65-86031-01-4.

RICOEUR, Paul. **A memória, a história, o esquecimento.** Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

TUNSTALL, Dori. **Decolonizing design: a cultural justice guidebook.** Cambridge: MIT Press, 2022.

CONTANDO A JORNADA: STORYTELLING E JORNADA DO USUÁRIO COMO FERRAMENTAS DE IDEAÇÃO PARA REFERÊNCIAS DE RH NO PROCESSO DE SOCIALIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

Ana Raquel de Campos Braga
Byanka Karolyne Dias da Silva

Resumo expandido

O storytelling, que pode ser traduzido como narrativa de design, ao transformar informações em histórias, é uma ferramenta que possibilita compreender a experiência do(a) servidor(a) de forma mais humana e empática. Essa prática, aplicada ao processo de admissão de servidores(as) Técnico Administrativos em Educação (TAE), mostrou-se um recurso inovador para refletir sobre desafios e estimular a identificação de possíveis soluções no processo de socialização organizacional que integrem os esforços do Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DRH) da PRORH/UFMG e das unidades acadêmicas e administrativas. Afinal, o DRH figura como a porta de entrada dos(as) servidores(as), sendo o seu primeiro contato com a UFMG, todavia a prática cotidiana se dá nas unidades.

De acordo com Hunsucker e Siegel (2015), as histórias permitem transformar comportamentos, emoções e experiências em narrativas comprehensíveis, criando uma ponte entre pessoas e contextos. Nessa perspectiva, o objetivo desse trabalho, é relatar a experiência de aplicação da ferramenta do storytelling como estratégia de aproximação das Referências de Recursos Humanos das unidades acadêmicas e administrativas da UFMG ao processo de admissão de servidores(as), favorecendo a ideação para construção de ações locais, que partam de reflexões empáticas sobre a socialização organizacional e experiência do(a) servidor(a).

Nos últimos anos, o DRH tem se dedicado a fortalecer ações voltadas à socialização organizacional dos servidores(as) novatos(as) na universidade. Dentre os estudos sobre a socialização, destaca-se a pesquisa de Ana Paula Dias Macedo Pereira, psicóloga, servidora do DRH, que em seu mestrado em 2018 estudou o tema. Para ela, a socialização organizacional pode ser compreendida como “um processo pelo qual o indivíduo torna-se membro da organização, ao adquirir habilidades, atitudes e conhecimentos necessários para atender às expectativas da organização e também aos seus próprios objetivos” (Pereira, 2018, p.22). Sendo importante destacar que se trata de um processo no qual o sujeito tanto influencia quanto é influenciado, logo a proatividade um fator determinante para seu sucesso (Pereira, 2018, p. 21).

Segundo a autora, o processo de socialização de novos servidores na UFMG não ocorria de forma satisfatória. As ações que existiam não alcançam todos os novatos e variavam conforme o setor, sendo muitas vezes dependentes da iniciativa individual (Pereira, 2018, p. 153). Além disso, como esperado, os servidores mais proativos obtiveram melhores resultados, ressaltando a importância da proatividade nesse processo. Sobre a socialização organizacional na UFMG, a autora destaca que:

Todos esses aspectos podem favorecer a percepção de que a socialização depende muito mais das próprias ações dos servidores recém-admitidos e removidos (comportamentos pró-ativos) e da ajuda

⁵ Esse trabalho contou com Licença para Capacitação para sua realização.

pessoal dos colegas de trabalho, do que do apoio institucional. Por um lado, deixar o processo de socialização mais dependente das ações dos novos membros, configurando uma espécie de negligência benigna, conforme apontado Ashforth e Saks (1996), possa incentivar a inovação, de outro também pode promover uma sensação de abandono e ambiguidade de função, que prejudicará o ajuste do novato. (...)

Todos os assistentes em administração entrevistados desenvolveram comportamentos pró-ativos em busca de socialização (...). No entanto, na maioria dos casos, tais comportamentos ocorreram muito mais devido à busca dos servidores pela socialização e não como resultado de uma estratégia deliberada da universidade para favorecer a pró-atividade. Se por um lado, a pró-atividade é positiva, por outro, quando ocorre em um contexto em que as táticas organizacionais não oferecem minimamente um direcionamento, ela pode trazer consequências prejudiciais tanto para o servidor, quanto para a universidade. (PEREIRA, 2018, P. 153-154).

Embora a diversidade e especificidade das unidades na universidade dificulte a implementação de estratégias totalmente homogenias, observou-se então ser necessário a definição de diretrizes mínimas que assegurem as condições de socialização para todos os servidores novatos, sem desconsiderar a relevância de seus comportamentos proativos.

Com o objetivo de contribuir para esse processo, foi criado em 2019 o Programa de Apoio ao(a) Servidor(a) na Socialização Organizacional (Passo) no âmbito do DRH/PRORH. Para o desenvolvimento do programa, uma comissão composta por servidores de várias divisões do departamento foi instituída, a fim de revisar e aprimorar as práticas já existentes, além de realizar um levantamento dos problemas e objetivos relacionados ao programa. Nesse processo de reflexão sobre as ações sob responsabilidade do Departamento, além de uma metodologia focada em projetos, foram adotadas ferramentas inovadoras com abordagem de Design Thinking.

Cabe destacar que o Design Thinking (DT) é uma abordagem centrada no ser humano que busca solucionar problemas complexos por meio da empatia, da criatividade e da experimentação (BROWN, 2010). Assim, essa proposta empática trazida pelo DT se aproxima da intenção de fomento a integração dos servidores. Vários autores abordam as etapas para esse design centrado no usuário, como um ciclo, sendo que nesse trabalho são organizadas em: pesquisa/empatia; definição; ideação; prototipagem; e teste. Tais fases, embora independentes, se retroalimentam, não representando uma sequência linear e rígida.

Isto posto, dentre as várias atividades realizadas pela Comissão Passo, destaca-se a Consulta Passo sobre as ações do DRH de socialização e que teve o objetivo de trazer essa centralidade as necessidades do usuário de forma empática. A consulta foi realizada aos(as) servidores(as), chefias, colegas e Referências de Recursos Humanos e, após análise de conteúdo, contribuiu para um levantamento de problemas observados relacionados ao processo admissional e a percepção dos servidores sobre as ações do programa. Levando em conta a importância de se pensar a experiência do(a) servidor(a), a equipe se empenhou na organização e divulgação dos dados, levantando a proposta de aplicação de um storytelling, construção de narrativa, como uma estratégia empática.

Para Hunsucker e Siegel (2015), o storytelling é um recurso transversal,

podendo ser utilizado em todas as fases do Design Thinking, uma vez que pode ajudar a explorar (pesquisa, empatia, definição e ideação), a experimentar (prototipagem), e a convencer (apresentação). Como exposto pelos autores, há uma diferença entre a escrita criativa de um escritor, para a escrita com foco em design de jornada de experiência:

“Stories are how humans describe their behaviors, actions, emotions and thoughts. [...] While a storyteller creates characters, a designer creates personas. Where a storyteller creates settings and mood, a designer creates interfaces and experiences.” (HUNSUCKER E SIEGEL, 2015, p. 2).

Considerando essa diferença, a proposta foi construir uma narrativa que enfatizasse os principais problemas identificados pela Comissão Passo, sendo portanto inicialmente focada na fase de definição do ciclo de DT. Para embasar esse tipo de escrita foram utilizadas a ferramentas de DT de definição de Persona, representação ficcional de um usuário real, e de Jornada do Usuário, para definição de pontos de contato no processo.

Para a construção da Persona, foram considerados alguns dados existentes, o que levou à escolha do cargo de Assistente em Administração (cargo mais populoso da instituição); gênero feminino (58,33 % dos cargos de TAEs); idade média (30,68 anos); formação ensino superior completo (formação acadêmica comum entre os ingressantes). Além disso, seguindo a metodologia de Design Thinking, foram analisados dados da Consulta Passo para identificar os principais objetivos, dores e frustrações, comportamentos e motivações da persona.

Para potencializar o entendimento sobre os impactos da socialização organizacional e gerar empatia, optou-se pela inclusão de elementos dramáticos no texto, com enfoque nos problemas observados, ao invés da simples descrição processo da forma ideal. Tal escolha visou a apresentação transparente dos problemas para construção de soluções reais., como apontado por GRUEN et al. (2002). Embora os autores tenham um o trabalho focado no design de sistemas, eles trazem uma importante contribuição sobre o assunto:

Compelling stories also require dramatic elements and plotlines that make them interesting and emotionally engaging. Dramatic elements heighten the sense that something is at stake and reveal the characters' core values. Similarly, in system design, anticipating crises and critical situations can lead to systems that are focused and that support essential functions robustly in a variety of situations

[...]

Initially, our sense was that our stories should focus on describing systems used in typical, unspectacular activities. There was a fear that including crises and other exceptional events would detract from the generalizability of the stories, making it harder for people to map them to their own, presumably more controlled domains. We have learned, however, that including dramatic elements such as time and option locks adds interest to stories and helps focus attention on the essential benefits of the systems they depict” (GRUEN et al., 2002, p. 505-506).

Foi com base em tais elementos que uma narrativa foi escrita pela servidora Ana Raquel, utilizando também as ações de socialização do departamento que refletem os pontos de contato na Jornada do Usuário. A fim de refletir os pontos de contato, o texto foi dividido em duas partes principais: 1) “Quando Começa a Socialização Organizacional dos Servidores da UFMG?” E

2) “Como o DRH Favorece a Socialização Organizacional dos Servidores da UFMG?”. Na primeira parte, a narrativa passa pelas dificuldades relacionadas ao estudo para concursos, como observado no trecho a seguir:

[...] Faz muito tempo que eu estou desempregada. Foram muitos os motivos que me levaram até essa situação e um deles certamente é a teimosia ou, como meu pai prefere dizer, a cisma. Acontece que, quando eu estava terminando a graduação, cismei com a ideia de “estabilidade” e venho perseguido concursos desde então. Um concurso, dois concursos, três... assim sigo. Digo que estou desempregada, mas tenho uma profissão: concurseira.

Já na segunda parte, o texto foi subdividido nas 9 ações de socialização que perpassam a vida funcional de um(a) servidor(a), sendo elas: a) Material de Orientações aos servidores TAEs Recém-admitidos; b) Palestra Introdutória; c) Plano de Trabalho Individual (PTI); d) Acompanhamento Introdutório (ACI); e) Curso de Recepção aos(as) Servidores(as) TAEs Recém-admitidos(as); f) Oficina “Integrando Novos Servidores”; g) Oficina “Estágio Probatório de Servidores(as) TAEs: Reflexões e Desafios” e h) Avaliação do Passo. A narrativa foi prototipada, por meio de uma apresentação performada pela servidora Ana Raquel, aos(as) servidores(as) do DRH no I Encontro Passo, realizado em 14/07/2023.

Durante toda a discussão sobre os problemas relacionados a socialização, ficou inegável que a recepção dos(as) servidores(as) nas unidades acadêmicas e administrativas desempenha papel decisivo nesse processo de ingresso, uma vez que deve ser realizada de forma a considerar as necessidades institucionais das unidades. Considerando a relevância desse protagonismo, foi proposta o aplicação do storytelling como uma ferramenta para a fase de ideação do ciclo de DT, por meio de uma experiência colaborativa, que integrasse perspectivas do DRH e das unidades. As Referências de Recursos Humanos (RRH) foram escolhidas como público-alvo da reunião colaborativa por seu papel central em procedimentos relacionados aos processos de gestão de pessoas no âmbito de toda universidade, como por exemplo, a recepção dos servidores. As RRH são servidores indicados pelos Diretores das Unidades/órgaos, no âmbito do Projeto Aproximação do DRH nas unidades, para auxiliar na gestão de pessoas, sendo um(a) assessor(a) para o gestor(a) e um apoio para o(a) servidor(a). Como parte do Projeto de Aproximação, as Referências são chamadas para reuniões, encontros e capacitações. A Comissão Passo teve a oportunidade de participar do 2º Encontro Geral de Referências de Recursos Humanos de 2023, realizado em 31/08/2023, levando a proposta de aplicação do storytelling com os seguintes objetivos: a) apresentar a narração desenvolvida com base na persona do(a) servidor(a) em admissão; b) estimular a reflexão das RRH sobre os desafios enfrentados pelos novos(as) servidores(as) em sua trajetória de ingresso; e, c) promover um espaço de diálogo sobre as ações institucionais e locais que podem contribuir para a melhoria da experiência de socialização organizacional. A narrativa foi novamente perfomada pela servidora Ana, e a cada etapa do texto, descrita acima, a servidora Byanka conduziu a ideação, convidando as RRH a refletir sobre quais ações a unidade poderia desenvolver para enriquecer a trajetória de integração dos(as) novos(as) servidores(as). Além de ideias de possíveis ações, a abertura para o diálogo proporcionou a troca de relatos de ações já realizadas em algumas unidades, como boas práticas. Alguns participantes inclusive relataram que a memória suas de próprias experiências no processo de admissão, fomentada pela narrativa,

facilitou a identificação de ações. As sugestões foram registradas simultaneamente, compondo visualmente a apresentação do storytelling, das quais se destacam:

- Planejamento prévio das primeiras atividades e orientações necessárias para integração do(a) servidor/(a) à equipe de trabalho;
- Organização física de estação de trabalho para o(a) servidor(a);
- Organização de uma reunião de boas-vindas, se possível com a presença dos(as) colegas de trabalho, para a promoção da interação entre eles;
- Realização de um tour;
- Definição de um responsável (que pode ser um colega mais experiente ou a própria chefia) para acompanhar/auxiliar o(a) servidor(a) nos primeiros dias/meses de trabalho;
- Definição e manutenção de canais de comunicação periódicos (reuniões, conversas) para diálogo com o(a) servidor(a) a fim realizar o ajustamento de expectativas para a construção do Plano de Trabalho Individual (PTI).

Tais sugestões vão ao encontro das orientações que já presentes no comunicado que alerta as unidades sobre a possibilidade de receber um(a) servidor(a) que é encaminhado pela Divisão de Provimento e Movimentação a cada nomeação, o que mostra um alinhamento dos esforços observados nos últimos anos entre o DRH e as unidades para se refletir nas ações de socialização.

Como observado, a reunião colaborativa evidenciou a possibilidade de construção de verdadeiras pontes entre pessoas e contextos, em consonância com o que apontado por Hunsucker e Siegel (2015), dadas as inúmeras ideias e experiências compartilhadas. Nessa perspectiva, a prática demonstrou que o uso do storytelling tanto para definição, quanto para a ideação das ações possíveis no processo de socialização organizacional favoreceu uma compreensão mais empática da vivência dos(as) servidores(as), o que reforça que ferramentas de Design Thinking podem se configurar como estratégias inovadoras para analisar os problemas, como aqueles observados pela Comissão Passo, além de estimular a construção de soluções coletivas, como as próprias propostas construídas durante a reunião.

Palavras-chave: Storytelling; Design Thinking; Jornada do usuário; Experiência do servidor; Socialização organizacional.

Referências

BORGES, Lívia de Oliveira; ALBUQUERQUE, Fátima Juvêncio de. Socialização organizacional: uma revisão crítica da literatura. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 30, n. 1, p. 1-10, jan./mar. 2014.

BROWN, Tim. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2010.

DENNING, Stephen. **The Leader's Guide to Storytelling**. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

GRUEN, Daniel M.; RAUCH, Thyra; REDPATH, Sarah; RUETTINGER, Stefan. The use of stories in user experience design. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 14, n. 3-4, p. 503-534, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235701126_The_Use_of_Stories_in_User_Experience_Design. Acesso em 10 set. 2025.

HUNSUCKER, A. J.; SIEGEL, M. A. Once upon a time: Storytelling in the design process. In: **International Conference for Design Education Researchers**, v. 3., 2015. Anais. Chicago: DRS, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282850985_Once_Upon_a_Time_Storystelling_in_the_Design_Process. Acesso em 03 de setembro de 2025.

PEREIRA, A. P.D.M. **Remoções em estágio probatório e socialização organizacional: um estudo com os assistentes em administração de uma universidade federal**. 176 f. Dissertação – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2018.

ANÁLISE DO POTENCIAL USO DO BIM PARA REFORMAS DE EDIFICAÇÕES DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

Bianca Cunha Santos
Felipe Jorge de Carvalho Pinto

Resumo expandido

Vários são os conceitos de BIM. O conceito estabelecido pelo Governo brasileiro, através da autarquia DNIT (2021), por exemplo, classifica o BIM como um processo de gerenciamento de informações em projetos de construção para toda a sua vida útil. O uso desta metodologia na construção civil tem crescido de forma gradual, destacando-se, no Brasil, a Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modelling* - Estratégia BIM BR, instituída pelo decreto nº 9.983, de 2019 e estabelecida a sua utilização na execução de obras dos órgãos e entidades da administração pública federal, pelo decreto nº 10.306, de 2020.

Em grande parte da bibliografia que trata dessa metodologia, em suas aplicações mais consolidadas (como as consideradas dimensões 3D – que diz respeito à representação geométrica, 4D – que trata do planejamento/tempo e 5D – relacionada a orçamento/custos), o foco se dá a novas construções, de médio e grande porte, o que é de extrema importância, diante dos impactos econômicos e ambientais que o BIM pode gerar. Entretanto, a demanda por reformas e adaptações tem aumentado, principalmente após a pandemia do Covid-19 (*European Commision*, 2020). Outrossim, o progressivo crescimento da população urbana exige cada vez mais a adaptação e manutenção do ambiente construído, tornando as reformas uma demanda crescente. Além disso, as crises ambientais colocam em evidência a necessidade de um uso mais consciente de recursos.

Outro ponto a se destacar é o fato de que a oferta de mão de obra de profissionais habilitados para projetar tem crescido significativamente, uma vez que o acesso ao ensino superior, nas últimas décadas, tem tido um expressivo aumento (SALATA, 2018). Assim sendo, pode-se dizer que há uma saturação dos serviços na área de projetos e, por conseguinte, a maior disponibilidade de mão de obra para projetos de menor porte (caracterizados por menor complexidade, menores prazos e menos recursos), pois geralmente demandam empresas menores e/ou profissionais autônomos. Um indicativo disso é que mais de 50% dos arquitetos urbanistas, em 2021, segundo dados levantados pelo censo do CAU-BR, trabalham como profissional autônomo.

Com isso, pode-se especular que “o futuro da arquitetura” (e provavelmente da construção civil como um todo) “pode ser mais adaptar o que já existe do que construir tudo de novo” (SOUZA, 2021). Ademais, como pontuado por Antunes (2020), a “reforma de edificações tem grande relevância” já que com o crescimento populacional e, em conjunto, a urbanização, “são necessárias intervenções, ampliações e adaptações nas edificações existentes.” Ou seja, em qualquer ambiente urbano, reformar é algo recorrente. Um exemplo de maior porte seria a necessidade de requalificação de grandes centros urbanos e, um de menor porte, são as reformas residenciais,

que tiverem um crescimento significativo a partir da pandemia de Covid- 19, como já citado anteriormente.

Sempre haverá, também, a necessidade de manutenção, mesmo de obras que já possuem a perfeita funcionalidade. A NBR 16280 (2024), que trata de “Reforma em edificações - Sistema de gestão” também destaca esse fato, sendo introduzida justamente destacando a importância e inevitabilidade das reformas com o envelhecer das edificações, seja por segurança, perda de função ou mesmo mudanças socioeconômicas. Em conformidade a isso, o uso da metodologia BIM permite a criação de um banco de dados digital que armazena todas as informações relevantes da edificação, possibilitando um gerenciamento mais eficiente ao longo de todo o seu ciclo de vida. Essa base de dados facilita não apenas a realização de futuras reformas e adaptações, mas também a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas construtivos, reduzindo custos e minimizando desperdícios.

Em vista disso, a presente pesquisa teve por objetivo expor a potencialidade do uso do BIM para reformas de pequeno e médio porte, pois a metodologia pode colaborar com a sustentabilidade, especialmente por possibilitar maior controle de materiais e resíduos. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica de pesquisas prévias sobre o assunto e uma pesquisa com profissionais da área, como arquitetos, engenheiros e coordenadores de projetos, a fim de verificar se os projetos de reforma são realmente predominantes dentre seus serviços e, para os que já aplicam BIM, identificar as principais vantagens e desvantagens. Por fim, foi feita uma análise sobre as respostas obtidas, juntamente a um exemplo prático, de um projeto de reforma de pequeno porte, para o Instituto de Geociências da UFMG, sendo o projeto realizado no Departamento de Planejamento e Projetos pela autora.

Observou-se, mediante o levantamento de dados realizado, um aumento na demanda para reformas, mesmo que estas ainda não sejam predominantes dentro da realidade da amostragem pesquisada. Isto potencializa a possibilidade de se difundir metodologias mais funcionais para esse tipo de projeto, sendo o BIM, unido à digitalização por laser, por exemplo, processos que tendem a ter seu uso ampliado. Além disso, há de se considerar também as atuais evoluções tecnológicas como inteligência artificial e leitura de objetos 3d através de câmeras de celular comum, ou seja, pode ser que esse tipo de recurso se desenvolva mais rapidamente que o imaginado.

Apesar disso, ainda é necessária uma maior popularização destes recursos. Tratando- se de países em desenvolvimento como o Brasil e a dimensão das obras em foco neste trabalho, onde os recursos geralmente são mais limitados, estratégias de popularização de softwares precisam de um olhar mais atento, algo que poderia ser observado até pelas próprias empresas detentoras dos programas. A construção civil contemporânea demanda o uso dessas tecnologias, e o progresso do setor depende do acesso efetivo a elas.

Palavras-chave: projetos de reformas; processos BIM; BIM; projeto de pequeno e médio porte.

Referências

ANTUNES, Maria Luisa Ribeiro. **Análise do Projeto de Reforma de um Estabelecimento Assistencial de Saúde Utilizando a Captura da Realidade e o BIM.** 2020. 193 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Construção Civil, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34844>. Acesso em: 19 out. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16280: Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas - Requisitos.** 4 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes. **O que é BIM?** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/bim-no-dnit/o-que-e-o-bim>. Acesso em: 26 out. 2024.

_____. **Decreto nº 10.306, de 02 de abril de 2020.** Estabelece a utilização do *Building Information Modelling* na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modelling* - Estratégia BIM BR, instituída pelo Decreto nº 9.983, de 22 de agosto de 2019. Brasília, 02 abr. 2020.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Censo 2020.** [2020]. Disponível em: https://caubr.gov.br/censo2020/?page_id=20. Acesso em: 05 abr 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Renovation Wave.** Disponível em: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en. Acesso em: 05 abr. 2025

SALATA, André. Ensino Superior no Brasil das últimas décadas: redução nas desigualdades de acesso? **Tempo Social**, v. 30, n. 2, maio/ago. 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ts/a/WJjnYYs6fDhpDgMFVzqbP7L/#:~:text=Hist%C3%B3rico,Resumo,longo%20das%20%C3%A3ltimas%20duas%20d%C3%A9cadas.> Acesso em: 17 mai. 2025.

SOUZA, Eduardo. Reformar deverá ser a especialidade dos arquitetos do futuro? **ArchDaily Brasil**, 25 set. 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/965890/reformar-devera-ser-a-especialidade-dos-arquitetos-do-futuro>. Acesso em: 5 abr 2025.

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ÁGEIS NA GESTÃO DE BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

Danielle Teixeira de Oliveira

Resumo expandido

A gestão de bibliotecas universitárias exige coordenação de serviços, uso de indicadores e integração entre áreas como estratégia, marketing, qualidade e produção (Silva; Schons; Rados, 2006). Nesse cenário, práticas inovadoras são essenciais para assegurar eficiência, colaboração e resultados.

Criadas no setor de software, nos anos 2000, e formalizadas pelo Manifesto Ágil (Agile Alliance, 2001), as metodologias ágeis priorizam colaboração, flexibilidade e entregas contínuas. Frameworks como Scrum e Kanban, baseados em ciclos curtos de planejamento e avaliação, já foram adaptados em bibliotecas universitárias (Marques, 2023), com potencial para estimular inovação e engajamento.

Este relato descreve a adoção de metodologias ágeis na Biblioteca da FAE/UFMG e seus efeitos sobre os desafios estruturais e operacionais. Os objetivos são: (a) contextualizar os desafios da gestão; (b) relatar as etapas de aplicação; e (c) analisar os impactos no trabalho e na atuação da equipe. Busca-se oferecer subsídios a gestores e instituições interessados em práticas inovadoras.

Este estudo utilizou uma abordagem qualitativa, apoiada em revisão bibliográfica, a partir de material existente (Gil, 2016) e caracterizou-se como um relato de experiência, capaz de valorizar práticas desenvolvidas em contexto acadêmico por meio de análise reflexiva e científica (Mussi; Flores; Almeida, 2021).

A execução das metodologias ágeis na Biblioteca da FAE foi guiada pelo framework Scrum, adaptado à realidade da instituição. A coordenadora assumiu o papel de product owner (dono do produto), organizando demandas e priorizando entregas, enquanto os demais setores: Processamento Técnico, Referência e Circulação, Periódicos, Obras Raras e Coleções Especiais e Setor Administrativo atuaram como times autogerenciáveis, compostos por profissionais multidisciplinares (Valente, 2020).

Testaram-se ferramentas digitais de gestão como KanbanFlow, Trello e MeisterTask, sendo esta última escolhida por oferecer, mesmo na versão gratuita, quadros Kanban, categorização de prioridades, atribuição de responsáveis e acompanhamento em tempo real. Para a organização e o compartilhamento de documentos, utilizou-se o Google Drive, que viabilizou planilhas colaborativas de serviços prestados, férias e licenças, além do registro de sugestões de aquisição recebidas por diferentes canais. Adicionalmente, ferramentas de inteligência artificial, como Gemini e ChatGPT, foram utilizadas para apoiar redação e revisão textual, demonstrando integração de tecnologias emergentes às práticas de gestão.

A aplicação concentrou-se nos fluxos de trabalho da coordenação,

⁶ Esse trabalho contou com o apoio do Prodis - Programa de Desenvolvimento Institucional para os Servidores para sua realização.

conduzida por profissional com experiência prévia em metodologias ágeis (Oliveira; Nascimento Silva, 2025). O acompanhamento ocorreu entre fevereiro e agosto de 2025, com dados coletados em registros de reuniões, análise de uso das ferramentas digitais e diário de campo. Indicadores como número de fluxos reorganizados, frequência de atualização documental e participação da equipe serviram como evidências das boas práticas adotadas.

A Biblioteca da FAE/UFMG conta com nove servidores e seis estagiários de diferentes cursos, caracterizados por diversidade etária e de perfis. Essa heterogeneidade trouxe desafios de comunicação e adaptação, exigindo estratégias de gestão que valorizassem a diversidade e o respeito mútuo.

Um desafio central foi o sistema de rodízio da coordenação, em que todos os bibliotecários assumem a gestão por, no mínimo, um ano. Embora democrático, o modelo exige assumir responsabilidades nem sempre compatíveis com o perfil ou interesse dos profissionais. Isso reforça a necessidade de competências técnicas, administrativas e socioemocionais, como destacam Amaral (2011) e Santos (2020) ao enfatizarem a importância de parcerias e de ambientes de aprendizagem contínua.

A gestão iniciou-se em cenário de alta demanda reprimida, ausência de registros sistematizados e descontinuidade entre gestões anteriores. As ações iniciais concentraram-se em três frentes: diagnóstico da situação, resolução de demandas urgentes e testes de ferramentas de organização do trabalho. Amaral (2011) ressalta que, diante das crescentes exigências sobre unidades de informação, é necessário adotar estilos de gestão inovadores, visão corroborada por Paletta et al. (2016) ao defenderem a incorporação da inovação como forma de melhorar a qualidade dos serviços e atender eficazmente às demandas de acesso à informação.

Com base nesses fundamentos, aplicaram-se abordagens inspiradas nas metodologias ágeis, como a organização colaborativa do trabalho, o acompanhamento contínuo das atividades e o uso de ferramentas digitais para registro e controle de fluxos. Essas medidas estruturaram a rotina, ampliaram o engajamento e a autonomia dos servidores e favoreceram a eficiência operacional e a adaptação às mudanças.

O primeiro passo foi levantar as demandas acumuladas em gestões anteriores. A ausência de uma política de gestão do conhecimento, somada à rotatividade na coordenação e à falta de registros sistematizados, resultou na perda de memória institucional e no acúmulo de pendências. Sem mecanismos de follow-up ou transição, cada nova chefia reiniciava o trabalho sem acesso a diagnósticos prévios ou orientações consolidadas.

Outra lacuna foi a ausência de normativas internas específicas. Embora a Biblioteca Universitária (BU) emitisse diretrizes gerais, não havia documentos que contemplassem as particularidades da biblioteca local. Isso gerava incertezas na delimitação de competências entre coordenação, BU e demais setores, dificultando decisões.

A Comissão Consultiva, formada por membros da comunidade acadêmica da FAE, apresentava portarias desatualizadas e ausência de reuniões. Para ampliar a participação coletiva, foi reativada e integrada à governança da biblioteca, atuando como equipe estratégica, alinhada ao princípio ágil de

times autogerenciáveis.

Além dos aspectos operacionais, sobressaíram-se desafios culturais. O rodízio de coordenação, embora democrático, dificultava a consolidação da liderança e a continuidade das ações. O acúmulo de problemas herdados exigiu mediação, empatia e firmeza, reforçando a necessidade de formação continuada em liderança e gestão de pessoas.

A resistência à transformação digital evidenciou que a mudança cultural é condição essencial para a adoção de metodologias ágeis. Sem transparência, colaboração e confiança, as intervenções perdem eficácia. Por isso, além da reestruturação de fluxos e processos, tornou-se necessário investir na transformação das mentalidades, criando um ambiente favorável às práticas colaborativas.

A partir do diagnóstico inicial, adotaram-se procedimentos de reorganização das rotinas, redistribuição de responsabilidades e fortalecimento da colaboração entre setores. O mapeamento dos subsetores e atribuições permitiu redistribuir tarefas de forma mais eficiente e estimular a autonomia da equipe. A supervisão dos estagiários foi descentralizada para os servidores por turno e criou-se um barema de seleção que trouxe mais transparência ao processo.

No campo da infraestrutura digital, foi realizado um diagnóstico completo do site da biblioteca, identificando links inativos e conteúdos desatualizados, com proposta de reformulação. A prática seguiu a lógica de ciclos curtos de feedback e melhoria contínua, característica das metodologias ágeis.

A escala de trabalho foi reorganizada segundo as especificidades dos três turnos. A coordenação passou a atuar presencialmente em horários variados, promovendo ajustes adequados à realidade de cada período. Apesar da resistência inicial, a medida trouxe equilíbrio entre demandas institucionais e possibilidades individuais, fortalecendo a colaboração e o protagonismo da equipe.

Outras iniciativas voltaram-se ao aprimoramento da gestão documental e da comunicação interna. No Sistema Eletrônico de Informações (SEI), criou-se um processo único anual para reunir documentos da biblioteca, como comprovantes de pagamento e solicitações internas. A medida otimizou os fluxos informacionais, facilitou o acesso ao histórico da unidade e representou uma entrega incremental de valor.

No plano interpessoal, o acompanhamento individualizado dos servidores evidenciou a relevância da escuta ativa e do foco em indivíduos e interações, valor central do Manifesto Ágil. Ações de acolhimento, como a ambientação da sala da coordenação e confraternizações, fortaleceram vínculos afetivos e incentivaram a colaboração.

As medidas adotadas responderam a desafios concretos e refletem uma gestão orientada por adaptabilidade, colaboração, transparência e protagonismo. Mesmo em um ambiente tradicional e marcado pela rotatividade, mostrou-se viável promover transformações sustentáveis por meio da experimentação e da escuta ativa, princípios centrais das metodologias ágeis. As práticas aplicadas e seus respectivos princípios podem ser sintetizados assim:

- A. Redistribuição de tarefas, autonomia por turnos e atuação da comissão consultiva → equipes auto-organizadas;
- B. Criação de barema de seleção e descentralização da supervisão de estagiários → transparência e justiça nos processos;
- C. Reformulação do site, centralização de documentos no SEI e revisão da escala → entregas contínuas de valor;
- D. Utilização de dados para subsidiar decisões → planejamento baseado em evidências;
- E. Escuta ativa e acompanhamento individualizado dos servidores → foco em indivíduos e interações;
- F. Presença da gestão em diferentes turnos → inspeção contínua e adaptação;
- G. Ações de acolhimento e melhoria da ambiência → sustentabilidade do ritmo de trabalho.

Entre os efeitos da adoção dessas diretrizes, destacaram-se: aprimoramento no acompanhamento das ações, definição de prazos mais realistas e redistribuição equilibrada de tarefas, reduzindo sobrecargas e aumentando a fluidez dos fluxos.

O uso de ferramentas digitais colaborativas possibilitou registros atualizados e acessíveis, promovendo transparência e reduzindo a dependência do conhecimento tácito. Tal prática consolidou uma cultura de planejamento e acompanhamento coletivo, com maior clareza sobre responsabilidades e entregas.

Entre os indicadores observados, destaca-se a racionalização no Sistema Eletrônico de Informações (SEI): antes, cada solicitação de “nada consta” gerava um processo distinto, resultando em centenas de registros dispersos. Após a centralização, passou-se a utilizar um único processo anual, acessível a todos os bibliotecários. Também houve digitalização e centralização dos comprovantes de pagamento de multa, antes arquivados fisicamente, e a migração de documentos colaborativos e manuais de rotina para o Google Drive, garantindo acesso remoto e recuperação facilitada.

Tais medidas dialogam com os princípios da Ciência Aberta, que valorizam transparência, documentação sistemática, colaboração e compartilhamento da informação. Bonetti e Moreno (2021) destacam o papel das bibliotecas universitárias na gestão de dados de pesquisa nesse paradigma, e as práticas de digitalização, centralização documental e racionalização do SEI reforçam essa sintonia.

Identificou-se, contudo, uma lacuna entre as exigências da liderança e a formação técnico-operacional dos servidores, sobretudo em competências como escuta ativa, mediação de conflitos e comunicação institucional. A ausência de capacitação gerencial compromete a efetividade da liderança, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas à preparação prévia para cargos de gestão.

Em síntese, os resultados mostram que as boas práticas adotadas ampliaram a visibilidade das atividades, fortaleceram a corresponsabilidade da equipe e aumentaram a capacidade de planejamento. Apesar das limitações estruturais e da rotatividade na coordenação, as iniciativas favoreceram o

amadurecimento institucional, evidenciando que uma gestão eficaz demanda preparo, intencionalidade e apoio institucional contínuo.

Como desdobramentos, prevê-se a formalização dos fluxos de trabalho e a elaboração de um organograma interno, visando transparência e orientação às futuras gestões. Planeja-se, ainda, desenvolver estratégias de comunicação para evidenciar avanços, valorizar o esforço coletivo e fortalecer o engajamento da equipe. Sugere-se, também, a investigação da percepção dos servidores sobre os efeitos das mudanças, por meio de entrevistas ou questionários, a fim de consolidar evidências sobre o impacto das práticas e orientar o aprimoramento contínuo da gestão no setor público.

Por fim, considera-se estratégica a criação de um plano de transição entre gestões, com orientações claras e documentação acessível, para mitigar os efeitos da rotatividade, garantir a continuidade das ações e consolidar o aprendizado institucional.

Palavras-chave: gestão de bibliotecas; gestão do conhecimento; gestão da informação; biblioteca universitária; metodologias ágeis.

Referências

AGILE ALLIANCE. Manifesto ágil. 2001. Disponível em:

<https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 22 ago. 2025.

AMARAL, S. A. Marketing da informação: abordagem inovadora para entender o mercado e o negócio da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 40 n. 1, p.85-98, jan./abr., 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v40n1/a07v40n1.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2025.

BONETTI, L. G.; MORENO, F. P. Gestão de dados de pesquisa em bibliotecas universitárias brasileiras. **REBECIN**, São Paulo, v. 8, edição especial, p. 1-13, 2021. DOI: 10.24208/rebecin.v8i.244. Disponível em: <https://portal.abecin.org.br/rebecin/article/view/244/250>. Acesso em: 18 ago. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

OLIVEIRA, D. T.; NASCIMENTO SILVA, P. Framework Scrum na pesquisa científica: um diálogo possível na relação orientador-orientando. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1-25, 2025. DOI: 10.24208/rebecin.v12.379. Disponível em: <https://portal.abecin.org.br/rebecin/article/view/379>. Acesso em: 18 ago. 2025.

MARQUES, T. A. A utilização das ferramentas 5W2H e Kanban para o auxílio na administração da biblioteca: um estudo de caso nas bibliotecas universitárias. **Anais do 22º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU)**, Eixo 1 - Gestão de Bibliotecas, 2023-12-22. Disponível em:

<https://portal.febab.org.br/snbu2023/article/view/2807/2665>. Acesso em: 18 ago. 2025.

MUSSI, R. F. F. de; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista Práxis Educacional**, vol. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. Recepção: 4 jun. 2021; Aprovação: 9 ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/praxis/article/view/9010/6134>. Acesso em: 18 ago. 2025.

PALETTA, F. C. *et al.* Estudos de usuário e o planejamento dos serviços de informação em biblioteca. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 21, n. 1, p. 145-155, 2016. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1043>. Acesso em: 12 ago. 2025.

SANTOS, C. A. O uso do *framework* para a implantação e o desenvolvimento da competência em informação (coinfo) em bibliotecas. **Revista Bibliomar**, v. 19, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/bibliomar/article/view/15400>. Acesso em: 14 ago. 2025.

SILVA, F. C. C.; SCHONS, C. H.; RADOS, G. J. V. A gestão de serviços em bibliotecas universitárias: proposta de modelo. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 82-99, 2006. DOI: 10.5433/1981-8920.2006v11n2p82. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1691>. Acesso em: 10 ago. 2025.

VALENTE, M. T. **Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade**. Minas Gerais: Independente, 2020.

AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR: CAMINHOS CONJUNTOS

Denise Bianca Maduro Silva
Adolfo Ramos Lamar

Resumo expandido

Em atendimento à Resolução n. 01/2023 do Conselho Universitário da UFMG, apresenta-se, a seguir os resultados de pesquisa levada a cabo durante estágio pós-doutoral, entre os anos de 2022 e 2024, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional de Blumenau/Santa Catarina (PPGE/FURB), assim como seus desdobramentos. O pós-doutorado realizou-se no âmbito do projeto “O Giro Agroecológico na Pós-Graduação Stricto Sensu em Universidades Catarinenses, Unicamp e Universidade Nacional de Córdoba na Argentina”, em articulação com o Observatório Ibero-Americano de Estudos Comparativos em Educação - OIECE- e com o grupo de pesquisa em Filosofia e Educação - Educogitans - do PPGE/FURB, envolvendo ações de ensino, pesquisa e extensão.

No âmbito da pesquisa, objeto de análise deste texto, os resultados enfatizaram a questão conceitual e metodológica da educação comparada e a relação educação e agroecologia na gestão e na pós-graduação das Universidades no Brasil, na Argentina e na região. Metodologicamente, na pesquisa qualitativa, foram realizadas atividades de: observação participante nos campi das Instituições de Ensino Superior - IES-, a saber, FURB, Universidade Estadual de Campinas -UNICAMP, Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC e Universidade Nacional de Córdoba -UNC; revisão de referentes teóricos-metodológicos em educação comparada e agroecologia, revisão de literatura sobre agroecologia e temas correlatos por meio de portais de periódicos nacionais e internacionais e em repositórios das IES; revisão documental de avaliações da pós-graduação na CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-, de projetos pedagógicos, planos de cursos e programas das disciplinas de pós-graduação e de Planos de Desenvolvimento Institucional - PDIs- das IES. Adicionalmente foram revisadas diretrizes de organismos internacionais voltadas para a educação ambiental e participação de jovens. Assim, foram gerados, tratados e analisados dados, cujos resultados levaram à aprovação e publicação de artigos em revistas Qualis A e em livros, e à apresentação em eventos com anais. A partir da observação participante, propiciou-se a articulação com membros das comunidades, do Educogitans e do OIECE, promovendo a troca de saberes e a ampliação do conhecimento construído (Lamar et al., 2024a). O objetivo geral da pesquisa era mapear como a questão da Agroecologia é tratada nas Universidades em foco, tanto em termos de gestão como de formação e produção na pós-graduação, buscando identificar o que Roach e Lamar (2012; 2019) definem como o giro agroecológico no ensino superior. A seguir, apresentam-se as principais publicações com os resultados de pesquisa, indicando seus alcances e o caminho percorrido.

⁷ Esse trabalho contou com afastamento para participação em cursos de pós-graduação *stricto sensu* para sua realização.

Para explicar o giro agroecológico, recorre-se à epistemologia. A epistemologia, perspectiva de análise na qual o estudo se insere, aborda os modelos de pesquisa, conhecimentos e saberes, assim como suas rationalidades e seus interesses. Roach e Lamar (2012; 2019), com base em estudos sobre a indissociabilidade entre o social e o ambiental, ancoram na perspectiva socioambiental o principal pilar da construção de conhecimentos. Os autores reúnem a complexidade ambiental com dimensões subjetivas dos atores sociais, buscando romper a dicotomia entre sujeito e objeto, onde se coloca em questão o ambiente e o sujeito com seus conhecimentos. Essa perspectiva epistêmica acolhe alteridade, valorização das diferenças, respeito à diversidade e a emergência da natureza para o centro do debate, com a necessidade de leitura e compreensão socioambiental dos fenômenos sociais como horizonte ético e político. A agroecologia se propõe a questionar os paradigmas agroalimentares e ecológicos estabelecidos pelo agronegócio corporativo, e busca criar prática e cientificamente novas abordagens capazes de orientar um processo de construção de saberes que dê conta de abraçar essa amplitude e complexidade. As IES têm cada vez mais abarcado abordagens multi e interdisciplinares para darem conta de discutir fenômenos contemporâneos complexos, a exemplo das questões (sócio)ambientais em seu mais amplo espectro. É na articulação entre o social e o ambiental que a agroecologia desponta como um paradigma sustentável. As Instituições de Ensino Superior não podem se furtar a esse debate, pois têm como uma de suas finalidade formar profissionais e pesquisadores capazes de compreender as causas e consequências das crises que vivenciamos, que possam agir na construção de soluções e atuar criticamente para a sua reversão. Para Lamar, Dambrowski e Costa (2024), o giro agroecológico nas IES é estudado por duas perspectivas complementares: desde as políticas institucionais e desde os giros curriculares que podem ser observados num período recente.

Inicia-se a apresentação dos resultados da pesquisa, ressaltando a revisão da literatura envolvendo discussões pertinentes à temática escolhida, educação comparada e agroecologia, com avanços teórico-metodológicos. A educação comparada é um campo interdisciplinar que analisa e compara sistemas educacionais, políticas e práticas pedagógicas em múltiplos contextos nacionais e internacionais. Em Maduro e Machado (2023), analisam-se modelos de análises para o estudo de políticas públicas educacionais de diferentes sistemas de ensino nacionais, tendo em conta a interdisciplinariedade, os contextos histórico-políticos e os processos de construção e institucionalização das políticas. Por meio da educação comparada identificam-se as diferenças e similitudes, mas também se possibilita compreender como as condições globais e locais moldam trajetórias educacionais, processos de reforma e as estruturas de poder que as influenciam, lendo e discutindo os sentidos dados e contrapostos (MADURO; LAMAR, 2024).

Considerando que as escolhas dos pesquisadores são importantes para entender a constituição da academia e da sociedade, realizou-se o exercício epistemológico de identificar o que se tem produzido em pesquisas no campo da agroecologia em intercessão com educação no Brasil, Argentina e na região. Lamar, Kuchenbecker e Maduro (2024) analisam comparativamente como a agroecologia é discutida na pós-graduação na América Latina e Caribe,

utilizando bases de teses e dissertações. Na amostra de 3 trabalhos na Argentina, 6 no Brasil, 2 na Colômbia, 4 em Cuba, 2 no México, 2 no Chile e 2 na Costa Rica, os autores encontram que o desafio da sustentabilidade por meio do diálogo dos saberes constitui campo de pesquisa inerente a todos os estudos analisados. Em Maduro, Souza e Lamar (2025), foram analisados títulos, palavras-chave e resumos para encontrar artigos científicos em bases de dados nacional e internacional, a saber, o Portal de Periódicos CAPES e a Dialnet. Os 4 temas geradores de artigos científicos em agroecologia na Ibero-América levantados por meio da análise dos 25 artigos encontrados, distribuídos em Ensino Superior (4), Metodologias (4), Ação Política (6), Educação no Campo (7) e Educação Ambiental (8), indicam a diversidade de abordagens através das quais a agroecologia se faz presente em estudos e pesquisas. Foram encontrados poucas produções para a região Norte do Brasil. Essa menor incidência de estudos reflete também a distribuição histórica dos programas de Pós-Graduação e dos grupos de pesquisa presentes no país, e a falta de políticas nacionais de fomento à pesquisa e formação de pesquisadores no Norte. Já em termos de Ibero-América, o Brasil desponta, na amostra, como o principal produtor de conhecimento sobre o tema Agroecologia e Educação, mostrando seu pioneirismo e seu comprometimento com o giro agroecológico para as pesquisas na região.

Em Souza, Maduro e Lamar (prelo), a partir das definições e interseções temáticas para agroecologia na literatura de referência do campo, desenhou-se um conjunto de palavras-chave para filtro na base de dados (CAPES, 2022). Após a identificação dos Programs de Pós-Graduação -PPGs- e sistematização dos dados, verificou-se também a presença do termo “agroecologia” em elementos curriculares presentes nos sites dos PPGs, como a descrição institucional dos programas e cursos e as ofertas de disciplinas. Os PPGs encontrados estão localizados principalmente no Nordeste, no Sul e Sudeste do Brasil. Aparece a região Centro-Oeste com uma disciplina específica dentro de PPG de Desenvolvimento Rural. Não foi encontrado nenhum PPG sobre agroecologia na região Norte do país. Os PPGs encontrados têm como temas centrais o desenvolvimento rural, sustentável e territorial, meio ambiente, extensão rural, formação docente, os sistemas agroindustriais e os estudos rurais. Ainda buscando entender o lugar da agroecologia na formação e na produção do pesquisador, por meio de suas escolhas de análises, os autores focaram o olhar para uma IES específica. Na UNICAMP, analisando seu repositório institucional em dois momentos, percebe-se que as teses, dissertações e artigos sobre agroecologia cresceram numericamente de 2023 para 2024. Na UNICAMP a Agroecologia é discutida principalmente em programa de pós-graduação com base nas Ciências Agrárias, pertencendo à Faculdade de Engenharia Agrícola, o que explicaria, em parte, os poucos resultados encontrados para produções científicas na chave de busca agroecologia e educação.

A discussão de elementos de gestão se faz presente em Lamar et al. (2024b), que ao analisarem o conteúdo de PDIs da UFSC, FURB, Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Universidade do Oeste Catarinense (UNOESC) e Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com vigência entre 2018 e 2026, identificam que apenas a UFFS apresenta menção ao termo agroecologia. Tal resultado está em conformidade com Costa et al. (2023)

que ao revisarem PDIs de IES no Brasil, também constatam a ausência da temática agroecológica na gestão universitária. Como enfatizam Souza e Maduro (2024) ao investigarem teoricamente os diálogos entre agroecologia e educação superior, é urgente inserir agroecologia nas agendas das políticas institucionais, de gestão, formação, currículos e pesquisas, contribuindo para que futuros profissionais conheçam e vivenciem princípios e práticas sustentáveis.

Para Ferrer et al. (2025), tanto no Brasil como na Argentina, os embates teórico-metodológicos e políticos educacionais que envolvem a agroecologia e a educação relacionam-se com os Direitos Humanos e aos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) anunciados pela Organização das Nações Unidas – ONU- em 2015. Hercelin e Maduro (2024) ressaltam a importância da inclusão ativa dos jovens nas decisões políticas e nas estratégias de implementação dos ODS como crucial para acelerar o progresso em direção à sustentabilidade.

Investigando a Reforma Universitária de 1918 da Universidad Nacional de Córdoba e suas implicações para a América Latina e Caribe, Machado e Maduro (2023), aproximam-se do caso argentino por meio de revisão bibliográfica. As manifestações ali iniciadas pelos estudantes reivindicavam autonomia universitária, liberdade de cátedra, reconhecimento da importância da pesquisa e o compromisso social. A extensão universitária, entendida como lócus de promoção da interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade, foi incorporada nas funções da universidade latino-americana e caribenha a partir da contribuição direta de Córdoba. Partindo desse entendimento da importância da extensão, é possível argumentar que a agroecologia entra nessa e em outras Universidades na região a partir dessa função, mas de forma indissociável da pesquisa e do ensino. Assim, como desdobramento da pesquisa pós-doutoral, para maiores resultados comparativos entre Brasil e Argentina na interseção agroecologia e educação superior na atualidade, novas agendas de pesquisa foram empreendidas. O lugar da Agroecologia na Universidade de Córdoba é tema de artigo em elaboração com pesquisadores dessa IES.

Como considerações finais sobre o recorrido da pesquisa, ressalta-se que o diálogo constante com pesquisadores profundamente comprometidos com a construção de um novo paradigma do conhecimento foi fundamental para o desenvolvimento do trabalho. Como resultado geral do esforço colaborativo de diferentes instituições, regiões do Brasil e países, evidenciou-se a atualidade da interseção entre os campos da educação e da agroecologia, na urgência da construção de conhecimentos em todos os níveis educativos em torno da sustentabilidade ambiental que supere perspectivas instrumentais e visões excludentes presentes na sociedade e na academia _herança de perspectivas epistemológicas que silenciaram outras matrizes de produção de conhecimento_ e que se faça alternativa ao modo de produção capitalista, promovendo um mundo mais sano, justo e garantindo a vida no planeta, inclusive a humanidade.

Agradecimentos: Maduro agradece à FAPEMIG pelo apoio à pesquisadora para completude do pós-doutorado e novas agendas de pesquisa. Lamar agradece à FAPESC.

Palavras-chave: Agroecologia; Educação Comparada; Ensino Superior; Epistemologia.

Referências

CAPES - COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). **Resultado da Avaliação Quadrienal 2017-2020: programas acadêmicos e programas profissionais.** Brasília: CAPES, 2022.

COSTA, C. et al. O giro agroecológico no Ensino Superior de Agronomia em Santa Catarina, Brasil. Trabalho apresentado no **IV CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN COMPARADA**, 25 a 29 set. 2023, CDMX: UNAM. Mimeo.

FERRER, G. et al. Giro epistemológico e Giro Agroecológico no Ensino Superior na perspectiva do Observatório Iberoamericano de Estudos Comparativos em Educação (OIECE): algumas tendências. Trabalho apresentado no **X SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISAS DO GRUPO DE ESTUDOS EM FILOSOFIA E EDUCAÇÃO PAIDEIA**, CAM: UNICAMP, 5 a 6 jun. 2025. Mimeo.

HERCELIN, M.; MADURO, D.. Desafiando o status quo: o engajamento da juventude na preservação do planeta e no alcance dos ODS. In: LAMAR, A.; AGUILAR, L. (Org.). **Anais do 2. Sem. Inter. do OIECE**. 2. ed. BNU: PPGE FURB, 2024. p.123-125.

LAMAR, A. et al. A agroecologia e a ecologia das práticas: desafios e possibilidades da educação comparada. In: **Anais do Simpósio Inter. Pensar e Repensar a AL**. SP.: FFLCH-USP, 2024a.

LAMAR, A. et al. O giro agroecológico nas universidades catarinenses: a inserção da Agroecologia na Educação Superior em Agronomia. **Cadernos de Agroecologia**, v. 19, n. 1, 2024b. ISSN 2236-7934.

LAMAR, A.; DAMBROWSKI, V.; COSTA, C. Observatório Iberoamericano de Estudos Comparativos em Educação: o giro agroecológico nas universidades catarinenses, UNICAMP e Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. In: LAMAR, A.; AGUILAR, L. (Org.). **Anais do 2. Sem. Inter. do OIECE**. 2. ed. BNU: PPGE/FURB, 2024. p. 226-228.

LAMAR, A.; KUCHENBECKER, K.; MADURO, D. Epistemologia e agroecologia na produção de teses de doutorado e dissertações de mestrado na América Latina e no Caribe na perspectiva da educação comparada. **Cadernos de Agroecologia**, R. J., v.19, n.1, 2024.

MACHADO, M.; MADURO, D. O Movimento de Córdoba e suas contribuições para educação superior na América Latina. In: CASTRO, Rita et al. (Org.). **Cuestiones estratégicas para una educación inclusiva en América Latina y en el Caribe**.

Londrina: Thoth, 2023, p.139-150.

MADURO, D.; LAMAR, A. O giro agroecológico na pós-graduação stricto sensu em Universidades de Brasil e Argentina: foco na educação comparada. In: LAMAR, A.; AGUILAR, L. (Org.). **Anais do 2. Sem. Inter. do OIECE**. 2. ed. BNU: PPGE/FURB, 2024, p. 246-250.

MADURO, D.; MACHADO, M. Políticas públicas educacionais: modelos de análise para comparações internacionais. In: CASTRO, R. et al. (Org.). **Políticas públicas y educación en América Latina: interrogantes y alternativas hacia una educación más inclusiva y conectada con los desafíos para la región**. Londrina: Thoth, 2022. p.91-108.

MADURO, D.; SOUZA, J.; LAMAR, A. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade em pesquisas sobre agroecologia e educação: algumas concepções. **Cadernos CIMEAC**, v. 14, n. 2, 29 jan. 2025.

ROACH, F.; LAMAR, A. Educação científica e realidade agropecuária em Cuba: algumas ideias sobre sua mudança epistemológica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 928-941, out. 2019.

ROACH, F.; LAMAR, R.. Epistemología de los saberes excluidos. **Revista Entre Ideias**, Salvador, n. 1, p. 27-43, jan./jun. 2012.

SOUZA, J.; M., Denise. Agroecologia e educação: uma revisão de literatura pela perspectiva do giro agroecológico nas universidades. In: LAMAR, A.; AGUILAR, L.(Org.). **Anais do 2. Sem. Inter. do OIECE**. 2. ed. BNU: PPGE/FURB, 2024. p.232-237.

SOUZA, J.; MADURO, D.; LAMAR, A. Educação e agroecologia: o giro agroecológico educacional na pós-graduação. **Revista Teias**, prelo.

EFEITO DE DIFERENTES TRATAMENTOS NA GERMINAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DE SEMENTES DE *SYAGRUS CORONATA*

Morgana Medeleyne Campos Pereira
Eduardo Domingues de Oliveira Júnior
Leandro Silva de Oliveira

Resumo expandido

O licuri (*Syagrus coronata*) é uma palmácea nativa do Cerrado, distribuída principalmente na Bahia, Minas Gerais e Goiás. A espécie encontra-se ameaçada de extinção, o que ressalta a importância de estudos voltados à sua propagação e conservação. A qualidade fisiológica das sementes e a capacidade de germinação podem ser comprometidas pela presença de microrganismos, como fungos comumente encontrados em sementes armazenadas, que reduzem o potencial germinativo por meio da oxidação dos tecidos, através de enzimas degradativas, diminuindo a propagação da espécie. Nesse contexto, a aplicação de tratamentos com fungicidas pode reduzir a contaminação e favorecer a germinação, uma vez que diminui ou retarda o surgimento de fungos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes tratamentos de sementes de licuri submetidas ao fungicida Captan SC sobre a germinação e a contaminação. Ao final das avaliações, foi comparado o total inicial de sementes por repetição com o número de sementes germinadas e não contaminadas, permitindo identificar os tratamentos mais promissores para a produção de mudas da espécie. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos: T1 - sementes maduras com fungicida e talco (MFT); T2 - sementes maduras com fungicida (MF); T3 - sementes maduras armazenadas em local refrigerado (aproximadamente 4 °C) com fungicida e talco (MGFT); T4 - sementes maduras armazenadas em local refrigerado com fungicida (MGF); T5 - sementes imaturas armazenadas em local refrigerado com fungicida e talco (IGFT); T6 - sementes imaturas armazenadas em local refrigerado com fungicida (IGF). O número de repetições não foi uniforme entre os tratamentos, resultando em delineamento desbalanceado, devido à contaminação externa e à baixa viabilidade dos frutos temporões utilizados. Foram avaliadas as variáveis total atual, germinação e contaminação. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e, quando significativo, ao teste de Tukey ($p \leq 0,05$), além de testes adicionais, como Shapiro-Wilk, para averiguar a normalidade, e Bartlett, para verificar a homogeneidade.

Na análise de “total atual”, houve diferença significativa entre os tratamentos ($p < 0,0001$). O teste de Tukey mostrou que T3, T2 e T5 apresentaram maiores médias, enquanto T6 e T4 foram inferiores. Na variável contaminação, não se observaram diferenças significativas ($p = 0,58$), indicando que nenhum dos tratamentos avaliados reduziu efetivamente a presença de contaminantes. Quanto à germinação, verificou-se diferença significativa ($p = 0,0011$).

O tratamento T2 destacou-se como o mais eficiente, com maior média de germinação, diferindo de T6, que apresentou o pior desempenho, praticamente sem germinação. Apesar do número desproporcional de repetições os dados

indicam que o uso do fungicida Captan SC em sementes maduras (T2) contribuiu para o atraso da contaminação e favoreceu a germinação, enquanto T6 e T4 apresentaram baixo desempenho na germinação e redução da contaminação. Os tratamentos influenciaram significativamente a germinação e o total atual, mas não afetaram a contaminação. O tratamento T2 (sementes maduras com fungicida) foi o mais eficiente para promover a germinação, enquanto o T6 (sementes imaturas com fungicida) apresentou os piores resultados de germinação e contaminação. A adoção de sementes maduras associadas ao tratamento com Captan SC mostrou-se mais promissora para a propagação de licuri.

Palavras-chave: Sementes; Tratamento; Germinação e Contaminação.

Referências

BRASIL. Regras para análise de sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília: MAPA/ACS, 2009.

O DESTINO DOS EGESSOS DO MESTRADO PROFISSIONAL EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PROPRIEDADE INTELECTUAL DA UFMG: UMA DÉCADA EM PERSPECTIVA (2011-2020)

Eni da Conceição Rocha
Allan Cláudius Queiroz Barbosa

Introdução

O Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual (MPITPI) da Universidade Federal de Minas Gerais foi criado para formar profissionais com competências aplicadas em inovação, propriedade intelectual e empreendedorismo. Após mais de uma década de funcionamento, tornou-se fundamental compreender como os egressos têm se inserido no mercado e no ecossistema de inovação de Minas Gerais, tanto para avaliar o impacto do curso quanto para subsidiar melhorias contínuas.

Objetivos

- Descrever o perfil e a trajetória profissional dos egressos do MPITPI (2011- 2020).
- Avaliar os efeitos do curso em termos de empregabilidade, renda, desempenho profissional e vocação acadêmica.
- Investigar a inserção e a contribuição dos egressos no ecossistema de inovação mineiro.
- Produzir dados que apoiem o aprimoramento do curso e reforcem seu papel estratégico na formação de recursos humanos qualificados.

Metodologia

A pesquisa utilizou uma abordagem quali-quantitativa, envolvendo:

- Survey com 66 respondentes (64,7% de 102 egressos) via questionário eletrônico estruturado;
- Grupo focal com sete egressos, a fim de aprofundar percepções qualitativas; Análise estatística e de conteúdo, triangulando dados quantitativos e qualitativos.

Desenvolvimento / Discussão

Os resultados indicam que o MPITPI tem papel relevante no fortalecimento do ecossistema de inovação mineiro. Entre os principais achados:

- Perfil dos egressos: diversidade de áreas de formação, com predominância de profissionais atuando em setores ligados à ciência, tecnologia e inovação;
- Trajetória profissional: aumento de inserção em ambientes de inovação, orgãos públicos e privados, além de empreendimentos próprios;
- Impacto na renda e carreira: parte expressiva dos egressos relatou ganhos salariais, promoções e expansão de responsabilidades após o curso;
- Efeitos na formação acadêmica: ainda que a maioria não tenha seguido para doutorado, muitos ampliaram vínculos com pesquisa aplicada e projetos de inovação;
- Inserção no ecossistema: evidenciou-se contribuição para geração de

patentes, licenciamentos, artigos e participação em mecanismos de inovação, consolidando o papel do programa como formador de capital humano estratégico.

Considerações finais

O estudo confirma que o MPITPI/UFMG, em seus primeiros dez anos (2011-2020), impactou positivamente a formação de profissionais, ampliando suas oportunidades e reforçando o ecossistema de inovação em Minas Gerais. Além disso, os dados obtidos fornecem subsídios valiosos para o aprimoramento da gestão do curso, fortalecendo a articulação entre universidade, setor produtivo e sociedade.

Palavras-chave

Mestrado Profissional; UFMG; egresso; inserção; ecossistema de inovação.

Referências

AUDY, J. L. N. **Inovação e ecossistemas: desafios e perspectivas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2017.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 27 dez. 1961.

BRASIL. **Parecer CFE nº 977/1965**. Define a natureza e os objetivos dos cursos de pós-graduação. Conselho Federal de Educação, Brasília, 1965.

BRASIL. **Decreto nº 73.411**, de 4 de janeiro de 1974. Institui o Conselho Nacional de Pós-Graduação. Diário Oficial da União, Brasília, 7 jan. 1974.

BRASIL. **Portaria MEC nº 80, de 16 de dezembro de 1998**. Dispõe sobre o reconhecimento dos cursos de mestrado profissional. Ministério da Educação, Brasília, 1998.

BRASIL. **Portaria CAPES nº 131, de 28 de junho de 2017**. Estabelece normas para avaliação de cursos de pós-graduação stricto sensu. Brasília, 2017.

BRASIL. **Portaria CAPES nº 60, de 20 de março de 2019**. Define os objetivos dos cursos de mestrado e doutorado profissionais. Brasília, 2019.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 13.243/2016 e dispõe sobre o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Diário Oficial da União, Brasília, 8 fev. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 10.534, de 28 de outubro de 2020**. Institui a Política Nacional de Inovação. Diário Oficial da União, Brasília, 29 out. 2020.

CARAYANNIS, E.; CAMPBELL, D. Mode 3 and Quadruple Helix: toward a 21st

century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management**, v. 46, n. 3/4, p. 201-234, 2009.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice tríplice: universidade-indústria-governo. **Estudos de Sociologia**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 7-22, 2017.

FERREIRA, L. M. Interdisciplinaridade e inovação: desafios da pós-graduação. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 123-145, 2015.

FIALHO, F. A.; HETKOWSKI, T. M. Mestrado profissional: contribuições e desafios. **Revista de Ensino Superior**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 115-132, 2017.

FISCHER, T. Programas de pós-graduação e inovação no Brasil. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 18, n. 2, p. 235-248, 2011.

FREITAS, M. E.; BRANDÃO, H. P. Avaliação da pós-graduação stricto sensu no Brasil: origens e tendências. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 2, n. 4, p. 30-57, 2005.

GOMES, A.; BERG, E. Políticas de Estado e o mestrado profissional: continuidade e expansão. **Revista de Educação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 55-72, 2013.

JULIANI, D. P.; et al. Inovação social: conceitos e práticas. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 18, n. 3, p. 352-370, 2014.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 4. ed. Paris: OCDE, 2018.

QUELHAS, O. L. G.; FARIA FILHO, J. A.; FRANÇA, S. L. O mestrado profissional no Brasil: fundamentos e perspectivas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 5, p. 1021-1040, 2005.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

ZAOUAL, H. **A economia dos intangíveis: cultura, conhecimento e inovação**. São Paulo: Atlas, 2014.

O CURRÍCULO COMO ESPAÇO COMUM NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS HUMANAS DA UFMG

Elisângela Jory Camargo
Vanessa Regina Eleutério Miranda

Resumo

Este trabalho, em andamento, busca compreender qual concepção de formação docente é expressa nos currículos das licenciaturas em Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), investigando de que modo tais propostas curriculares contribuem (ou não) para a constituição de espaços comuns de formação de professores. Considera-se o currículo como uma prática discursiva (Fairclough, 2016), na qual se materializam relações de poder, hegemonia e disputas de sentido sobre o que é formar professor, o estudo ancora-se nas discussões sobre os saberes da profissão docente (Tardif, 2014), os conhecimentos profissionais na formação inicial (Roldão, 2007; Gatti, 2009) e a proposta de construção de espaços híbridos de formação (Nóvoa, 2017). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que adota a Análise Crítica do Discurso (ADC) de Fairclough (2016) como metodologia, aplicando-a a entrevistas com coordenadores de curso e à análise documental dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das licenciaturas em História, Ciências Sociais e Filosofia da UFMG. A análise preliminar dos PPCs revela que os cursos de licenciatura analisados, apesar de reconhecerem a formação docente como objetivo, propõem uma formação mais semelhante possível aos bacharelados, priorizando o conhecimento teórico legitimando pelo discurso acadêmico universitário, onde os saberes práticos e experenciais que compõem a formação dos professores, compõem uma parte inferior no currículo, ocorrendo algumas vezes de forma desconexa com a realidade das escolas e da prática docente.

Palavras-chave: formação de professores; currículo; saberes docentes; espaços comuns.

Introdução

A formação de professores tem sido objeto de amplos debates nas últimas décadas, especialmente nas universidades, responsáveis por preparar os futuros professores para atuarem na educação básica. Este trabalho busca compreender de que modo os cursos de licenciatura em Ciências Humanas da UFMG expressam concepções de formação docente em seus currículos, investigando como tais propostas contribuem para a construção de espaços comuns de formação. Parte-se da premissa de que o currículo não é apenas um conjunto de disciplinas ou conteúdos, mas um espaço de formação que revela concepções de docência. A questão norteadora da pesquisa é: que concepções de formação docente estão presentes nos currículos das licenciaturas em Ciências Humanas da UFMG, e como essas concepções se articulam com a construção de espaços comuns de formação inicial? O trabalho ancora-se em uma abordagem teórica que comprehende a formação docente como um campo de saberes específicos (Tardif, 2014), que exige articulações entre conhecimentos específicos, pedagógicos e profissionais (Nóvoa, 2017; Roldão, 2007; Gatti, 2009). Além disso, considera-se a importância de se pensar a

formação em “espaços híbridos” (Nóvoa, 2017), onde universidade e escola dialogam de forma mais integrada. A pesquisa insere-se no escopo do projeto de pesquisa de pós-doutorado da professora Vanessa Regina Eleutério Miranda, intitulado “A construção de espaços comuns para a formação de professores na UFMG: dinâmicas, desafios e possibilidades” que visa analisar a política institucional da universidade, para além dos cursos, em específico.

Metodologia

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa-interpretativa, tendo como método a Análise Crítica do Discurso (ACD), proposta por Fairclough (2016). Na ACD o discurso é tomado “como forma de prática social e não como atividade puramente individual” (p. 90) e é considerado “um modo de ação, uma forma em que as pessoas podem agir sobre o mundo e especialmente sobre os outros” (p. 91). Assim, entendemos que ACD é uma abordagem que permite investigar como práticas discursivas estruturam e refletem relações de poder, ideologias e disputas de sentido. A ACD será mobilizada para compreender como os diferentes atores institucionais concebem, negociam e atribuem sentido à implementação dos espaços comuns de formação docente na UFMG. O corpus da pesquisa será constituído por dois tipos de materiais: os PPCs das licenciaturas em Ciências Sociais, História e Filosofia da UFMG e futuramente, entrevistas semiestruturadas com os coordenadores desses cursos. Até o momento, a análise concentrou-se nos PPCs, utilizando o modelo tridimensional de Fairclough (2016) para identificar como os discursos sobre a formação docente são construídos e legitimados nos textos institucionais. O modelo tridimensional considera a prática textual (estrutura linguística do texto), a prática discursiva (processos de produção, distribuição e consumo dos textos), e a prática social (contexto sociocultural mais amplo).

Resultados parciais e discussão

Os resultados parciais referem-se à análise dos PPCs das licenciaturas em História, e Filosofia, já que até o momento o curso de Ciências Sociais está em vias de aprovação de uma nova versão curricular. As entrevistas com os coordenadores também não foram realizadas até a presente data. A análise concentrou-se nos capítulos que objetivos do curso (justificativa), do perfil do egresso e seus campos de atuação, a estrutura curricular (matriz curricular/seleção de conhecimentos) e sobre o estágio supervisionado. Constatou-se que a licenciatura, em muitos casos, é representada como um curso sem especificidade formativa claramente definida. O projeto pedagógico do curso de História sugere que licenciados tenham uma formação parecida com a de bacharéis, permitindo que atuem nos mesmos espaços de trabalho, indicando uma possível formação generalista que ambos egressos (bacharéis e licenciados). Essa indefinição compromete a identidade profissional do futuro professor e enfraquece o reconhecimento da docência como profissão. Já o curso de Filosofia apresenta claramente as especificidades de suas modalidades, no entanto, afirma ser objetivo do curso uma formação mais próxima possível entre licenciatura e bacharelado. A estrutura curricular do curso demonstra a predominância dos conhecimentos teóricos, com valorização da pesquisa acadêmica e da tradição intelectual (occidental), com uma proposta

de formação docente desvinculada dos desafios concretos da prática docente. Também foi percebido a predominância da estrutura curricular modelo 3+1 e suas variações (Diniz-Pereira, 2015) nos currículos analisados. Essa organização curricular fragmentada reforça a cisão entre teoria e prática dificultando a construção de um percurso formativo integrado, como propõem Gatti (2009,2014), Tardif (2014), Roldão (2007) e Nóvoa (2017). Além disso, evidencia-se a valorização do bacharelado e da pesquisa acadêmica no interior dos cursos analisados, muitas vezes tratado como padrão formativo de mais prestígio, visto que curso de Filosofia, por exemplo, a opção pela licenciatura ocorre somente a partir do 5º do curso de bacharelado. Outra evidência que revela a valorização do bacharelado é o domínio das disciplinas teóricas dentro da matriz curricular dos cursos e as incipientes oferta de disciplinas optativas destinadas à docência/licenciatura nos currículos.

Considerações finais

Os dados parciais desta pesquisa evidenciam importantes desafios para a consolidação de propostas curriculares que reconheçam e valorizem à docência como campo de saber e de prática na formação inicial de professores. A fragmentação entre formação disciplinar e pedagógica, a valorização do bacharelado em detrimento da licenciatura e a ausência de um perfil claro para o egresso comprometem a construção de uma identidade profissional docente (Gatti, 2014). A análise dos PPCs revela que, embora existam menções à importância da formação para o magistério, estas ainda se encontram diluídas em propostas formativas pouco articuladas, reproduzindo uma formação academicista, pouco conectada com a realidade escolar. A superação desses limites exige, nesse momento de promulgação das novas DCN's (Resolução CP/CNE 04/2024), compromisso institucional para a formação de professores para a educação básica, comprometida com a articulação entre teoria e prática desde o início do curso, a valorização dos saberes pedagógicos e profissionais da profissão, além da promoção de espaços formativos comuns entre universidade e escola em prol da formação docente que atenda às necessidades do seu campo de trabalho: as escolas de educação básica.

Referências

- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015.**
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024.**
- DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Formação de professores, trabalho e saberes docentes. *Trabalho e Educação*, v. 24, n. 3, p. 143-152, 2015.
- FAIRCLOUGH, N. *Discurso e Mudança Social*. 2. ed. Brasília: Editora UnB, 2016.
- GATTI, Bernadete. *Formação de professores: condição para a melhoria da*

qualidade da educação. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernadete. Entrevista com Bernadete Gatti. *Cadernos Cenpec*, v. 4, n. 2, dez. 2014.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Revista Brasileira de Educação*, v. 22, 2017.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Brasileira de Educação*, v. 12, n. 34, jan./abr. 2007.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2014.

UM FRAMEWORK BASEADO EM ACTIVE LEARNING E SEMÂNTICA PARA TRIAGEM DE ARTIGOS EM REVISÕES SISTEMÁTICAS DA LITERATURA

Eugenio Monteiro da Silva Júnior
Moisés Lima Dutra

Resumo

Revisões sistemáticas da literatura seguem uma metodologia rigorosa organizada em etapas que, em muitos casos, requerem um esforço considerável por parte dos pesquisadores. Mais especificamente, a tarefa de selecionar os estudos primários que irão integrar a revisão é a mais repetitiva e pode demandar muitas horas de trabalho. Com o intuito de reduzir a carga de trabalho necessária para esse processo de triagem, esta trabalho apresenta a proposta de um framework de priorização de leitura baseado em similaridade semântica que aproveita os benefícios dos recentes avanços do processamento de linguagem natural. O framework foi elaborado como uma variação do active learning, diferenciando-se por não requerer algoritmos adicionais de machine learning para classificação. Este framework serve como base para o desenvolvimento de assistentes automatizados para a triagem de artigos científicos.

Palavras-chave: revisão sistemática da literatura; similaridade semântica; triagem de artigos científicos; processamento de linguagem natural.

Introdução

Em geral, iniciar uma nova pesquisa científica requer uma análise aprofundada da literatura relacionada, a fim de situar o novo trabalho no contexto dos estudos existentes. Para tanto, é necessário revisar, compilar e resumir as informações disponíveis sobre uma determinada área de pesquisa de forma consistente. A metodologia utilizada para alcançar esses objetivos é conhecida como revisão sistemática da literatura ou RSL (Booth; Sutton; Papaioannou, 2016).

A RSL é uma importante fonte de evidências de pesquisas, porém a sua realização envolve um processo demorado e repetitivo que depende, principalmente, do trabalho humano (Kusa *et al.*, 2023). Com o constante aumento no número de publicações e artigos científicos, uma quantidade cada vez maior de tempo e esforço é necessária para buscar os estudos publicados e resumir as descobertas.

A RSL é um processo organizado em etapas bem definidas, cada uma com seus objetivos específicos. Um dos primeiros desafios enfrentados durante o empreendimento de uma RSL é a seleção dos artigos relacionados ao tema. A tarefa de filtrar os artigos recuperados para selecionar apenas aqueles que farão parte da revisão é chamada de *screening* (triagem). Essa tarefa demanda bastante esforço, pois o pesquisador precisa ler todos os resumos recuperados (que podem ser contabilizados entre algumas dezenas até milhares) para incluir, normalmente, apenas cerca de 1% dos artigos, conforme os dados levantados

⁸ Esse trabalho contou com afastamento para participação em cursos de pós-graduação stricto sensu para realização.

por Lee e Sun (2018).

Diante dessa crescente demanda de esforço para a seleção de artigos, o *machine learning* (aprendizado de máquina) e o processamento de linguagem natural (PLN) podem ser importantes aliados na melhoraria da eficiência do processo. Há uma tendência em incorporar essas novas tecnologias aos processos repetitivos que envolvem grandes volumes de informação.

Este trabalho apresenta um *framework* elaborado para possibilitar o desenvolvimento de assistentes que possam reduzir a carga de trabalho dos pesquisadores durante a triagem de artigos para RSL.

Objetivos

Propor um *framework* para promover economia de carga de trabalho na triagem de artigos por títulos e resumos em RSL, incorporando elementos de *active learning* e do processamento de linguagem natural, de modo a superar as limitações das soluções existentes.

Metodologia

Este trabalho envolveu a proposição de um *framework* conceitual que possibilite o desenvolvimento de um assistente de triagem de artigos científicos. Após a identificação de qual seria objeto de estudo, teve início a elaboração de uma solução para o problema. Ficou definido que a solução deveria ter uma estrutura adaptável, de modo a possibilitar a realização de avaliações de diferentes variações dentro contexto em questão. Para isso, foi elaborado um *framework* baseado no *active learning*.

Este trabalho foi desenvolvido em um período de forte expansão dos modelos dos chamados de LLM (*large language models*). Pesquisadores de várias partes do mundo trabalham em um constante aprimoramento dos modelos existentes, bem como no desenvolvimento de novas variações com funcionalidades diferentes. Esse crescimento pode ser observado na plataforma *Hugging Face*, que foi utilizada neste trabalho como a principal fonte de pesquisa por esses modelos. Foram realizados testes com diferentes modelos que trabalham com similaridade semântica.

Desenvolvimento

O *framework* proposto neste trabalho visa priorizar os títulos e resumos a serem examinados pelo pesquisador durante a triagem ou seleção de estudos para RSL. Pretende-se, desse modo, que o pesquisador analise antes os textos mais prováveis de serem incluídos na revisão, deixando por último os menos prováveis. Uma das funções essenciais é sugerir o ponto de parada, ou seja, quando o pesquisador pode interromper a triagem sem perdas significativas de artigos relevantes. Conceitualmente, o *framework* foi desenvolvido com base no *framework* padrão de *active learning* e é constituído de cinco componentes principais. A sua estrutura pode ser observada na Figura 1. Por definição, cada componente pode utilizar diferentes métodos para cumprir sua função.

Figura 1 - Framework desenvolvido



Fonte: elaborada pelo autor

Conforme a ordem em que aparecem no processo, o componente nº 1 deste *framework* é o responsável pela conversão de textos em vetores. No jargão da comunidade de PLN, é o componente gerador de “*embeddings*”. Como os algoritmos de classificação não trabalham diretamente com textos, eles devem ser convertidos em vetores numéricos que serão utilizados internamente pelo algoritmo para atribuir uma prioridade de leitura para cada texto.

O componente nº 2 é responsável pela ordenação inicial dos artigos. Uma vez concluída a conversão do *corpus* textual (títulos e resumos) em vetores, a próxima etapa consiste em começar a ordenar os artigos de acordo com a probabilidade de serem relevantes. Este componente inicia o processo de priorização de leitura propriamente dito.

O componente de nº 3 abriga o método que atribui prioridades de leitura para cada artigo da lista. Este é o componente central do *framework*. Para realizar essa função, podem ser utilizados diferentes algoritmos de ML. Em estudos anteriores, é muito comum, por exemplo, a utilização do SVM para lidar com os dados em *frameworks* similares.

O componente nº 4 sugere os artigos a serem examinados pelo pesquisador. Este componente está diretamente associado ao componente estimador de prioridades, uma vez que ele trabalha exclusivamente com os valores produzidos naquele componente. Para este componente, existem ao menos duas abordagens possíveis: amostragem por certeza (“mais provável”) ou por incerteza.

O componente de nº 5 representa um ponto de decisão para o *framework* de priorização. Este componente é responsável por tratar uma das questões mais críticas do problema abordado: o melhor momento para finalizar a análise dos artigos. Quando o pesquisador inicia a revisão de um conjunto de artigos, não há uma maneira de saber com antecedência quantos daqueles artigos candidatos (não lidos) serão incluídos na revisão. O número exato de artigos incluídos não será conhecido até que todos os artigos candidatos sejam examinados pelo pesquisador.

Foram conduzidos experimentos com diferentes *datasets*, quatro métodos de conversão de textos em vetores e critérios de parada para o processo. O critério utilizado para definir que os artigos incluídos na revisão conduzida com o assistente computacional é similar à revisão conduzida de forma tradicional foi revocação de 95%. De acordo com Yu e Menzies (2019), não se pode exigir 100% de revocação, pois nenhum método de mineração de textos é capaz de garantir esse valor sem que todos os registros candidatos sejam revisados. Por esse motivo, ficou estabelecido na literatura que uma revocação de 95% é aceitável para o problema abordado. Em outras palavras, isso significa que o processo conduzido de maneira automatizada deve permitir que o pesquisador encontre ao menos 95% da totalidade de artigos relevantes que seriam encontrados caso a triagem fosse realizada sem auxílio de alguma ferramenta. Esse percentual é suficiente para permitir que haja um ganho em relação à economia de trabalho sem alterar de maneira significativa as conclusões da revisão. A título de exemplo, a Tabela 1 mostra alguns resultados de revocação e economia de carga de trabalho conseguidos com diferentes métodos de conversão de texto em vetores considerando diferentes *datasets* públicos de RSL.

Tabela 1 – Resultados de revocação e economia de carga de trabalho

Dataset	TF-IDF		Doc2Vec		RoBERTa		SPECTER	
	R(%)	E(%)	R(%)	E(%)	R(%)	E(%)	R(%)	E(%)
gee_2023	100	71	100	60	100	67	100	75
geiger_2023	95	67	100	53	99	75	100	64
hoekstra	95	39	95	22	97	39	95	39
jeyaraman_2020	99	41	97	45	97	39	97	39
lam_2020	100	52	100	52	100	55	100	53
moran_2021	97	39	96	34	98	39	96	39
seaborn_2022	98	39	100	39	98	52	100	39
slade	99	40	99	40	98	45	99	40
tan_2023	95	42	95	55	97	45	97	39
teijema_2023	100	67	98	58	100	72	97	67
zaneva_2022	97	68	97	50	99	78	99	70

Fonte: elaborada pelo autor

Na tese de Silva Júnior (2024), é possível encontrar mais detalhes a respeito do desenvolvimento do framework, bem como os experimentos utilizados para analisar o seu desempenho em situações simuladas computacionalmente. Em determinados casos, a economia de carga de trabalho alcançada foi de 80%. O que significa que o pesquisador precisou ler apenas 20% dos artigos localizados para encontrar 95% dos artigos relevantes para a sua pesquisa.

Considerações finais

No sentido de promover economia de carga de trabalho na triagem de artigos por títulos e resumos, trabalhos recentes têm desenvolvido propostas com *machine learning* em conjunto com técnicas de PLN. No entanto, ainda não há uma solução definitiva para o problema, o que abre espaço para novas abordagens. Com o intuito de apresentar uma nova solução para o problema, o objetivo deste trabalho foi propor um *framework* para promover economia de carga de trabalho na triagem de artigos por títulos e resumos em RSL,

incorporando elementos de *active learning* e do PLN, de modo a superar limitações das soluções existentes. Foi proposto um *framework* conceitual, fundamentado no *active learning* que une ideias promissoras de trabalhos anteriores e incorpora novos elementos. Os experimentos conduzidos demonstraram que uma implementação da abordagem proposta teve resultados considerados satisfatórios, conforme os valores quantificados de revocação e economia de trabalho. Além disso, o *framework* possui características interessantes para o problema em questão: pode ser implementado de modo a não depender de ajustes de parâmetros e apresenta versatilidade em relação aos modelos de PLN utilizados para converter os textos em vetores.

O *framework* proposto é uma adaptação do *framework* padrão de *active learning* para trabalhar diretamente com a similaridade semântica como fator de priorização dos textos, sem a necessidade de um algoritmo de *machine learning* adicional.

A sua principal contribuição foi demonstrar que o *framework* de priorização baseado em similaridade semântica tem flexibilidade para trabalhar com diferentes métodos de PLN para conversão de textos em vetores; dispensa um algoritmo de *machine learning* adicional; não depende da existência de “documentos-semente” para ter desempenho satisfatório e nem de ajustes de parâmetros específicos para cada tipo de *dataset*. Esses indícios empíricos agregam novos conhecimentos que podem ser úteis no desenvolvimento de novas propostas de solução para o mesmo problema.

Referências

- BOOTH, A., SUTTON, A., PAPAIOANNOU, D. **Systematic approaches to a successful literature review.** 2. ed. Thousands Oaks, California: Sage Publications, 2016.
- KUSA, W., LIPANI, A., KNOTH, P., HANBURY, A. An analysis of work saved over sampling in the evaluation of automated citation screening in systematic literature reviews. **Intelligent Systems with Applications**, v. 18. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2023.200193>. Acesso em: 10 abr. 2024
- LEE, G. E., SUN, A. Seed-driven document ranking for systematic reviews in evidence-based medicine. In: **INTERNATIONAL ACM SIGIR CONFERENCE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IN INFORMATION RETRIEVAL**, 41., 2018, p. 455 - 464. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3209978.3209994>. Acesso em: 30 abr. 2022
- SILVA JÚNIOR, E. M. **Um framework baseado em active learning e similaridade semântica para triagem de artigos em revisões sistemáticas da literatura.** 2024. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - UFSC, Florianópolis - SC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/263790>. Acesso em: 09 set. 2025
- YU, Zhe, MENZIES, Tim. FAST2: An intelligent assistant for finding relevant

papers. **Expert Systems with Applications**, v. 120, p. 57-71. jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.11.021>. Acesso em: jan. 2021

ANÁLISE DAS SOLICITAÇÕES DE ACOMPANHAMENTO FUNCIONAL: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Fernanda Maria Franco
Jussiane Nader Gonçalves
Uriel Moreira Silva

Introdução

Este estudo aborda a prática do Acompanhamento Funcional (AF) no âmbito do Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DRH) da Universidade de Minas Gerais (UFMG), com foco em sua relação com variáveis sociodemográficas e funcionais dos(as) servidores(as).

O Conselho Regional de Psicologia do Rio Grande do Sul descreve o AF como uma possibilidade de escuta e orientação institucional ao(à) trabalhador(a) em relação à experiência laboral, como relações interpessoais, desempenho, execução das atribuições, organização do trabalho, desejo de mudança profissional, entre outros, com foco na problematização dessas questões. Pode ser realizado sistematicamente ou não, tem duração variada, e possibilita trabalhar com o enfrentamento das dificuldades apresentadas, tal como nas possíveis soluções, sendo possível o encaminhamento para órgãos internos ou externos da instituição em que acontece (CRP-RS, 2021). O AF, portanto, presta um serviço de acolhimento e suporte pontual ao trabalhador e/ou a equipes de trabalho, sugerindo intervenções conjuntas entre trabalhador, chefias, colegas e gestão, dentro dos limites de atuação do serviço público e dos campos de formação dos profissionais.

Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o AF consiste em um conjunto de ações realizadas pela equipe multiprofissional da Divisão de Acompanhamento Funcional (DAF), do DRH, composta por profissionais de Serviço Social, Pedagogia e Psicologia. Inicia-se mediante demandas relacionadas a questões funcionais, tais como questões administrativas e gerenciais, dúvidas sobre as atribuições do cargo, trabalho em equipe e relacionamentos profissionais, processos avaliativos, produtividade, dentre outras questões (PRORH, 2024). O AF visa a contribuir para a melhoria das questões gerenciais e funcionais alusivas aos(as) servidores(as) mediante uma escuta formal que considera as necessidades e potencialidades individuais e coletivas, as atividades prescritas para o cargo, o ambiente de trabalho, a autonomia das unidades e dos(as) trabalhadores(as), as necessidades e os objetivos institucionais e as legislações pertinentes. Seu produto se configura enquanto orientações e encaminhamentos técnicos relativos aos processos de trabalho e/ou ao ambiente laboral.

Além da escassez de literatura científica sobre o assunto, este estudo se justifica pela crescente necessidade de uso de dados como subsídio para a ampliação e o aprimoramento de ações preventivas. Não são encontradas na literatura informações sobre a relação das solicitações de AF com variáveis

⁹ Esse trabalho contou com Bolsa em cursos de especialização ou extensão pagos ofertados pela UFMG (conforme Resolução nº 07/2004) para sua realização.

sociodemográficas dos indivíduos, como idade, sexo, escolaridade, e variáveis funcionais, como lotação, cargo e estar ou não em estágio probatório. A análise de regressão demonstra-se útil para este fim, já que busca investigar e modelar a relação entre variáveis, sendo uma delas a variável resposta (ou dependente) e as outras variáveis preditoras (independentes). Os modelos de regressão são usados para prever valores para a variável resposta e identificar padrões nos dados, além de compreender e descrever a força das relações entre essas variáveis (Cordeiro, Demétrio e Moral, 2024).

Objetivos

Objetivo geral: Compreender, por meio do uso de métodos de regressão, a relação entre as solicitações de AF na UFMG e as informações disponíveis sobre as características de seus(suas) servidores(as).

Objetivos específicos:

- a) Reconhecer tendências, padrões e características dos grupos de servidores(as) Técnicos-Administrativos em Educação (TAE) e de Magistério (MAG) da UFMG;
- b) Identificar as variáveis sociodemográficas e funcionais relativas aos(as) servidores(as) da UFMG que influenciam as solicitações de AF, analisando o impacto relativo das variáveis sobre o número de solicitações;
- c) Estimar a probabilidade de um(a) servidor(a) solicitar AF a partir das variáveis identificadas;
- d) Fornecer suporte aos processos de trabalho do DRH por meio de modelagem estatística, de modo a subsidiar ações preventivas para novas demandas de atendimento e incentivar uma prática de trabalho direcionada pelos dados.

Método

O projeto referente à presente pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, em processo número 6.589.981, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número 75755523.7.0000.5149. Como se trata de dados secundários, não foi realizado qualquer tipo de contato com os(as) participantes.

Foram utilizadas duas bases distintas de dados na análise:

- a) Planilha Fita-espelho: documento eletrônico atualizado mensalmente contendo dados referentes a todos(as) os(as) servidores(as) da UFMG, ativos(as) e inativos(as). Foram utilizadas as versões de dezembro dos anos de 2017 a 2023.
- b) Planilha de Casos de AF: documento eletrônico contendo a base de dados referente aos pedidos de AF (1.056 solicitações) entre os anos de 2017 a 2023.

A variável resposta para este estudo foi categórica dicotômica (sim/não) e informou se um(a) servidor(a) passou por AF em um ano específico (2017 a 2023). As demais variáveis foram o ano da Fita-Espelho, Unidade de lotação, sexo, idade, estado civil, escolaridade e se está em estágio probatório, todas consideradas como categóricas, para os fins da presente análise. Outras variáveis como nível na carreira, tempo no serviço público e tempo na UFMG não demonstraram significância para a análise e foram eliminadas dos modelos.

Inicialmente, foram realizadas a limpeza e a organização dos dados. As duas bases de dados previamente apresentadas foram organizadas e unidas em uma única base por meio da matrícula UFMG de cada participante. O número de observações para um(a) mesmo(a) servidor(a) dependeu, portanto, do número de anos em que ele esteve ativo na instituição, e o número total de observações (52.787) foi correspondente ao número de vezes em que cada servidor(a) apareceu no banco de dados nesse período. O software R (R Core Team, 2024) foi utilizado para a análise dos dados por ser um software estatístico disponível gratuitamente capaz de realizar com agilidade e aprofundamento as análises propostas.

As etapas para extração de resultados foram:

- a) Realização de estatísticas descritivas e de comparação de grupos, para compreender a relação inicial entre as variáveis e com a finalidade de selecioná-las para os modelos de regressão;
- b) Estratificação da amostra entre TAE e MAG, com um modelo específico para cada um destes grupos, devido a grandes diferenças entre carreiras, às especificidades dos cargos e lotações e à diferença no número total de solicitações de AF;
- c) Utilização de modelos de regressão logística, especificamente Generalized Linear Mixed Models (GLMM), que são mais flexíveis e permitem acomodar estruturas mais complexas nos dados, como medidas repetitivas ou longitudinais;
- d) Análise de multicolinearidade por meio do Variance Inflation Factor (VIF), para verificar o quanto a variância de um coeficiente estimado para uma variável é amplificado pela colinearidade entre as variáveis;
- e) Análise de resíduos, como uma medida da discrepância entre o valor predito pelo modelo e o valor observado na realidade, pelo método Probability Integral Transform (PIT) e pelo uso de gráficos Quantil-Quantil (Q-Q Plots) com aplicação de envelope simulado;
- f) Análise da curva Receiver Operating Characteristic (ROC), que indica a sensibilidade e a especificidade para diferentes limiares de decisão, a fim de avaliar o desempenho dos modelos em termos de capacidade de classificação.

Resultados e discussão

A proporção de AF na população sob estudo foi de 2,09%. A variável idade apresentou impacto significativo nas solicitações de AF de acordo com o teste não-paramétrico Kruskal-Wallis ($632,16$; $df = 57$; $p < 0,001$). O tempo de serviço na UFMG também foi relevante, pela análise do Qui-Quadrado (41.606 ; $df = 1$; $p < 0,001$). Quanto às categorias profissionais, a proporção de pedidos de AF pelo grupo TAE (3,45%) foi muito superior à do grupo MAG (0,21%), resultado corroborado pelo teste Qui-Quadrado ($660,44$; $df = 2$; $p < 0,001$). Essa informação subsidiou a divisão dos estratos TAE e MAG para o ajuste de diferentes modelos.

Para o grupo TAE, verificou-se baixa multicolinearidade ($VIF < 2$), indicando que o modelo pode ser interpretado com segurança. A análise de PIT e do Q-Q Plot com envelope simulado informou que as variáveis incluídas no modelo capturaram bem o comportamento dos dados, indicando, para os dados do grupo TAE, um modelo robusto e bem ajustado em termos de uniformidade e normalidade dos resíduos observados.

A variável sexo não demonstrou efeito estatisticamente significativo. Quanto ao estado civil, o grupo não-casado (pessoas solteiras, divorciadas e viúvas) tem 61,8% mais chances de solicitar AF em comparação às pessoas casadas. Cogita-se que escolaridade acima de nível médio pode ser um fator protetivo no contexto de trabalho: pessoas com nível superior têm 28,1% menos chance de solicitar AF do que pessoas com nível médio e as que possuem pós-graduação têm 34,9% menos chance. Sobre a idade, a faixa etária entre 40 e 49 anos tem 20,4% mais chances de solicitação de AF em relação à faixa etária entre 18 e 39 anos. Já nas faixas etárias de 50 a 59 anos e acima de 60 anos, há 35,6% e 48,0 % menos chance de solicitar AF em relação à faixa etária entre 18 e 39 anos, respectivamente. Servidores(as) em estágio probatório têm 119% mais chance de solicitar AF em comparação com as pessoas que já ultrapassaram este período. Dependendo da Unidade de lotação, um(a) servidor(a) pode ter até 90,2% de chance a mais ou a menos de solicitar AF. A variação por ano da fita-espelho é menos expressiva, mas ainda relevante, podendo variar em até 15,2% para mais ou para menos.

A curva ROC demonstra um desempenho aceitável ($AUC = 0,778$) do modelo para o grupo TAE. O limiar baixo ($t = 0,034$) demonstrou alta sensibilidade (78,7%), embora com um custo em termos de falsos positivos (36%, $t = 64,0\%$). As métricas Valor Preditivo Positivo ($VPP = 7,17\%$) e Valor Preditivo Negativo ($VPN = 98,82\%$) indicam um alto número de falsos positivos, o que, em contrapartida, gera uma predição mais assertiva de verdadeiros negativos. Assim, o modelo para o grupo TAE privilegia identificar corretamente os solicitantes de AF, o que é desejável no contexto prático, mesmo que ao custo de um aumento dos falsos positivos.

No grupo MAG, os resultados devem ser interpretados com cautela, devido ao número reduzido de solicitações de AF (apenas 46 em 22.147 observações). Também se observou baixa multicolinearidade ($VIF < 2$) e, pelos métodos PIT e envelopamento por meio de Q-Q Plot, foi possível perceber que o modelo para o grupo MAG está bem ajustado em relação à normalidade dos resíduos.

No caso de docentes, para a variável idade, apenas a faixa etária entre 40 e 49 anos mostrou-se significativa, apresentando 208% mais chance de solicitar AF em relação à faixa etária entre 18 e 39 anos. O grupo não casado apresentou 131%, mais chance de solicitar AF que o grupo casado. Diferentemente do modelo para o grupo TAE, a variável sexo revelou-se significativa. Pessoas do sexo masculino apresentam 60,2% menos chance de solicitar AF em relação às pessoas do sexo feminino. A Unidade de lotação pode alterar as chances em até 129% para mais ou para menos e o ano da fita-espelho em até 51,3% para mais ou para menos.

A análise da curva ROC demonstra que o modelo tem um bom desempenho ($AUC = 0,825$). O limiar ótimo ($t = 0,003$) é baixo e, levando-se em conta a sensibilidade e a especificidade, respectivamente, o modelo conseguiu identificar corretamente 67,39% dos indivíduos que solicitaram AF e 83,80% dos indivíduos que não solicitaram AF. As métricas VPP (8,58%) e VPN (99,92%) indicaram um alto número de falsos positivos em favor da predição mais assertiva dos verdadeiros negativos.

Considerações finais

No serviço público, a lacuna tecnológica e a resistência das pessoas em registrar informações tornam difíceis a avaliação dos serviços prestados. Como consequência, há um uso irrisório de dados para a gestão estratégica, para a preparação de ações relevantes e para o dimensionamento da força de trabalho necessária para executar essas ações. A superficialidade dos dados e os problemas de cadastro foram limitações evidentes deste estudo. O número pequeno de solicitações de AF pelo grupo MAG, quando comparado ao grupo TAE, também influenciou nos resultados para aquele grupo.

Em resumo, os resultados do estudo indicaram que, para o grupo TAE, servidores(as) entre 40 e 49 anos, não casados(as) e com menos de três anos de instituição apresentam mais chances de solicitar AF. Por outro lado, idade acima de 50 anos e níveis mais elevados de escolaridade, como superior ou pós-graduação, foram associados a menores chances de solicitação de AF. Para o grupo MAG, servidores(as) não casados na faixa etária de 40 a 49 anos têm mais chances de solicitar AF, enquanto servidores do sexo masculino têm menos chances. As estimativas dos efeitos aleatórios também indicaram que a lotação em determinadas unidades e o ano impactam significativamente as chances de solicitação de AF por ambos os grupos.

Sugerem-se trabalhos futuros para conjugar os dados referentes ao AF com os dados advindos do processo de remoção a fim de auxiliar na compreensão da rotatividade dos servidores na UFMG e do impacto do AF na necessidade de mudança de lotação. Por fim, acredita-se que seja importante a manutenção deste estudo no DRH. Sugere-se incrementar ao modelo os dados coletados nos anos subsequentes a esta pesquisa para que o perfil de solicitações de AF permaneça atualizado e adequado ao longo do tempo. Sugerem-se também análises preditivas para os anos subsequentes.

Palavras-chave: acompanhamento funcional; gestão de pessoas; serviço público; análise de dados; regressão.

Referências

CORDEIRO, G. M.; DEMÉTRIO, C. G. B.; MORAL, R. D. A. **Modelos lineares generalizados e aplicações**. São Paulo: Blucher, 2024.

CRP-RS - CONSELHO REGIONAL DE PSICOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Temas em psicologia organizacional e do trabalho**. Porto Alegre: CRP-RS, 2021. Disponível em: https://www.cprrs.org.br/conteudo/publicacoes/cartilha_cpot.pdf. Acesso em: 24/10/2024.

PRORH - PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS DA UFMG. **Acompanhamento Funcional**. 2024. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prorh/acompanhamento-funcional/>. Acesso em: 14/09/2024.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna,

R Foundation for Statistical Computing: 2024. Disponível em: <https://www.r-project.org>. Acesso em: 10/10/2024.

A COMEMORAÇÃO DOS 75 ANOS DA BIBLIOTECA PROFESSOR RAFFAELLO BERTI DA ESCOLA DE ARQUITETURA DA UFMG: ESPAÇO DE MEMÓRIA E CONSTRUÇÃO COLETIVA

Fernanda Pereira
Ana Maria Pinheiro Lima
Hugo Avelar Cardoso Pires
Juliana Rodrigues Pereira
Marco Antônio
Lorena Queiroz
Maryne Mirydyane Medeiros

Resumo: Apresenta relato de experiência sobre evento comemorativo dos 75 anos da Biblioteca Professor Raffaello Berti, da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Ao longo desses anos, a Biblioteca se mostrou como importante local de apoio acadêmico na formação de arquitetos e designers, com suporte ao ensino, à pesquisa e à extensão. O relato descreve breve histórico da Biblioteca, sua evolução e demonstra o planejamento, organização e execução do evento. Conclui-se que promover efemérides como esta são importantes para demonstrar a relevância das Bibliotecas para as comunidades acadêmicas e celebrar esses espaços tão valiosos em nossa sociedade.

Palavras-chave: Bibliotecas universitárias. Relato de experiência. Memória.

Introdução

Em 2024, a Biblioteca Professor Raffaello Berti, da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA/UFMG), completou 75 anos de existência. Com um acervo especializado na área de arquitetura e design, a Biblioteca se consolidou como espaço de referência acadêmica na formação de arquitetos e designers, com suporte ao ensino, à pesquisa e à extensão. Para celebrar essa trajetória, foi organizado um evento comemorativo, reunindo a comunidade universitária, ex-alunos, docentes, pesquisadores e profissionais da área.

Este relato de experiência tem como objetivo compartilhar os processos de concepção, planejamento e realização da celebração, bem como os desafios enfrentados e os resultados alcançados. A comemoração buscou valorizar a memória institucional, promover o diálogo entre passado e futuro da biblioteca e reforçar sua identidade como espaço dinâmico de produção e difusão do conhecimento.

A biblioteca Professor Raffaello Berti

Fundada em 1949, a partir de um pequeno acervo da coleção pertencente ao Diretório Acadêmico (DA), a Biblioteca se destaca como referência na área de arquitetura no país, especialmente, pelo fato de ter sido uma das primeiras e por contar com um expressivo acervo histórico. Além disso, constitui-se em um dos acervos retrospectivos nacionais mais completos nas áreas de Arquitetura e Design. Esse volumoso acervo é composto por mais de 50 mil livros, 500 títulos de periódicos, 2.500 mapas, 720 pastas na hemeroteca, além de diversos materiais multimídia.

O nome da Biblioteca é uma homenagem ao arquiteto Raffaello Berti (1900-

1972). Italiano radicado no Brasil, Raffaello chegou à capital mineira no fim da década de 1920 a convite do arquiteto Luiz Signorelli para ficar apenas seis meses, mas fez da cidade sua residência permanente. Reconhecendo a sua importância para a arquitetura da cidade e para a EA/UFMG, no aniversário dos seus 50 anos, a Biblioteca da Escola recebeu o nome de Biblioteca Professor Raffaello Berti.

Organização do evento

No início de 2024, durante a primeira reunião de planejamento anual, a equipe da Biblioteca Professor Raffaello Berti relembrou que, naquele ano, a Biblioteca completaria 75 anos de sua fundação. Assim como havia sido feito em 2019, quando foi realizado um evento comemorativo pelos 70 anos, sugeriu-se a organização de uma nova celebração, com o objetivo de manter a tradição e dar o devido destaque à efeméride.

A proposta inicial, apresentada durante a reunião, previa duas frentes de atuação: a realização de um evento comemorativo e a produção de um livro em celebração aos 75 anos da Biblioteca, reunindo fotos, fatos relevantes e textos que evidenciassem sua importância para a Escola de Arquitetura da UFMG e para a cidade. No entanto, devido à greve dos Técnicos Administrativos em Educação das universidades federais, ocorrida entre março e julho de 2024, o tempo disponível para a execução das atividades relacionadas ao livro foi insuficiente, considerando a complexidade e as múltiplas etapas envolvidas em sua produção.

— como a seleção e avaliação de textos, o desenvolvimento do projeto gráfico, a editoração e a publicação. Diante disso, optou-se pela realização de um evento solene em comemoração à data, que ocorreu no dia 3 de dezembro de 2024, no auditório da Escola de Arquitetura da UFMG.

Para demonstrar a importância da data, foi solicitado ao aluno do curso de Artes Visuais da UFMG, Pedro Paulo Sodré, ex-estagiário da Biblioteca, que desenvolvesse uma logomarca para o evento, que seria utilizada em todos os materiais de divulgação. Em um briefing inicial realizado com a coordenação da Biblioteca, foram passadas as diretrizes para desenvolvimento do projeto: a logomarca deveria remeter aos cursos que a EA/UFMG abriga (Arquitetura e Design), bem como aos livros e à leitura.

Após vários estágios de desenvolvimento, chegou-se ao resultado final da logomarca, que cumpriu plenamente aquilo que foi solicitado pela equipe da Biblioteca: além de remeter ao livro e à leitura, traz consigo a marca da coluna grega, símbolo da Escola e que remete à história e à importância que a EA/UFMG tem para a cidade de Belo Horizonte (Figura 1).

Figura 1 – Logomarca criada para o evento



Fonte: Acervo da Biblioteca Raffaello Berti.

A arte foi utilizada nas apresentações que foram exibidas no evento e nos brindes distribuídos: um brownie para cada participante e um boton, para que as pessoas que prestigiaram o evento pudessem levar uma lembrança e também divulgar a Biblioteca.

O planejamento e a organização do evento foram viabilizados por vários parceiros. A Escola de Arquitetura desempenhou um papel fundamental ao fornecer o auditório como local adequado para a realização da cerimônia, bem como os equipamentos. Adicionalmente, o Instituto de Pesquisa, Ensino e Análise de Dados (IPEAD) contribuiu significativamente ao custear o coquetel, enquanto a parceria com a Editora UFMG enriqueceu ainda mais a celebração, uma vez que fez a doação de obras de Arquitetura e Design para serem sorteadas no dia.

Além disso, contou-se com o apoio financeiro de simpatizantes da Biblioteca, o que possibilitou a produção de brindes e a contratação de um fotógrafo profissional para o registro do evento.

Resultados e discussões

Organizado pelo corpo técnico administrativo da Biblioteca (Figura 2), o evento foi apresentado pela bibliotecária Ana Maria Pinheiro Lima e cerca de 80 pessoas estiveram presentes na solenidade. Para enriquecer ainda mais a cerimônia, houve a participação de um trio de cordas, que se apresentou durante a programação, conferindo um clima de acolhimento e celebração à ocasião.

Figura 2 – Equipe da Biblioteca com a presença do representante do CRB-6



Fonte: Acervo da Biblioteca Raffaello Berti.

Na foto da esquerda para direita, Andreia Soares Viana, Juliana Rodrigues Pereira, Ana Maria Pinheiro Lima, Marco Antônio Lorena, Samuel de Carvalho Alves Dantas, Fernanda Pereira, Hugo Avelar Cardoso Pires, Maryne Mirydyane Medeiros, Maria Fernanda Sá Baeta Durante.

Além da apresentação musical, a solenidade foi dividida em dois momentos. O primeiro, contou com uma mesa solene com a presença do Diretor da Escola de Arquitetura da UFMG, Maurício José Laguardia Campomori, a Presidente do Sistema de Bibliotecas da UFMG, Izabel Antonina de Araújo - representando, na oportunidade, a Reitora Sandra Regina Goulart de Almeida - o coordenador da Biblioteca Hugo Avelar Cardoso Pires e a servidora mais antiga da Biblioteca, Juliana Rodrigues Pereira. Ademais, o evento contou com a presença de autoridades como a presidente da Associação dos Bibliotecários de Minas Gerais (ABMG), Maria Elizabeth de Oliveira Costa e representante do Conselho Regional de Biblioteconomia da 6ª Região, Samuel de Carvalho Alves Dantas.

Após as falas das autoridades foi realizada uma homenagem aos ex-servidores, que tanto ajudaram na construção e desenvolvimento da Biblioteca e que receberam presentes entregues pela atual equipe da Biblioteca.

O segundo momento foi marcado pela presença dos professores Márcia Luiza França da Silva, Silke Kapp, José Eustáquio Paiva e Vanessa Borges Brasileiro, que contaram um pouco sobre a importância da Biblioteca para suas formações e atuações profissionais, sob mediação do bibliotecário Hugo Pires, conforme observado no registro da figura 3. Na foto, da esquerda para direita, Professor José Eustáquio Paiva, Professora Márcia Luiza França da Silva

Batista, Professora Silke Kapp, Coordenador da Biblioteca Hugo Avelar Cardoso Pires e Professora Vanessa Borges Brasileiro, atual diretora da Escola de Arquitetura da UFMG.

Figura 3 – Evento no auditório



Fonte: Acervo da Biblioteca Raffaello Berti.

Os convidados compartilharam suas percepções sobre a Biblioteca, destacando seu papel como um espaço dinâmico de construção do conhecimento e de acolhimento aos alunos. Durante os discursos, foram relembradas vivências marcantes com servidores já aposentados, como o Sr. Décio Pereira de Vasconcellos, primeiro bibliotecário da instituição, lembrado por seu cuidado e dedicação ao acervo, e a Sra. Jandira Rosa do Amaral, reconhecida pelo acolhimento caloroso, especialmente aos estudantes vindos do interior.

Após as mesas solenes, foi realizado sorteio de brindes para os participantes e na sequência, o público foi convidado a se dirigir ao espaço da Biblioteca, onde ocorreu o lançamento do livro “Sylvio de Vasconcellos: um arquiteto para além da forma”, de autoria da professora Vanessa Borges Brasileiro, além de um coquetel, momento em que as pessoas puderam confraternizar. No hall de entrada os convidados puderam ainda interagir com o livreiro, Sr. Norberto, já conhecido pela comunidade da Escola e que gentilmente se ofereceu para apresentar diversos títulos durante o evento.

Considerações finais

A realização do evento comemorativo pelos 75 anos da Biblioteca Professor Raffaello Berti foi uma experiência marcante, tanto para os profissionais envolvidos quanto para a comunidade acadêmica. Mais do que uma celebração simbólica, a iniciativa serviu como catalisador para novas formas de pensar e ocupar o espaço da Biblioteca.

O relato dessa experiência evidencia o potencial dos eventos comemorativos não apenas como momentos festivos, mas também como oportunidades de reflexão, de valorização histórica e de planejamento de ações futuras. Destaca-se ainda a importância do trabalho coletivo para a construção

de práticas culturais significativas.

A busca por recursos financeiros para custear o evento foi um percalço que se apresentou ao longo da organização. Vários órgãos, como o Sindicato dos Técnicos Administrativos em Educação e algumas empresas, foram acionados para que fosse possível alcançar os objetivos do evento e custear a produção dos brindes e demais gastos. Entretanto, poucas delas puderam colaborar financeiramente para a comemoração da data, que foi custeada em grande parte pela Direção da EA/UFMG e pela Biblioteca.

Toda a equipe da Biblioteca se envolveu no planejamento e execução e, devido às atividades de rotina e à greve, foram necessários ajustes na distribuição e oferta de atividades no evento. Como algumas adversidades são comuns na concepção de eventos, esses ajustes não impactaram no resultado final. De acordo com relatos dos presentes, a celebração foi bem organizada, apresentada de forma leve e dinâmica.

Em conclusão, a relevância deste relato reside na valorização de instituições públicas de ensino como espaços vivos e ativos de memória, cidadania e convivência. A experiência também destaca o papel da equipe da Biblioteca na articulação de parcerias, mobilização da comunidade acadêmica e ressignificação do espaço como lugar de afeto e pertencimento.

Referências

WERNECK, Gustavo. Conheça as obras projetadas por Berti em Belo Horizonte. **Estado de Minas**, 3 nov. 2012. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2012/11/03/interna_gerais,327200/conheca-as- obras-projetadas-por-berti-em-belo-horizonte.shtml. Acesso em: 05 jun. 2025.

LEMOS, Celina Borges; DANGELO, André Guilherme Dornelles.; CARSALADE, Flávio de Lemos. **Escola de Arquitetura da UFMG**: lembranças do passado, visão do futuro. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2011. 241 p.

MEDITAÇÃO NOS JARDINS DO HORTO: UMA PRÁTICA DE MINDFULNESS NA NATUREZA

Gabriel Teixeira Casela
Edilene de Assis Simões
Fernanda Bichara da Silva
Késia Rodrigues de Oliveira
Nilzilene Imaculada Lucindo
Heliana Ribeiro de Mello
Rogério Correia da Silva

Estudos apontam atividades de *mindfulness* como importante meio para auxiliar no combate ao estresse, à ansiedade e à depressão. De forma geral, *mindfulness* pode ser definido como o estado de consciência que emerge ao se prestar atenção de uma forma específica, que envolve intencionalidade e foco no momento presente, sem julgamento. Os elementos fundamentais de uma meditação *mindfulness* são: “intenção de estar presente consigo mesmo, observação sem julgamento, curiosidade (mente de principiante), gentileza e aceitação do que quer que se apresente” (Mello, 2025). Há muita evidência científica dos benefícios para o bem viver, a saúde mental e criatividade decorrente da utilização de abordagens baseadas em *mindfulness* no contexto educacional.

O Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG (MHNJB/UFMG) localizado na região leste de Belo Horizonte, possui uma área verde de aproximadamente 600.000 m², com enorme potencial para ações educativas voltadas à qualidade de vida das pessoas bem como com a promoção social e ambiental. Neste sentido, o Setor Educativo do museu iniciou no ano de 2025 uma parceria com o programa extensionista *Pausa para um Respiro* desenvolvido no âmbito da UFMG no período de 2022 a 2025. O programa, que compartilha práticas meditativas laicas com a comunidade acadêmica e com o público externo, buscando promover o desenvolvimento de autoconhecimento e consciência, objetiva explorar o papel das dimensões interiores e da transformação para a sustentabilidade, criando espaço e oportunidades para aprendizado, desenvolvimento de conhecimento e networking sobre o tema.

A fim de ofertar uma ação educativa que proporcione aos diferentes visitantes do MHNJB o contato inicial com técnicas simples de meditação, de forma leve e integrada com questões de sustentabilidade e interdependência, fez-se necessário uma releitura dos espaços do museu por um olhar mais holístico, integrando natureza (espécies vegetais e animais) e ser humano a partir das práticas de meditação e contemplação. Criamos então uma ação de extensão intitulada *Círculo Minirretiro no Horto*, que contempla atividades de meditação, combinando atenção plena com caminhada pela mata do museu. Durante a caminhada são escolhidos alguns pontos das trilhas em que os/as visitantes são convidados/as a tocar nas árvores, para sentir a textura da casca do seu tronco e olhar atentamente para a sua forma das raízes até a copa. Posteriormente os visitantes são convidados a sentar-se e fechar os olhos para que consigam fazer uma pausa silenciosa mais longa, alternando a sua atenção entre a respiração suave e os sons do ambiente, aprendendo a valorizar o silêncio e a pausa.

Durante a caminhada, cada passo deve ser calmo e os visitantes devem ser orientados a estar atentos ao contato dos pés com o solo e a postura corporal

durante o movimento lento e pausado do corpo. A respiração deve ser sincronizada com os passos, ao mesmo tempo em que ativa os sentidos para os sons, cheiros, cores, texturas ao redor, deixando os pensamentos irem e voltarem, trazendo a atenção gentilmente de volta ao presente.

Com crianças e adolescentes, a iniciação às técnicas básicas de meditação devem ser misturadas a atividades lúdicas, pequenas brincadeiras como abraçar árvores, sentindo sua textura, imitar o balançar das folhas ao vento ou imitar os elementos naturais com posturas simples (montanha - pés firmes no chão, braços para o céu; árvore- equilíbrio em um pé; rio - movimentos fluidos com os braços). São atividades que aumentam a consciência corporal, a atenção para o estado de espírito e para a respiração de forma mais livre. Durante a atividade, poderão ser abordados temas contextualizados com as questões contemporâneas, como a atual relação do ser humano com a natureza, as relações humanas e familiares, os sentimentos, o tempo, a vida.

No período de abril a agosto de 2025, o Setor Educativo atendeu seis solicitações de agendamento para a realização da ação educativa de meditação, totalizando 189 visitantes, incluindo crianças da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. As visitas foram avaliadas por meio de formulário próprio do museu que apresenta itens para avaliar a atuação das(os) educadoras(es), indicar se a visita atingiu o objetivo do grupo e um espaço aberto para avaliação, crítica ou sugestões. A percepção do público pode ser observada nos relatos que seguem abaixo:

“O espaço é bem preservado, equipe bem preparada e atenciosa 10!”,

“Gostamos muito do passeio nas trilhas no meio da mata, os alunos seguiram as orientações do instrutor e ficaram bem tranqüilos, apreciaram o que estava a sua volta”.

“Gostei do pedido do instrutor para que não usassem o celular, ajudou na atenção e tranquilidade dos alunos.” [Setor Educativo do Museu de História Natural e Jardim Botânico, 2025]

Mesmo se tratando de uma proposta de ação educativa que apresenta uma abordagem inovadora em museus, ainda pouco acessada por muitos públicos, entre estes, o escolar, os dados das avaliações dos primeiros meses de execução indicam que os objetivos delimitados foram alcançados e que a ação foi bem aceita pelo público, inclusive, superando as expectativas. As percepções dos públicos subsidiarão também outras modificações que porventura forem necessárias durante a aplicação do roteiro temático.

Palavras-chave: meditação, qualidade de vida, saúde mental.

Referências

HANH, Thich Nhat. **Silêncio:** o poder da quietude em um mundo barulhento. Tradução: Rodrigo Peixoto. 1. ed. Rio de Janeiro: Harper Collins, 2018.

MELLO, Heliana. **Mindfulness:** práticas individuais e sua contribuição para a

sustentabilidade (palestra). Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=Bbw-7rMBUw4>. Acesso em: 9 set. 2025.

COSENZA, Ramon. **Neurociência e mindfulness**: meditação, equilíbrio emocional e redução do estresse. Porto Alegre: Artmed Editora, 2021.

WILLIAMS, Mark; PENMAN, Danny. **Atenção Plena (Mindfulness)**: como encontrar a paz em um mundo frenético. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

MINI CURSO DE GÊNERO E SEXUALIDADE: UMA AÇÃO DE EXTENSÃO PARA FORMAÇÃO DE PSICÓLOGAS ESCOLARES

Gisele Duarte Santos
Guilherme de Lima Elias
Deborah Rosária Barbosa

Resumo expandido

O Laboratório Interinstitucional de Estudos e Pesquisas em Psicologia Escolar de Minas Gerais (LIEPPE-MG) através de seu projeto de extensão Plantão Institucional, voltado para propiciar a interlocução entre psicólogos escolares de Minas Gerais, promoveu o mini curso de Gênero e Sexualidade no período entre 14 de outubro e 18 de novembro de 2024. Foram abertas inscrições para 20 vagas destinadas a psicólogos escolares, educadores e estudantes de psicologia. O mini curso deu em 05 encontros com frequência semanal, na modalidade digital síncrona com duração de 90 minutos. O objetivo do projeto é capacitar os profissionais de psicologia nas escolas para abordarem gênero e sexualidade na educação básica. O método utilizado foi a intervenção psicossocial, nos moldes propostos pela professora Maria Lúcia Afonso. Inspirado em Paulo Freire e outros autores das teorias de grupo, parte-se do conhecimento já adquirido pelos integrantes do grupo para compartilhar e construir novas perspectivas. Seguindo esse método os encontros foram planejados de forma que em cada dia, um assunto específico sobre gênero foi abordado. A cada encontro é dada uma tarefa de nivelamento e realizados momentos de reflexão, além de apresentar dados atualizados sobre o assunto tratado. Os participantes foram orientados, no momento da inscrição, a sempre manterem à mão uma forma de registrar as tarefas. O 1º encontro focou em apresentar os integrantes, o objetivo geral e os objetivos específicos do grupo, criar identidade entre os participantes e elaborar as regras de funcionamento. Ao final deste encontro foi solicitado que cada participante levante uma situação vivenciada no ambiente escolar em que gênero fosse um ponto importante, podia ser algo pessoal, como estudante ou como profissional de psicologia escolar. Pretende-se que com as discussões realizadas nos encontros seguintes essas questões ou situações possam ser revistas de outras formas, trazendo novas possibilidades de atuação profissional. O 2º encontro abordou a temática gênero para a vivência prática e questionou quais ações são mantidas nas escolas e que possam ser segregadoras. Foram utilizadas imagens de materiais escolares antigos, trailers de filmes e comerciais para demonstrar como a construção de gênero se consolida e como se modifica. Foram apresentados alguns dados atuais sobre evasão escolar e gênero. O 3º encontro abordou a sexualidade não heteronormativa na escola. A tarefa do dia foi relembrar como era o bullying com colegas LGBT nas experiências como estudante. Exibimos o curta: Eu não vou voltar sozinho. O 4º encontro foi destinado à discussão sobre transgeneralidade. Foi utilizada a música Geni e o Zepelim, do compositor Chico Buarque, imagens de matérias e personalidades trans. Ao final do encontro foram apresentados dados sobre violência com a população trans no Brasil, país com o maior índice de homicídios de pessoas trans no mundo. O 5º encontro contou com a presença de um convidado, Gibran

Guaritá, que é uma pessoa trans e autor de livros infantis em que aborda as diversidades. No fechamento do encontro voltamos nas questões guias de cada participante. Como resultado tivemos a participação de 17 pessoas entre profissionais de psicologia e pedagogia que atuam em escolas e estudantes de psicologia, tendo uma média de 08 pessoas por encontro. É importante ressaltar que o projeto alcançou profissionais das cidades de Belo Horizonte, Pedro Leopoldo, Machado, Divinópolis, Uberlândia e São Lourenço. Foram fornecidos certificados para quem participou de pelo menos 03 encontros. Os participantes avaliaram como positiva a experiência e aprovaram o método de construção de saber. Pode-se concluir que, com o aumento da inserção dos profissionais de psicologia nas escolas a partir da lei 13.935/2019 que discorre sobre a obrigatoriedade destes profissionais na educação básica, o tema gênero e sexualidade se faz relevante na formação profissional complementar.

Palavras-chave: extensão; psicologia escolar; gênero; sexualidade; educação.

Referências

Afonso, Lúcia. **Oficinas em Dinâmicas de Grupo:** Um método de intervenção psicossocial. Coordenação de Lúcia Afonso – Belo Horizonte: Edições do Campo Social, 2002.

CHEGAMOS À PÓS-GRADUAÇÃO, E AGORA? IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO STRICTO SENSU DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS¹⁰

Joyce Fernandes de Freitas
Jáima Pinheiro de Oliveira

Introdução

A implementação de políticas de ações afirmativas para pessoas com deficiência (PcD) no ensino superior brasileiro constitui um campo recente de investigação e de grande relevância social. Embora os avanços normativos, como a Constituição Federal de 1988, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), tenham fortalecido a defesa do direito à educação, observa-se que a efetivação desses dispositivos ainda enfrenta limites, sobretudo no âmbito da pós-graduação stricto sensu, espaço historicamente marcado pela exclusão e por barreiras institucionais.

Nesse contexto, a Portaria Normativa nº 13, de 11 de maio de 2016, do Ministério da Educação, representou um marco ao induzir as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) a estabelecerem mecanismos de inclusão de pessoas negras, indígenas e com deficiência nos programas de mestrado e doutorado. A partir dela, universidades como a UFMG instituíram normativas próprias, a exemplo da Resolução nº 02/2017, que passou a regulamentar a reserva de vagas na pós-graduação. Contudo, permanecem lacunas quanto à adesão, implementação e efetividade dessas medidas.

O problema central que orientou esta pesquisa foi compreender como se deu a incorporação da Portaria Normativa nº 13/2016 pelas universidades federais, e, em particular, como a UFMG implementou e operacionalizou tais políticas. Assim, o objetivo geral consistiu em analisar o impacto da referida portaria em três dimensões: os aspectos políticos que marcaram sua formulação e adesão, os efeitos sobre o ingresso de PcD na pós-graduação e a forma de sua implementação institucional.

De maneira específica, buscou-se: i) Identificar mudanças nas políticas internas do órgão que regulamenta o funcionamento da pós-graduação stricto sensu no Brasil, com a finalidade de cumprir a Portaria Normativa nº 13, de 11 de maio de 2016; ii) analisar o cumprimento da Portaria Normativa nº 13, de 11 de maio de 2016 e o seu efeito na entrada de pessoas com deficiência na pós-graduação stricto sensu nas universidades federais brasileira e iii) verificar como ocorreu a implementação da Portaria Normativa nº 13, de 11 de maio de 2016 na Universidade Federal de Minas Gerais.

A relevância desta pesquisa decorre da escassez de estudos sobre a presença de PcD na pós-graduação stricto sensu, realidade confirmada em revisão integrativa que identificou apenas 13 trabalhos sobre o tema entre 2016 e 2023.

Revisão de literatura

¹⁰ Esse trabalho contou com Prodis - Programa de Desenvolvimento Institucional para os Servidores e apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior para sua realização.

A revisão integrativa demonstra que a inclusão de pessoas com deficiência na pós-graduação stricto sensu é um campo recente e ainda pouco consolidado, embora apresente crescimento na produção científica. A busca sistemática em bases como Scielo, Portal de Periódicos CAPES e BD TD identificou 402 trabalhos, dos quais apenas 13 atenderam aos critérios de inclusão, confirmado a escassez de pesquisas sobre acesso e permanência desse público.

O recorte temporal a partir de 2016 mostrou-se estratégico, pois coincide com a publicação da Portaria Normativa nº 13/2016, que instituiu a reserva de vagas para pessoas com deficiência em mestrados e doutorados. A literatura indica, contudo, que sua implementação é desigual entre as instituições. Venturini (2017, 2019, 2021) evidencia a entrada do tema na agenda da CAPES e do MEC, mas aponta carência de estudos que expliquem a adesão diferenciada e a efetividade das medidas.

Houve crescimento no número de pesquisas, de um estudo em 2016 para quatro em 2023, acompanhando o aumento de estudantes com deficiência no ensino superior, que passou de 0,45% em 2016 para 0,8% em 2022 (INEP). A produção concentra-se na região Sudeste, com nove trabalhos, seguida de estudos pontuais no Nordeste e no Sul, e tem como foco instituições públicas, sobretudo federais.

As pesquisas indicam que as ações afirmativas representam avanços, mas carecem de acompanhamento e avaliação para garantir equidade ao longo do percurso acadêmico. Venturini (2019) alerta que, sem aprofundamento teórico e monitoramento, essas medidas podem se restringir ao ingresso formal. No eixo da permanência, Lima e Cabral (2023) destacam a necessidade de condições materiais de acessibilidade, descentralização de responsabilidades e redes institucionais de apoio.

Outros estudos reforçam essas conclusões: Branco e Almeida (2019) apontam barreiras arquitetônicas e metodológicas; Souza (2020) identificou a ausência de normativas internas na UFPB; Picada (2022) enfatiza a importância das tecnologias assistivas para a autonomia acadêmica. Pesquisas com grupos específicos, como surdos (Barbosa; Francisco, 2023; Gomes, 2022; Siqueira, 2023) e cegos (Suhr, 2021), mostram que os desafios variam segundo o tipo de deficiência, demandando soluções diferenciadas.

Em síntese, a literatura aponta avanços, mas revela que a consolidação da inclusão na pós- graduação exige políticas de permanência robustas, investimento em acessibilidade, fortalecimento de tecnologias assistivas e promoção de uma cultura institucional inclusiva, para assegurar acesso, permanência e titulação com equidade.

Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos, adotou-se uma abordagem de natureza qualitativa, que permite uma análise aprofundada dos contextos, discursos e práticas institucionais. Quanto aos seus objetivos, a pesquisa classifica-se como descritiva, buscando detalhar as características da implementação das políticas de ações afirmativas. Em relação aos seus procedimentos, o estudo é bibliográfico e documental.

As fontes de dados foram intencionalmente diversificadas para permitir uma triangulação de informações. Foram analisados:

1. Documentos da CAPES: Foram examinados os documentos de Avaliação de Propostas para Cursos Novos (APCN) e os relatórios dos Seminários de Meio Termo das 50 áreas de avaliação da agência, buscando identificar diretrizes e discursos sobre ações afirmativas.

2. Normativas das Universidades: Foram mapeadas e analisadas as resoluções e normativas de ações afirmativas das 69 universidades federais brasileiras, para verificar o grau de adesão à Portaria nº 13/2016.

3. Dados Quantitativos: Dados sobre o número de discentes com e sem deficiência matriculados na pós-graduação *stricto sensu* entre 2017 e 2022 foram obtidos via Lei de Acesso à Informação (LAI) junto à CAPES, através do sistema FalaBR.

4. Documentos da UFMG (Estudo de Caso): Para a análise aprofundada, foram investigados a Resolução nº 02/2017 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), atas de reuniões, editais suplementares, resoluções internas de bolsas dos programas de pós-graduação e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

A análise das informações documentais foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo categorial, conforme proposto por Bardin, seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Os dados quantitativos foram compilados e tratados em planilhas eletrônicas para a elaboração de gráficos e tabelas que ilustram as tendências de ingresso e a distribuição regional dos discentes.

Desenvolvimento e discussão

Os resultados da investigação revelam um cenário complexo, marcado por avanços significativos no acesso, mas também por desafios persistentes relacionados à qualidade da inclusão e à garantia da permanência.

1. A resposta da CAPES: indução tímida e desconhecimento conceitual

A análise demonstrou que a Portaria Normativa nº 13/2016 funcionou como um marco indutor, mas a resposta da CAPES foi inicialmente lenta. O censo discente da pós- graduação, previsto na portaria como ferramenta essencial para o monitoramento, não havia sido realizado até o início de 2024. Apenas a partir de 2023, sob um novo contexto político nacional, a agência passou a fomentar maisativamente a discussão, incluindo um item específico sobre ações afirmativas nos documentos orientadores de APCN de suas 50 áreas de avaliação. Contudo, a análise desses documentos revelou abordagens heterogêneas. Muitas áreas trataram o tema de forma superficial e protocolar, com a presença recorrente de erros de nomenclatura (uso de termos capacitistas ou em desuso, como "portadores de necessidades especiais"), indicando um profundo desconhecimento sobre as discussões atuais do campo e uma lamentável permanência do modelo médico da deficiência, que contradiz os avanços legais e sociais.

2. As universidades federais: adesão parcial e impacto no acesso

O mapeamento das 69 IFES constatou que 38 (55%) instituíram políticas de ações afirmativas para PCD em conformidade com a portaria, enquanto 31 (45%) ainda não o fizeram, evidenciando uma adesão parcial. A maior parte das

normativas foi publicada em 2017, um ano após a portaria, o que reforça sua influência direta como catalisadora. O impacto no acesso foi inegável e significativo: o número de discentes cadastrados na Plataforma Sucupira como pessoa com deficiência cresceu 264% de 2017 a 2022. A análise regional mostrou uma correlação entre a presença de políticas e o número de matriculados, com a região Sudeste, que possui mais universidades com normativas, concentrando também o maior número de estudantes com deficiência.

3. O estudo de caso da UFMG: o descompasso entre a norma e a prática

O aprofundamento na UFMG revelou que sua Resolução nº 02/2017 foi fundamental para o aumento do ingresso de discentes com deficiência. No entanto, a análise crítica da norma apontou falhas conceituais graves, como a utilização de definições de deficiência ultrapassadas, baseadas no Decreto nº 3.298/99, em vez da Lei Brasileira de Inclusão (LBI) de 2015, que adota o modelo social e biopsicossocial. A implementação demonstrou um claro descompasso entre a política e a prática: 65% dos programas de pós-graduação da UFMG não haviam adequado suas resoluções de bolsas para priorizar estudantes de ações afirmativas até o final de 2023, descumprindo um artigo explícito da norma.

Além disso, a análise de editais suplementares apontou a manutenção de critérios de seleção tradicionais e potencialmente excludentes, como a exigência de proficiência em língua estrangeira sem as devidas adaptações ou a consideração da LIBRAS como primeira língua para candidatos surdos. Tais práticas funcionam como barreiras que minam a efetividade da política de reserva de vagas. A análise dos dados de ingresso evidencia que, apesar do crescimento no número de matrículas, a maior parte das pessoas com deficiência continua ingressando por meio da ampla concorrência. Esse resultado pode estar relacionado a múltiplos fatores, como a opção individual por não utilizar o sistema de reserva de vagas ou a existência de barreiras informacionais e institucionais que dificultam ou desestimulam o acesso por meio das políticas afirmativas.

Considerações finais

A pesquisa conclui que, apesar de desafios e de uma implementação parcial e, por vezes, falha, a Portaria Normativa nº 13/2016 teve um impacto positivo e relevante para a inclusão de pessoas com deficiência na pós-graduação *stricto sensu* no Brasil. Ela foi eficaz como uma política indutora, impulsionando a criação de normativas institucionais e resultando em um aumento expressivo no número de matrículas. Contudo, o estudo evidencia de forma contundente que o acesso é apenas o primeiro passo de um longo e árduo caminho.

Persistem barreiras significativas à permanência e à titulação, que precisam ser urgentemente enfrentadas. Entre elas, destacam-se a falta de políticas consistentes de apoio financeiro (bolsas de estudo), a rigidez dos processos seletivos que não consideram a diversidade de trajetórias e, fundamentalmente, a necessidade de avançar em acessibilidade, especialmente a atitudinal. O combate a compreensões capacitistas, que ainda permeiam o ambiente acadêmico e se refletem em documentos oficiais, é o desafio mais premente.

Aponta-se, portanto, para a urgência de reformular normativas,

aprofundar o debate sobre as condições de permanência (com flexibilização curricular, apoio psicopedagógico e recursos de tecnologia assistiva) e realizar um censo fidedigno que permita o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e baseadas em evidências. Somente assim será possível garantir que a chegada à pós-graduação se converta, de fato, em uma trajetória de sucesso, produção de conhecimento e inclusão plena para todos.

Palavras-chave: Políticas Públicas de Educação; Pessoas com deficiência; Pós- graduação; Ações Afirmativas.

Referências

BARBOSA, D. C. dos S.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Inclusão de um surdo na pós-graduação: uma análise a partir de registros autobiográficos. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 18, n. 00, p. e023033, 2023. DOI: 10.21723/riaee.v18i00.17516. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17516>. Acesso em: 2 fev. 2024.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRANCO, A. P. S. C.; ALMEIDA, M. A. Avaliação da satisfação de estudantes público-alvo da educação inclusiva em cursos de pós-graduação de universidades públicas. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior* (Campinas), Campinas, v. 24, n. 1, p. 45-67, 2019.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, p. 1, 7 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 13, de 11 de maio de 2016. Dispõe sobre a indução de ações afirmativas na pós-graduação, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 90, p. 38, 12 maio 2016.

FREITAS, Joyce Fernandes de. *Chegamos à pós-graduação, e agora? Implementação de políticas de ações afirmativas para pessoas com deficiência no stricto sensu das universidades federais brasileiras*. 2024. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.

GOMES, A. A. S. O processo de inserção da primeira estudante surda em um programa de pós-graduação em uma universidade pública do sul de Minas.

LIMA, A. H.; CABRAL, L. S. A. Pessoas com deficiência em programas de pós-graduação: falemos de gestão e acessibilidade. *Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial*, v. 10, n. 2, p. 51-60, 2023. DOI: 10.36311/2358-8845.2023.v10n2.p51-60. Disponível em: <<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view>>

/14861>. Acesso em: 2 fev. 2024.

PICADA, A. B. N. **Graduação à pós-graduação: valor potencial dos recursos de tecnologia assistiva digital na trajetória acadêmica do estudante com deficiência.** 2022. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

SIQUEIRA, M. E. A. C. **Um estudo sobre a inserção dos surdos na pós-graduação e o processo de ensino e aprendizagem de língua inglesa como LE para surdos.**

SOUZA, L. T. **Educação de pessoas com deficiência como direito humano: condições de acesso e permanência nos programas de pós-graduação da Universidade Federal da Paraíba.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.

SUHR, I. R. F. Inclusão de estudantes cegos na pós-graduação: relato da experiência vivenciada no mestrado em Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 21, p. e11923, 2021. DOI: 10.15628/rbept.2021.11923. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11923>>. Acesso em: 2 fev. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 02/2017, de 4 de abril de 2017.** Dispõe sobre a política de ações afirmativas para a inclusão de pessoas negras, indígenas e com deficiência na pós- graduação stricto sensu na Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: UFMG, 2017.

VENTURINI, Ana Carolina. **Ação afirmativa na pós-graduação: os desafios da expansão de uma política de inclusão.** 2019. 320 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MÉIS DE AROEIRA: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DIFERENTES MARCAS¹¹

Lorena Bianca Chaves Barbosa
Érika Endo Alves
Maximiliano Soares Pinto
Eduardo Robson Duarte

Introdução

O mel é uma substância doce natural produzida por abelhas melíferas, a partir do néctar das flores (mel floral) ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas (mel de melato), que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas próprias, armazenam e deixam madurar nos favos da colmeia (BRASIL, 2000; RYBAK-CHMIELEWSKA, 2004). É um produto apícola reconhecido por suas propriedades terapêuticas, incluindo ações antimicrobiana, calmante e estimulante, as quais estão associadas a diferentes componentes, incluindo os compostos antioxidantes (MAHMOUD *et al.*, 2024; ZAREI; FAZLARA; TULABIFARD, 2019).

O mel de aroeira é um mel floral com predominância de grãos de pólen da espécie *Myracrodruon urundeuva*, conhecida como aroeira, *urundeúva*, *uriunduba*, dentre outras denominações, nativa da Caatinga e do Cerrado brasileiros. A predominância dos grãos de pólen desta espécie sugere que ela constitui a principal fonte de néctar para as abelhas da espécie *Apis mellifera* no ecossistema da Mata Seca durante o período caracterizado por baixa umidade e alta temperatura (julho a setembro), coincidente com a época de floração. Este mel é caracterizado pela cor âmbar escura, alta condutividade elétrica, elevado teor de cinzas, baixa acidez, altos níveis de invertase e presença dos açúcares melezitose e erlose. Embora seja menos conhecido e possua características sensoriais menos atrativas para a comercialização (BASTOS *et al.*, 2016; VIANA *et al.*, 2018), sua produção e condições de mercado têm potencial para melhorar, visto que o mel produzido na Região Norte de Minas Gerais possui Registro de Indicação Geográfica, certificação que agrega valor ao produto (XIMENES; VIDAL, 2023).

A caracterização físico-química do mel é essencial para assegurar sua autenticidade e qualidade e no caso dos méis monoflorais de diferentes marcas disponíveis no mercado podem apresentar variações decorrentes de fatores como origem floral, condições climáticas, práticas de manejo e processamento pós-colheita (SILVA *et al.*, 2021).

Portanto, a análise conjunta da cor, brix e umidade em méis monoflorais de aroeira permite não apenas verificar a conformidade com padrões de identidade e qualidade, mas também inferir sobre seu potencial funcional e sua aceitação de mercado.

Objetivo

Avaliar a cor, brix e umidade de três marcas comerciais de méis monoflorais de aroeira, relacionando essas características físico-químicas com a

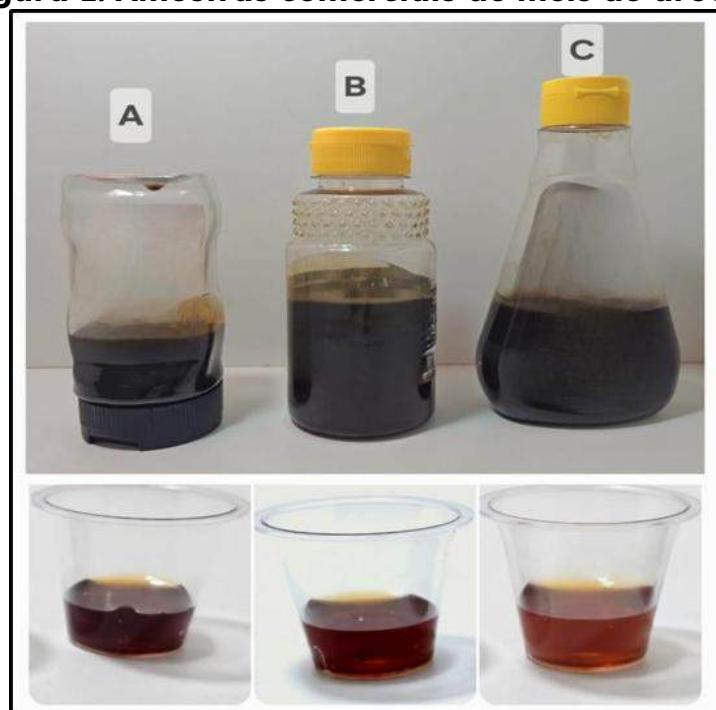
¹¹ Esse trabalho contou com ADS - Ação de Desenvolvimento em Serviço para sua realização.

qualidade do produto.

Metodologia

As amostras de mel de flores de aroeira foram adquiridas no mercado do município de Montes Claros/MG, provenientes de três apícolas diferentes e estabelecidas no Estado de Minas Gerais (Amostra A: Região Norte de Minas Gerais, produzido em abril de 2025; Amostra B: Região Norte de Minas Gerais, produzido em junho de 2024; Amostra C: Região Sul de Minas Gerais, produzido em julho de 2024). Pelo fato do mel de aroeira ser um produto de origem animal nativo do Brasil, o projeto associado ao presente estudo foi previamente registrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) sob o Cadastro de Acesso nº A546DA4.

Figura 1: Amostras comerciais de méis de aroeira.



Fonte: Dos autores.

A análise da cor instrumental das amostras de mel (coordenadas L^* , a^* e b^*) foi realizada em colorímetro instrumental (marca Konica Minolta e modelo CR-400), utilizando-se o iluminante padrão D65 e observador a 10° (Sistema CIELAB), de acordo com o método proposto pela *International Honey Commission*. Para a determinação do teor de sólidos solúveis totais, foram transferidas de três a quatro gotas de mel ao refratômetro de Abbé (modelo RTA-100), realizando-se, em seguida a leitura do índice de refração. As mesmas leituras foram utilizadas para determinação do teor de umidade, cujos valores encontrados foram convertidos em porcentagem de umidade por meio da tabela de Chataway (1932) e com correção da temperatura, conforme recomendação da *International Honey Commission* (BOGDANOV *et al.*, 2004).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey ($p<0,05$), realizados com auxílio do programa *SAS Studio (SAS University Edition, Estados Unidos)*.

Desenvolvimento e discussão

A análise da cor (L^* , a^* e b^*) não revelou diferenças estatisticamente significativas entre os méis de aroeira avaliados ($p > 0,05$), sugerindo homogeneidade cromática possivelmente associada à origem floral comum. No entanto, observa-se que os méis da marca B apresentaram maior luminosidade e tonalidade amarela intensa, enquanto os da marca A foram mais escuros, com tendência ao âmbar-avermelhado. Já os méis C exibiram maior variabilidade cromática, predominando o âmbar escuro. De acordo com Scholz *et al.* (2020), mesmo em amostras de mel provenientes de regiões próximas e com origem botânica semelhante, parâmetros cromáticos como L^* , a^* e b^* podem variar significativamente, sendo capazes de discriminar diferentes tipos florais por meio de análises multivariadas. Esse comportamento reforça que variações observadas entre as marcas podem estar associadas não apenas à origem floral, mas também a fatores ambientais, de processamento e armazenamento.

Tabela 1 – Valores médios dos parâmetros de cor (CIELAB) dos méis de aroeira analisados.

MARCAS	L^*	a^*	b^*
A	24,40	4,33	10,66
B	26,81	4,66	13,48
C	23,94	5,26	10,03

Fonte: Dados experimentais (2025).

Por outro lado, as amostras de méis divergiram quanto aos valores de sólidos solúveis totais ($^{\circ}$ Brix) e umidade ($p<0,01$). O mel da marca B apresentou maior teor de sólidos solúveis totais (82,8 $^{\circ}$ Brix) e menor umidade (14,6%), enquanto a marca A apresentou menor teor de sólidos solúveis totais (81,8 $^{\circ}$ Brix) e maior umidade (15,8%). O mel da marca C exibiu comportamento intermediário quanto a essas características físico-químicas (82,6 $^{\circ}$ Brix e 15% de umidade). Essa diferença reflete a relação inversa entre o teor de sólidos solúveis e a umidade, característica típica do mel, em que a maior concentração de açúcares está associada ao menor teor de água (SILVA *et al.*, 2016).

Do ponto de vista tecnológico, a umidade é um dos parâmetros mais críticos para a qualidade e estabilidade do mel, devendo situar-se entre 17% e 20% segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2000). Méis com maior $^{\circ}$ Brix e menor umidade, como o da marca B, tendem a apresentar maior estabilidade e menor risco de fermentação, enquanto teores mais altos, como no mel A, podem comprometer a conservação do produto. Pequenas variações na umidade entre marcas podem ocorrer devido à maturação na colmeia e às práticas de extração, sendo que valores acima de 20% predispõem à fermentação e deterioração, enquanto teores abaixo de 17% favorecem a estabilidade, embora possam dificultar o manuseio (AOAC, 2016; BOGDANOV *et al.*, 1999; BOGDANOV *et al.*, 2004).

Considerações finais

As marcas de méis de aroeira avaliadas apresentaram características colorimétricas similares e divergências quanto ao teor de sólidos solúveis totais e umidade, que podem ser decorrentes de variações no processo de produção, tempo de envase e nas condições de estocagem. Entretanto, as médias observadas para todas as amostras se enquadram nos valores estabelecidos na legislação brasileira, o que ajuda a resguardar a segurança para o consumo.

Palavras-chave: Mel monofloral; Teor de sólidos solúveis totais; Umidade; Cor instrumental.

Referências

- AOAC – Association of Official Analytical Chemists. **Official Methods of Analysis.** 20. ed. Washington, DC, 2016.
- BASTOS, E. M. A. F. *et al.* Characterization of the honey from *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiceae - Aroeira) in the Dry Forest of northern of Minas Gerais/Brazil. **Advances in Agricultural Science.** v. 4, n. 4, p.64-71, 2016. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20183111831>. Acesso em: 26 mai. 2025.
- BOGDANOV, S. *et al.* Honey quality and international regulatory standards: review by the International Honey Commission. **Bee World**, v. 80, n. 2, p. 61-69, 1999.
- BOGDANOV, S. *et al.* Honey quality and international regulatory standards: review by the International Honey Commission. **Bee World**, v. 85, n. 4, p. 64-72, 2004.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000. **Regulamento técnico de identidade e qualidade do mel.** Diário Oficial da União, Brasília, 23 out. 2000.
- CHATAWAY, H. D. Determination of moisture in honey. **Canadian Journal of Research**, v. 6, n. 5, p. 532-547, 1932.
- MAHMOUD, M. A. A. *et al.* Aroma active compounds of honey: Analysis with GC-MS, GC-O, and molecular sensory techniques. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 134, 106545, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889157524005799>. Acesso em: 26 mai. 2025.
- RYBAK-CHMIELEWSKA, H. Honey. In: **Chemical and functional Properties of food saccharides.** TOMASIK, P. (Ed.). Boca Raton: CRS PRESS, p.82-88, 2004.
- SCHOLZ, M. B. dos S. *et al.* Indication of the geographical origin of honey using its physicochemical characteristics and multivariate analysis. **Journal of Food Science and Technology**, v. 57, n. 5, p. 1718-1727, 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.1007/s13197-019-04225-3>. Acesso em: 09 set. 2025.

SILVA, A. C. F. *et al.* Pollen spectrum and bioactive potential of monofloral aroeira honey from Brazil. **Journal of Food Science and Technology**, v. 58, p. 3056-3066, 2021.

SILVA, L. R. *et al.* Physicochemical parameters, bioactive compounds and antioxidant activity of Portuguese monofloral honeys. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 52, p. 41-49, 2016.

VIANA, F. R. *et al.* Antibacterial activity of Aroeira honeys produced in Minas-Gerais against bactéria of clinical importante. **Acta Scientiarum – Biological Sciences**, v. 40, e36766, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascibiolsci.v40i1.36766>. Acesso em: 26 mai. 2025.

ZAREI, M. *et al.* Effect of termal treatment on physicochemical and antioxidante Properties of honey. **Heliyon**, v.5, e01894, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.he1iyon.2019.e01894>. Acesso em: 26 mai. 2025.

XIMENES, L. F.; VIDAL, M. F. Mel Natural. **Caderno Setorial ETENE - Agropecuária**, Ano 8, n. 279, 2023, 12p. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/cse/article/view/2654>. Acesso em: 26 mai. 2025.

UM FILÓSOFO NA VETUSTA: A ATUAÇÃO INTELECTUAL DE LYDIO MACHADO BANDEIRA DE MELLO

Luís Fernando Amâncio Santos

Introdução

Lydio Machado Bandeira de Mello nasceu em Abaeté (MG), em 1901. Concluiu o curso de estudos completos no Colégio Anchieta (Nova Friburgo, RJ) e se bacharelou na Faculdade Nacional de Direito (Rio de Janeiro), em 1927. Lydio foi promotor, advogado e professor em Leopoldina (MG), lecionando matérias como matemática, português e Direito. Na Faculdade de Direito da UFMG, Bandeira de Mello lecionou entre os anos de 1951 e 1971, quando se aposentou e recebeu o título de professor emérito. Na Vetusta, deu aulas de Direito Penal, Direito Penal Comparado e Filosofia do Direito.

Lydio também se dedicou com esmero à escrita. Sua bibliografia conta com 56 títulos publicados. Esse foi o motivo, segundo Hermes Vilchez Guerrero, de ele dar nome à Biblioteca da Faculdade de Direito¹¹². Nas palavras do autor, seus livros integravam um “sistema filosófico” e se ramificariam dentre os temas: a) de matemática pura; b) de matemática aplicada à filosofia; c) de filosofia; d) de história da teologia racional; e) de filosofia do direito; f) de história do direito penal; g) de direito penal; h) de literatura” (MELLO, 2000, p. 4).

A presente pesquisa, ainda em estágio inicial, pretende abordar a obra de Bandeira de Mello, observando suas ideias e também sua atuação como intelectual. Nossa intenção é observar como possíveis elementos de uma cultura política conservadora (religiosidade, questões morais e até mesmo um possível antimarxismo) aparecem em seus livros de Direito.

Para desenvolver a pesquisa, além de seus livros publicados, utilizaremos o acervo pessoal de Lydio, doado por sua família à biblioteca da Faculdade de Direito em 2018. Também pretendemos realizar entrevistas com ex-alunos de Lydio, para investigar sua atuação como professor.

Metodologia

Para compreender sua trajetória e as múltiplas formas de atuação de Lydio M. Bandeira de Mello, recorremos ao método que Giovanni Levi denomina “biografia e contexto”. Essa abordagem se mostra especialmente útil diante da escassez de fontes e estudos específicos sobre ele, permitindo esclarecer aspectos de seu percurso. Para Levi, essa perspectiva dá atenção à especificidade da biografia, mas entende que o ambiente pelo qual o personagem biografado transitou é fator capaz de explicar a singularidade da sua trajetória.

Essa utilização da biografia repousa sobre uma hipótese implícita que pode ser assim formulada: qualquer que seja a sua originalidade aparente, uma vida não pode ser compreendida unicamente através de seus desvios ou singularidades, mas, ao contrário, mostrando-se que

¹¹² Hermes V. Guerrero é professor e, atualmente, diretor da Faculdade de Direito da UFMG. A declaração acima foi dada a Thiago Crivellari, em artigo sobre Lydio M. Bandeira de Mello orientado por ele. Ver CRIVELLARI, 2012, p. 553

cada desvio aparente em relação às normas ocorre em um contexto histórico que o justifica. (LEVI, 176)

Para compreendermos a atuação de Lydio, utilizaremos o conceito de intelectual estabelecido por Jean-François Sirinelli. No texto “Os intelectuais”, capítulo que integra a coletânea *Por uma história política*, organizada por René Rémond, o autor sintetiza a retomada dos intelectuais como objeto de estudo da historiografia e dá substrato para a definição da categoria (SIRINELLI, 2003, p. 233).

Sirinelli indica duas acepções de intelectuais. Na primeira, mais ampla, a categoria seria composta por produtores e mediadores culturais.

No primeiro caso, estão abrangidos tanto o jornalista como o escritor, o professor secundário como o erudito. Nos degraus que levam a esse primeiro conjunto postam-se uma parte dos estudantes, criadores ou “mediadores” em potencial, e ainda outras categorias de “receptores” da cultura. É evidente que todo estudo exaustivo do meio intelectual deveria basear-se numa definição como esta. (Ibidem, 242)

Já a outra compreensão para intelectual, “mais estreita e baseada na noção de engajamento na vida da cidade como ator – mas segundo modalidades específicas, como por exemplo a assinatura de manifestos –, testemunha ou consciência” (Ibidem, 243). Não se trata de um engajamento necessariamente partidário, mas do envolvimento em questões mobilizadoras.

Por fim, acreditamos que o conceito de culturas políticas possa nos orientar na interpretação de “biografia e contexto” aplicada ao nosso objeto de estudo. De acordo com Rodrigo Patto Sá Motta, culturas políticas podem ser entendidas como um “conjunto de valores, tradições, práticas e representações políticas partilhado por determinado grupo humano, que expressa uma identidade coletiva e fornece leituras comuns do passado, assim como fornece inspiração para projetos políticos direcionados ao futuro” (MOTTA, 2009, p. 21).

Considerando as culturas políticas, podemos compreender a adesão de indivíduos a determinadas posições ideológicas não apenas como escolhas no campo da razão, mas também como uma identidade partilhada com outros indivíduos, construídas nos mais diversos berços de sociabilidade. É com esse olhar que pretendemos analisar a obra de Bandeira de Mello.

Desenvolvimento/Discussão

Nas duas acepções de Sirinelli, Lydio M. Bandeira de Mello pode ser designado como intelectual. Ele foi mediador e produtor de cultura, afinal exerceu a função de professor e escritor por toda a sua vida profissional – mesmo aposentado da Faculdade de Direito, sua produção bibliográfica seguiu vigorosa.

Seu engajamento pela construção de seu “sistema filosófico” e pela circulação dele era algo notável. Nos seus poucos textos autobiográficos, ele apresenta sua dedicação à escrita como uma espécie de “missão divina”¹³. O que nos faz refletir: afinal, o que o autor entende ser tão necessário comunicar através de seus livros?

Nossa pesquisa pretende se concentrar nas obras de Direito Penal

¹³ Em Refutação Científica do Ateísmo, Lydio afirma que em 1922, ao conhecer a obra de Albert Einstein, surgiu nele uma “decisão inabalável: limpar a ciência dessas extravagâncias”, mostrando o poder da Razão. (MELLO, 1973, p. 21)

publicadas por Lydio. Afinal, essa área tem a pretensão de ser objetiva, “científica”, e é curioso observar como a visão de mundo do autor se insere nesse contexto. Em uma análise preliminar, encontramos 12 títulos em sua bibliografia com referências explícitas à disciplina¹⁴. Mas o recorte poderá ser reavaliado ao longo do trabalho. A ideia é fazer uma seleção que viabilize a pesquisa, nos ajudando a compreender o pensamento e a atuação de Lydio. Um recorte muito amplo correria o risco de nos limitar a uma análise superficial.

Para a presente comunicação, gostaríamos de compartilhar observações sobre o livro *O aborto, em Direito Penal*. Trata-se de uma apresentação feita pelo professor no *IV Congresso Brasileiro de Medicina Legal e Criminologia*, realizado no ano de 1960, em Belo Horizonte. No texto, o autor expõe sua visão radicalmente contra o aborto, inclusive em situações previstas em lei, fundamentando-as em uma interpretação histórica, em princípios biológicos e, sobretudo, em argumentos religiosos.

Para chegar ao tema “aborto”, Lydio faz uma longa introdução sobre sexualidade. Para ele, “o instinto sexual é a maior força que prende o homem à Terra”. Por isso, “a maior luta entre o bem e o mal se trava no campo da sexualidade” (MELLO, 1961, p. 13).

Argumentando que a disciplina sexual é necessária “para atingir a grandeza d’alma” (Ibidem, p. 14), Lydio faz um paralelo histórico: para ele, enquanto a Grécia teria mulheres “belas e castas”, “do estofo de Penélope”, o que seria fundamental para a qualidade artística e filosófica da civilização helênica, Roma teria decaído em razão do desvirtuamento moral.

Nesse ponto, Lydio anuncia “duas práticas que se conjugam para aniquilarem a Raça e a Dignidade do Homem: a prática anticoncepcionista; e a prática do aborto”. Para o autor, quando mulher deixa de exercer o papel divino a ela designado – ser mãe – ela retrocede a puro instrumento de prazer sexual. Torna-se, em palavras que ele pega emprestado de um autor não mencionado, uma “escarradeira do amor” (Ibidem, p. 16).

Lydio recorre à Bíblia, que trata a esterilidade como maldição, para reforçar o quanto perverso é a mulher saudável optar por não ter filhos, seja através da pílula anticoncepcional ou pelo aborto. “Ora, se é maldição querer e não conseguir ter filhos, que não será tê-los e matá-los para os não ter?”. Assim, o autor propõe a “supressão, pura e simples, no código penal, do artigo que permite a prática do aborto”. (Ibidem, p. 17) O ponto marca a efetiva entrada do autor no tema título do livro. Lydio, como docente da disciplina Direito Penal Comparado, apresenta vasto conhecimento de códigos penais brasileiros e de outros países. Ele compara as penas e o que é aceito em relação ao aborto. Uma análise permeada, é claro, por seus preceitos morais.

Considerações finais

¹⁴ *Tabú, pecado e crime, estudo sobre a origem, a natureza e a finalidade da pena*, 1949; *Capitulação dos crimes e fixação das penas*, 1952; *Manual de direito penal*, 1953; *Meditações sobre o direito e sobre a origem das leis*, 1956; *Da ação penal: o acusador e o defensor. O ministério público. O advogado criminal*, 1957; *Teoria e prática da capitulação dos crimes, da fixação das penas*, de 1958; *O Aborto, em direito penal*, 1961; *O Direito penal hispano-luso medieval*, 1961; *Crime e exclusão de criminalidade*, 1962; *Da responsabilidade penal e da isenção de pena*, 1962; *Da capitulação dos crimes e da fixação das penas*, 1963; *O Criminoso, o crime e a pena*:

Embora tenha publicado tantos livros, a bibliografia de Lydio M. Bandeira de Mello não resistiu ao tempo. Passados mais de quarenta anos de sua morte, encontramos poucos estudos e raras referências sobre sua obra no que foi publicado posteriormente.

Nessa pesquisa pretendemos, através de seus livros e de seu arquivo pessoal, conhecer melhor esse personagem singular, de erudição encyclopédica e atuação devotada à docência e, sobretudo, à escrita. Através de sua trajetória, buscaremos compreender o seu papel como intelectual e a forma como isso diz sobre o contexto em que ele atuou.

Palavras-chave: culturas políticas, história do direito, história intelectual

Referências

CRIVELLARI, Thiago Fernando Miranda. “Notas para uma lydioscopia: elementos da vida e da obra de Lydio Machado Bandeira de Mello”. In: **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, n. 60, p. 547-568, 2012.

LEVI, Giovanni. “Usos da biografia”. In: AMADO, Janaína; FERREIRA, Marieta de Moraes (orgs.). **Usos e abusos da História Oral**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 167182.

MOTTA, Rodrigo Patto Sá. “Desafios e possibilidades na apropriação de cultura política pela historiografia”. In: **Culturas Políticas na História: Novos Estudos**. Belo Horizonte: Argumentum, 2009.

MELLO, Lydio M. Bandeira de. *O aborto, em Direito Penal*. Belo Horizonte: [s.n.], 1961.

MELLO, Lydio M. Bandeira de. **Discurso por ocasião do recebimento do título de Professor Emérito da Faculdade de Direito da UFMG**. Belo Horizonte: Faculdade de Direito da UFMG, 2000.

MELLO, Lydio M. Bandeira de. **Refutação científica do Ateísmo Teórico: as credenciais da razão**. Belo Horizonte: Ed. do Autor, 1973.

SIRINELLI, Jean-François. “Os intelectuais”. In: RÉMOND, Réné. **Por uma história política**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2003.

ASSISTÊNCIA MULTIPROFISSIONAL ESPECIALIZADA A INDIVÍDUOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS ATRAVÉS DE PROJETOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS¹⁵

Marcela Ferreira de Andrade Rangel
Amanda Soares Pacheco
Bárbara Carvalho Neves Macedo
Victória Corrêa
Gabriela Cataluña Gusmão
Janette de Melo Franco
Fernanda Melo Franco de Lomba
Leonardo Cruz de Souza
Mariana Asmar Alencar

Introdução

As doenças neurodegenerativas são um grupo de condições de saúde caracterizadas pela perda progressiva de funções motoras e/ou cognitivas causadas pela morte neuronal. A Doença de Parkinson (DP) e a Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) estão entre as principais doenças neurodegenerativas, com estudos indicando um aumento na prevalência de 274% e 68%, respectivamente, ao longo das últimas três décadas. Embora apresentem particularidades clínicas distintas, tanto a DP quanto a ELA são doenças sem cura, que envolvem sintomas motores e não motores e impactam significativamente a qualidade vida dos pacientes, bem como de seus familiares e cuidadores. Por isso, torna-se essencial uma abordagem terapêutica centrada no cuidado integral e na atuação de uma equipe multiprofissional especializada. A DP apresenta curso clínico geralmente mais lento, sendo caracterizada por sinais e sintomas como lentidão dos movimentos (bradicinesia), tremor de repouso, rigidez muscular, alterações na fala (disartria), engasgos (disfagia), instabilidade postural, desordens do sono e alterações neuropsiquiátricas. Por outro lado, a ELA possui uma progressão significativamente mais rápida, manifestando-se principalmente por fraqueza muscular, disartria, disfagia, dificuldade para respirar (dispneia), fadiga e dor, podendo também apresentar alterações neuropsiquiátricos. Com a evolução das doenças, a demanda por cuidados contínuos, geralmente recai sobre pessoas próximas, geralmente familiares, que na maioria das vezes não estão preparadas para lidar com as demandas e podem enfrentar sobrecarga física, emocional e social. Ambas as doenças apresentam um alto custo associado ao tratamento, o que evidencia a necessidade de novas políticas públicas e programas para melhorar a assistência e minimizar os custos do tratamento. Com o objetivo de contribuir para assistência dessas populações foram criados os projetos de extensão ELA em Foco: Treinamento Funcional e Orientação para Cuidadores na Esclerose Lateral Amiotrófica em 2018 e MultiParkinson: Intervenção Multiprofissional Especializadas na Doença de Parkinson em 2023.

¹⁵ Esse trabalho recebeu apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais para sua realização.

Objetivos

Descrever as ações e os resultados dos projetos de extensão ELA em Foco e MultiParkinson.

Metodologia

As atividades do projeto ELA em Foco ocorrem no Ambulatório Bias Fortes do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais e do projeto MultiParkinson ocorrem na Associação dos Parkinsonianos de Minas Gerais (ASPARMIG). No projeto ELA em Foco são realizadas avaliações individualizadas dos pacientes e cuidadores seguidas por orientações. No projeto em ELA em Foco, além das avaliações presenciais, é realizado o telemonitoramento dos pacientes e cuidadores, promovendo um suporte contínuo. Enquanto, no projeto MultiParkinson as atividades são realizadas em encontros em grupo semanais de forma contínua preparadas pela equipe multiprofissional que incluem exercícios especializados em grupo, atividades lúdicas e de lazer, além de oficinas educativas sobre diferentes temas, como manejo da dor, manejo do congelamento de marcha, prevenção de quedas e disfagia, acompanhadas da distribuição de materiais informativos. Ambos os projetos de extensão têm como objetivos: 1) promover o processo educacional de pacientes, familiares e cuidadores, 2) prescrever e orientar quanto a realização de exercícios, utilização de dispositivos auxiliares para a locomoção e uso de tecnologia assistiva, 3) orientar sobre alterações de deglutição e comunicação, 4) promover o suporte social aos pacientes e familiares, 5) divulgar informações e evidências sobre as doenças, 6) proporcionar impacto na formação do estudante através de formação multiprofissional com atividades de promoção em saúde, educação e pesquisa.

Desenvolvimento

Até o momento, 252 pacientes e 136 cuidadores foram atendidos pelos projetos de extensão. Já foram realizados 172 encontros em grupo no projeto MultiParkinson com a participação de 5 a 40 pessoas por grupo, 558 atendimentos e 909 telemonitoramentos no projeto ELA em Foco. Os projetos já promoveram seis simpósios para estudantes e profissionais da saúde, dez oficinas para pacientes e cuidadores e uma corrida para promoção de atividade física e conscientização sobre a Doença de Parkinson, que reuniu 1050 pessoas. Ambos os projetos contam com perfis no Instagram, que reúnem 4846 seguidores, e têm como objetivo ampliar o alcance a informação de qualidade e divulgar as ações promovidas pelos projetos de extensão. Os projetos contaram com a participação de 75 alunos de graduação e pós- graduação da Universidade Federal de Minas Gerais. Juntamente com os projetos de extensão, são conduzidos projetos de pesquisa com objetivo de compreender as características dessas populações e, consequentemente, direcionar melhor as intervenções.

Considerações finais

As ações dos projetos de extensão ELA em Foco e MultiParkinson são fundamentais para promover qualidade de vida e acolhimento a pessoas com

ELA e DP e seus cuidadores, por meio de uma assistência multiprofissional especializada e humanizada. Além disso, os projetos proporcionam experiências práticas a estudantes de diferentes cursos, contribuindo para a formação de profissionais mais qualificados e preparados para a assistência de pessoas com doença neurodegenerativas e seus cuidadores. Os projetos também fomentam a produção científica, o que auxilia na produção de conhecimento e, consequentemente, no direcionamento das intervenções para essas populações.

Palavras-chave: Doenças Neurodegenerativas; Doença de Parkinson; Esclerose Lateral Amiotrófica; Abordagem Multidisciplinar de Assistência

Referências

- BLOEM, B.R.; OKUN, M.S.; KLEIN C. Parkinson's disease. **Lancet**. v. 397, n. 10291, p. 2284-2303, 2021.
- BOVOLENTA, T.A.; SCHUH, A.F.S.; LOBATO, B.L.S et al. Average annual cost of Parkinson's disease in a Brazilian multiethnic population. **Parkinsonism Relat Disord**. v.117, p. 105897, 2023.
- ÇOBAN, M.; BILGE, U.; BALSEVEN, H.; UYSAL, H.; ARTUT, B. **The economic evaluation of ALS care: quality and cost.** Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. v.24,n. 5, p. 502-513, 2023.
- GOUTMAN, S.A.; HARDIMAN O.; AL-CHALABI A.; CHIÓ A.; SAVELIEFF, M.G et al. Recent advances in the diagnosis and prognosis of amyotrophic lateral sclerosis. **Lancet Neurol**. v.21, n.5, p. 480-49, 2022.
- MUNHOZ, R.P.; MORO, A.; SILVEIRA-MORIYAMA, L.; TEIVE, H.A. Non-motor signs in Parkinson's disease: a review. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. v.73, p. 454-462, 2015.
- RIZEA, R.E.; CORLATESCU, A.D.; COSTIN, H.P.; DUMITRU, A.; CIUREA, A.V. Understanding Amyotrophic Lateral Sclerosis: Pathophysiology, Diagnosis, and Therapeutic Advances. **Int J Mol Sci**. v.25, n.18, p. 9966, 2024.
- TARAKAD A. Motor Features of Parkinson's Disease. **Neurol Clin**. v.43, n.2, p. 279-289, 2025.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA E GESTÃO DO CONHECIMENTO: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DO LABORATÓRIO DE ANÁLISE CRÍTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA

Márcia Aparecida Bolina
Fabricio Ziviani
Tânia Aretuza Ambrizi Gebara

Introdução

A inclusão escolar no Brasil constitui um dos maiores desafios contemporâneos da educação, demandando políticas públicas consistentes, práticas pedagógicas inovadoras e processos permanentes de reflexão sobre a diversidade presente no espaço escolar. Apesar dos avanços legais e normativos, a efetivação de uma Educação Inclusiva (EI) ainda enfrenta obstáculos relacionados à formação docente, ao acesso a recursos pedagógicos e à sistematização de experiências bem-sucedidas que possam ser compartilhadas entre instituições. Vale destacar que o Centro Pedagógico (CP) da UFMG foi criado em 1954, a partir do antigo Ginásio de Aplicação, em cumprimento ao Decreto-Lei nº 9.053/1946, que determinava às Faculdades de Filosofia Federais a manutenção de escolas destinadas à prática docente dos estudantes de Didática. Atualmente, o CP é um colégio de aplicação (CAp) responsável pelo ensino fundamental de nove anos, organizado em Ciclos de Formação Humana e, desde 2006, adota o sorteio público como forma de ingresso, por considerá-lo o meio mais democrático de acesso. Além disso, o CP tem como finalidades a produção de conhecimento em ensino, pesquisa e extensão, a experimentação e investigação de práticas pedagógicas inovadoras, bem como a formação de professores, funcionando também como campo de estágio para graduandos (Centro Pedagógico, 2025).

Nesse contexto, a Gestão do Conhecimento (GC) apresenta-se como uma estratégia fundamental para organizar, registrar e disseminar práticas pedagógicas inclusivas, transformando experiências individuais em patrimônio coletivo acessível a diferentes atores educacionais.

Nessa perspectiva, em 2023, foi implementado o Laboratório de Análise Crítica da Prática Pedagógica Inclusiva (LACPPI), concebido como um espaço inovador de mediação, reflexão crítica e produção colaborativa de saberes. O laboratório promove a análise sistemática das práticas pedagógicas voltadas à inclusão de estudantes com deficiência em sala de aula regular, favorecendo tanto a construção de novos conhecimentos quanto o compartilhamento de experiências entre professores, pesquisadores e demais profissionais da educação.

A relevância deste estudo reside justamente em compreender como a GC pode potencializar a atuação do LACPPI, permitindo que vivências pedagógicas sejam transformadas em conhecimento institucionalizado, acessível e reutilizável. Ao articular inclusão escolar e gestão do conhecimento, busca-se evidenciar a importância de processos que ultrapassem a prática isolada, consolidando um fluxo contínuo de registro, análise e disseminação de experiências que contribuam para a consolidação de uma educação mais inclusiva.

Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar as contribuições da Gestão do Conhecimento (GC) para a sistematização, o registro e o compartilhamento de práticas pedagógicas inclusivas no contexto do LACPPI.

De modo específico, busca-se:

- Mapear as práticas pedagógicas inclusivas registradas no laboratório, evidenciando sua diversidade e alcance;
- Identificar os mecanismos utilizados para a organização, socialização e disseminação do conhecimento pedagógico produzido no laboratório;
- Refletir sobre os impactos da Gestão do Conhecimento para o fortalecimento da inclusão escolar e para a consolidação de experiências transformadas em saber institucionalizado.

Metodologia

Para Prodanov e Freitas (2013), a metodologia representa a adoção de procedimentos e técnicas voltados à elaboração do conhecimento, com vistas à sua validação e relevância em distintas esferas sociais. sendo assim, este estudo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, descritiva e exploratória, que se desenvolve no âmbito do LACPPI. O percurso metodológico articula diferentes procedimentos, visando compreender de que modo a Gestão do Conhecimento contribui para registrar, sistematizar e compartilhar práticas pedagógicas inclusivas.

Inicialmente, foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), em português e inglês, com buscas nas bases Google Acadêmico, BRAPCI, Scopus e ERIC, entre os anos de 2020 e 2025, a fim de identificar produções científicas que abordassem a relação entre gestão do conhecimento, práticas pedagógicas, educação inclusiva e colégios de aplicação. Na sequência, desenvolveu-se a observação participante enfatizado por Gil (2008), como a participação real do pesquisador na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada de forma direta e natural no LACPPI, totalizando mais de 100 horas de acompanhamento das atividades, com registro em diário de campo e entrevistas com colaboradores e coordenadores do laboratório. Esse procedimento possibilitou uma aproximação empírica às práticas inclusivas analisadas, ao processo de mediação entre professores e estudantes, bem como às estratégias de registro e compartilhamento de experiências no laboratório.

A análise dos dados foi conduzida à luz da Análise Temática (AT) que segundo Braun e Clarke (2006), constitui-se um método de análise qualitativa destinado a localizar, estruturar e interpretar padrões de significado, denominados “temas”, em diferentes tipos de dados, como entrevistas, textos, discursos ou registros de observação. Além disso, por sua natureza teórica aberta, esse procedimento analítico oferece uma abordagem flexível e útil à pesquisa, capaz de gerar descrições ricas, detalhadas e, ao mesmo tempo, complexas do material investigado (Braun; Clarke, 2006).

Portanto, a articulação entre a RSL, a AT e a observação participante no LACPPI resultou em uma abordagem metodológica rigorosa, que favoreceu a análise crítica e integrada das práticas pedagógicas inclusivas.

Desenvolvimento e discussão

A articulação entre GC e Educação Inclusiva constitui um campo promissor para compreender como práticas pedagógicas podem ser sistematizadas e compartilhadas no contexto educacional. Conforme Nonaka e Takeuchi (1997), a GC envolve a criação, a organização e a disseminação de conhecimentos, processos que, aplicados à educação inclusiva, favorecem tanto a consolidação de experiências proveitosas quanto a superação de barreiras inerentes à EI. Davenport e Prusak (2003) reforçam que a informação somente se transforma em conhecimento quando contextualizada, socializada e utilizada de modo coletivo, o que dialoga diretamente com os princípios inclusivos de cooperação e acessibilidade. No campo educacional, autores como Glat (2007; 2018) e Glat & Pletsch (2011) destacam a importância de registros consistentes e do trabalho colaborativo como estratégias para dar visibilidade às práticas e garantir continuidade às ações pedagógicas.

Além disso, com a consolidação das políticas públicas inclusivas, a escola assumiu um caráter mais democrático, ampliando o acesso e garantindo a presença da diversidade em sala de aula. Nesse contexto, Glat (2018, p. 13-14) faz uma reflexão relevante, indagando se:

(...) todo e qualquer professor independentemente do nível de ensino, tornou-se apto para receber em sua classe alunos com diferentes peculiaridades de desenvolvimento, inclusive com comprometimentos de ordem sensorial, cognitiva, psicológica e/ou motora (Glat, 2018, p. 13-14).

Nesse sentido, o LACPPI desponta como um espaço que materializa a GC em sua dimensão educacional. O laboratório que antes mantinha suas práticas pedagógicas inclusivas dispersas em diferentes núcleos, atualmente centraliza essas ações em suas quatro frentes de atuação: o Programa de Apoio a Inclusão e Promoção à Acessibilidade (Projeto PIPA) a partir da elaboração e implementação de objetos de aprendizagem em sala de aula; Termo de Cooperação com a Neurobrinq, atendimentos colaborativos para docentes e discentes a partir de recursos tecnológicos; participação em atividades formativas do Programa de Imersão Docente (PID) destinado a graduandos de Licenciaturas; por fim acolhimento de escolas públicas parceiras interessadas em trocar experiências sobre sala de aula regular inclusiva.

Sabe-se que a inclusão ainda enfrenta desafios como a falta de formação de professores, infraestrutura inadequada e barreiras atitudinais, o que exige um compromisso contínuo das instituições e sociedade para criar um ambiente respeitoso e que valorize a diversidade. Todas as frentes de ação do LACPPI exigem uma centralização que favoreça a sistematização, o acesso e a visibilidade das iniciativas, consolidando o laboratório como um espaço estratégico de produção e socialização de saberes inclusivos.

Além disso, nos resultados finais da dissertação, apresenta-se ainda um modelo de registro e compartilhamento do conhecimento produzido no LACPPI, fundamentado nas teorias da Gestão do Conhecimento, reforçando seu papel como ambiente de inovação pedagógica. Essas dinâmicas favorecem a circulação do conhecimento produzido no cotidiano escolar, evitando a fragmentação de experiências.

Os resultados observados indicam que:

- o LACPPI contribuiu para a criação de um espaço colaborativo de análise crítica da prática pedagógica, possibilitando a construção coletiva

de sentidos;

- houve a identificação de práticas inclusivas emergentes e dos desafios associados à sua implementação, oferecendo subsídios para futuras intervenções pedagógicas;
- a aplicação da GC no laboratório mostrou-se essencial para evitar a dispersão de experiências, fortalecer a memória institucional e consolidar um repositório de práticas inclusivas acessível à comunidade escolar e acadêmica.

Nessa lógica, ao afirmar que a resistência se expressa inicialmente na construção e desconstrução de identidades por meio de imagens e significados, Orrú (2017) evidencia que a inclusão educacional não se limita ao acesso físico à escola, mas envolve processos simbólicos que moldam a forma como estudantes são reconhecidos ou estigmatizados. Nesse sentido, a Gestão do Conhecimento oferece um aporte fundamental, pois possibilita registrar, organizar e compartilhar práticas pedagógicas inclusivas capazes de ressignificar essas identidades, promovendo visibilidade e legitimidade às experiências de aprendizagem. Assim, ao estruturar mecanismos de socialização do conhecimento, a GC contribui para desconstruir representações excludentes e fortalecer práticas que reconhecem a diversidade como elemento constitutivo do ambiente escolar.

Outro aspecto relevante refere-se à compreensão de que, para Nonaka (1997), o conhecimento constitui um recurso indispensável à obtenção de vantagens competitivas, sendo sua geração concebida como um processo sustentado pela contribuição dos indivíduos. Nessa perspectiva, ganha destaque a noção de criação organizacional do conhecimento. De forma complementar, Cianconi (2003) argumenta que:

[...] Gestão do Conhecimento como ações sistemáticas para facilitar o compartilhamento do conhecimento, estando associada ao processo de criação, organização, difusão e uso do conhecimento, envolvendo políticas, metodologias e tecnologias para seu compartilhamento, mapeamento e avaliação (CIANCONI, 2003, p.16).

Dessa forma, percebe-se que a integração entre GC e Educação Inclusiva, operacionalizada no LACPPI, amplia as possibilidades de reflexão crítica, registro sistemático e socialização das práticas pedagógicas, contribuindo tanto para a formação docente quanto para o fortalecimento da cultura inclusiva.

Considerações finais

A análise desenvolvida evidencia que a Gestão do Conhecimento constitui um recurso estratégico para dar visibilidade, permanência e reuso às práticas pedagógicas inclusivas. No âmbito do LACPPI, a GC tem possibilitado o registro sistemático, a organização e o compartilhamento de experiências pedagógicas, fortalecendo a memória institucional e evitando a dispersão de saberes. sendo assim, o laboratório configura-se, assim, como um espaço vivo, no qual o conhecimento é continuamente produzido, organizado e disseminado de maneira colaborativa entre docentes, estudantes e pesquisadores. Essa característica contribui não apenas para a consolidação de práticas inclusivas, mas também para o desenvolvimento de uma cultura de reflexão crítica e inovação pedagógica e compartilhamento do conhecimento. Reconhecemos, contudo, alguns limites do estudo, uma vez que os resultados apresentados são

parciais e demandam a ampliação da participação de diferentes atores da comunidade escolar, especialmente professores de outras áreas e estudantes em maior número. Essa ampliação é fundamental para que o laboratório atinja sua plena potencialidade como ambiente de GC do conhecimento inclusivo no CP.

Outro fator relevante é que dos 241 trabalhos inicialmente recuperados na RSL, apenas 17 foram selecionados para análise, o que já demonstra a limitação do corpus disponível. Ainda assim, verificou-se que tais estudos não estabelecem articulações diretas entre Gestão do Conhecimento, Educação Inclusiva e Colégios de Aplicação, o que reforça a ausência de pesquisas que integrem essas áreas de forma sistemática. Essa constatação evidencia não apenas a escassez de publicações sobre o tema, mas também o caráter pouco explorado do campo, indicando uma lacuna científica que demanda maior investimento investigativo.

Sendo assim, como perspectiva futura, projeta-se a criação de uma plataforma digital que permita registrar, organizar e compartilhar de forma mais ampla as práticas inclusivas desenvolvidas no LACPPI. Essa iniciativa poderá consolidar o laboratório como referência em inovação pedagógica inclusiva, promovendo maior alcance, sustentabilidade e impacto das experiências produzidas.

Ao concluir, destaca-se que este estudo é parte da dissertação intitulada “Gestão do Conhecimento no Contexto da Educação Inclusiva: Laboratório de Análise Crítica da Prática Pedagógica Inclusiva” desenvolvida no âmbito do Programa de Pós- Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, na linha de pesquisa Gestão & Tecnologia da Informação e Comunicação (GETIC), sob orientação do professor Dr. Fabrício Ziviani e coorientação da professora Dra. Tânia Aretuza Ambrizi Gebara. O trabalho contou com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao qual registro meu agradecimento pelo incentivo essencial à realização desta pesquisa.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Gestão do Conhecimento; Laboratório de Análise Crítica da Prática Pedagógica Inclusiva; compartilhamento do conhecimento.

Referências

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2. p. 77-101. 2006.

CENTRO PEDAGÓGICO (UFMG). Histórico. 2025. Disponível em: <https://www.cp.ufmg.br/institucional/historico/>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CIANCONI, Regina de Barros. **Gestão do conhecimento**: visão de indivíduos e organizações no Brasil. 2003. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação

em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2003.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 237 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLAT, Rosana. Desconstruindo representações sociais: Por uma Cultura de colaboração para inclusão escolar. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, vol. 24, Edição Especial, p. 9-20, 2018.

GLAT, Rosana. **Educação Inclusiva:** cultura e cotidiano escolar. 7letras, 2007.

GLAT, Rosana; PLETSCH, Marcia Denise. **Inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais.** Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011, 162p. (Pesquisa em Educação).

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa:** como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 14. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. xv, 358 p.

ORRÚ, Sílvia Ester. **A inclusão menor e o paradigma da distorção.** Editora Vozes, 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PARA A APOSENTADORIA DA UFMG: APERFEIÇOAMENTO E EXPANSÃO

Maria Virgínia Valadares Borges
Lidiane Júlia Bueno

Introdução

O envelhecimento populacional, impulsionado pela queda da fecundidade e pelo aumento da longevidade, é um fenômeno global que avança de forma acelerada (WHO, 2020). No Brasil, segundo o Censo Demográfico de 2022, mais de 32 milhões de pessoas têm 60 anos ou mais, representando 15,8% da população. As projeções indicam que esse percentual pode chegar a 37,8% até 2070 (IBGE, 2023; 2024). Esse cenário impõe desafios significativos para áreas como saúde, economia e estrutura familiar, exigindo políticas públicas eficazes, inclusivas e voltadas ao envelhecimento ativo.

A aposentadoria, nesse contexto, marca uma fase de profundas transformações no estilo de vida, nas relações sociais e na identidade profissional. A ausência de preparo adequado pode gerar insegurança, sofrimento psíquico e perda de propósito. Por outro lado, o aumento da longevidade também pode representar uma oportunidade de reinvenção, aprendizado e retomada de interesses (França, 2016).

A educação para a aposentadoria é reconhecida como essencial para auxiliar os indivíduos na compreensão das mudanças psicológicas, físicas e sociais inerentes a essa transição (Adams & Rau, 2011). Os Programas de Preparação para a Aposentadoria tornam-se relevantes ao promover reflexões, fortalecer redes de apoio e estimular o planejamento de vida (Costa et al., 2016; Leandro-França, 2014).

No Brasil, a implementação de ações nesse sentido é respaldada por marcos legais importantes, como o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003) e a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (Portaria nº 2.528/2006). No âmbito do serviço público federal, a Portaria Normativa nº 3/2013 inclui o envelhecimento ativo e a preparação para a aposentadoria entre os temas prioritários da política de promoção à saúde do servidor, e a Portaria SGP/MP nº 12/2018 estabelece diretrizes para programas de educação para a aposentadoria ao longo da trajetória profissional.

Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o Programa de Educação para a Aposentadoria (PEA) foi criado em 2013, pelo Departamento de Recursos Humanos (DRH), sendo consolidado em 2014. Desde então, já foram realizadas 19 turmas do projeto Aposentadoria Ativa, com módulos vivenciais e informativos, além de três turmas exclusivamente informativas, totalizando 337 servidores participantes.

Por meio de uma Comissão Interna, o PEA tem buscado ampliar e consolidar ações que favoreçam uma transição mais segura, planejada e saudável para a aposentadoria os servidores da UFMG. Neste trabalho, serão apresentados os objetivos do programa, as ações desenvolvidas e propostas para o ano de 2025, bem como os resultados obtidos com base nas avaliações realizadas.

Objetivos

O PEA tem como objetivo geral promover a educação para a aposentadoria dos servidores ao longo de toda a sua trajetória profissional. Entre os objetivos específicos, destacam-se: sensibilizar e informar os servidores desde o início da carreira, incentivando o planejamento de médio e longo prazo; estimular atitudes positivas em relação ao envelhecimento e combater o etarismo; valorizar a experiência dos servidores mais antigos, incentivando a troca intergeracional e a preservação da memória institucional; favorecer reflexões sobre a trajetória pessoal e profissional e seus impactos na qualidade de vida futura; oferecer orientações sobre temas como saúde, finanças, previdência, vínculos sociais e uso do tempo livre; e apoiar a construção de projetos de vida pós-carreira, promovendo um envelhecimento ativo e bem-sucedido.

Metodologia

O PEA organiza suas ações com base em eixos temáticos que abordam aspectos essenciais à preparação dos servidores públicos para a aposentadoria. São eles: Educação Financeira e Previdenciária, Intergeracionalidade, Projeto de Vida, e Envelhecimento e Saúde. As atividades vinculadas a esses eixos podem incluir palestras com especialistas, oficinas temáticas, encontros vivenciais, cursos de capacitação e a divulgação de materiais informativos.

No primeiro semestre de 2025, foi ofertada na UFMG uma nova edição do projeto Aposentadoria Ativa, com o objetivo de fornecer informações, promover reflexões e apoiar os servidores no planejamento de vida e no processo de transição para a aposentadoria. Das 58 inscrições recebidas, foram selecionados 20 servidores, entre docentes e técnico-administrativos.

Nesta edição, foram realizados oito encontros semanais, que integraram palestras e atividades vivenciais. Os temas abordados incluíram: educação financeira, legislação sobre aposentadoria, projeto de vida, saúde e longevidade, sentidos do trabalho, entre outros.

Para a análise dos dados provenientes das avaliações dos participantes, foi utilizada a análise de conteúdo temática, conforme proposta por Bardin (2016). Esse método permite trabalhar os dados de maneira objetiva e subjetiva, organizando o conteúdo em categorias temáticas, de modo a condensar informações mais relevantes, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.

Complementarmente, foi oferecido, em parceria com a Divisão de Desenvolvimento de Pessoal (DDP/DRH), o curso Gestão de Finanças Pessoais, com carga horária de 20 horas e foco no planejamento financeiro, previdência e segurança econômica dos servidores. A atividade contou com 24 inscritos, e há previsão de uma nova turma no segundo semestre de 2025, na modalidade online, com encontros síncronos.

Outra iniciativa consistiu na aplicação de um levantamento, por meio de formulário eletrônico, destinado a toda a comunidade universitária, com o objetivo de identificar percepções, necessidades e expectativas dos servidores em relação à aposentadoria e sua repercussão na qualidade de vida. Os dados obtidos estão em fase de tratamento e análise.

Para o segundo semestre de 2025, outras ações estão previstas, como a roda de conversa sobre Preparação para a Aposentadoria e a palestra sobre

Legislação Aplicada à Aposentadoria, ambas a serem realizadas durante a Semana do Servidor do Instituto de Ciências Agrárias.

Resultados

As avaliações da última edição do Aposentadoria Ativa revelaram que esta ação proporcionou aos participantes um espaço rico de aprendizado, reflexão e troca de experiências entre servidores em fase de transição para a aposentadoria. O processo de desligamento foi abordado de forma ampla, para além da técnica, considerando também dimensões subjetivas, sociais e existenciais.

Durante os encontros, os participantes tiveram a oportunidade de repensar o tempo, as relações, os sentidos do trabalho e da vida, preparando-se para essa nova etapa com maior consciência, autonomia e acolhimento. As discussões revelaram que a aposentadoria é um processo que exige planejamento em múltiplas dimensões: financeira, emocional, relacional e identitária. O compartilhamento de vivências e sentimentos — como medo, ansiedade, expectativa e desejo de reinvenção — contribuiu para o fortalecimento dos vínculos entre os participantes e para a construção de uma rede de apoio mútuo.

Entre os aspectos mais valorizados pelos participantes, destacam-se o esclarecimento sobre os regimes de aposentadoria, o incentivo ao planejamento financeiro, a conscientização em relação à saúde e ao autocuidado, além da possibilidade de tomar decisões com mais segurança. A socialização e as trocas entre colegas também foram amplamente reconhecidas como elementos fundamentais, reforçando o caráter coletivo do enfrentamento dessa fase de transição.

As avaliações também trouxeram sugestões relevantes para o aprimoramento do projeto, tais como: a inclusão de temas relacionados ao lazer, apropriação do tempo livre e atividades voluntárias; o aprofundamento nas temáticas de saúde e envelhecimento; e o maior detalhamento sobre legislação previdenciária e planejamento financeiro. Outras recomendações envolveram a ampliação do número de turmas ofertadas, a inclusão de servidores em fases menos avançadas da carreira, o aumento da divulgação institucional do projeto e a oferta de cursos de capacitação voltados a temas relacionados à aposentadoria.

De modo semelhante, a avaliação do curso Gestão de Finanças Pessoais foi amplamente positiva, confirmado a importância de ampliar a oferta de capacitações específicas sobre finanças e previdência ao longo da trajetória profissional dos servidores.

Considerações finais

A experiência acumulada ao longo da implementação do PEA na UFMG evidencia a relevância de ações sistemáticas e planejadas que ofereçam suporte aos servidores no processo de transição para a aposentadoria. Compreendida como uma etapa de transformação e ressignificação — e não como encerramento —, a aposentadoria demanda abordagens que contemplem suas múltiplas dimensões, permitindo aos servidores reconhecerem sua trajetória e construirão, com liberdade e intenção, novos projetos de vida.

As ações desenvolvidas em 2025, especialmente o projeto Aposentadoria

Ativa e o curso Gestão de Finanças Pessoais, reafirmaram o potencial transformador dessas iniciativas. As avaliações demonstraram impacto positivo na vida dos participantes, que relataram ganhos significativos em termos de informação, acolhimento, planejamento e construção de novos sentidos para o futuro.

As sugestões apresentadas pelos participantes, assim como os dados do levantamento realizado junto à comunidade universitária, oferecem subsídios valiosos para a reestruturação e ampliação das ações. Destacam-se como prioridades: a diversificação dos temas abordados, a ampliação do número de turmas, a inclusão de servidores em fases iniciais ou intermediárias da carreira e o fortalecimento da divulgação institucional do programa.

As limitações institucionais — como a disponibilidade da equipe técnica, tempo e recursos — impõem a necessidade de aprimorar estratégias de gestão e ampliar parcerias dentro e fora da universidade. O fortalecimento da rede de colaboração entre setores, docentes, especialistas e instituições parceiras será fundamental para assegurar a continuidade, expansão e qualificação do programa.

A UFMG reafirma, assim, seu compromisso com o bem-estar integral de seus servidores ao longo de toda a trajetória funcional, reconhecendo o envelhecimento ativo e a preparação para a aposentadoria como elementos essenciais de uma política institucional humanizada, inclusiva e voltada para a valorização das pessoas.

Palavras-chave: trabalho; aposentadoria; Programa de Preparação para Aposentadoria

Referências

ADAMS, Gary A.; RAU, Barbara L. Putting off tomorrow to do what you want today: planning for retirement. *American Psychologist*, v. 66, n. 3, p. 180-192, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0022131>. Acesso em: 21 ago. 2025.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Lei n.º 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 28 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html. Acesso em: 27 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Portaria n.º 12, de 20 de novembro de 2018. Institui as diretrizes gerais para promoção da educação para aposentadoria do servidor público federal dos órgãos e entidades que

compõem o Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC, durante o exercício profissional e ao longo da aposentadoria. Disponível em: <https://legis.sigepe.gov.br/legis/detalhar/15145>. Acesso em: 29 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Portaria Normativa SRH n.º 3, de 25 de março de 2013. Institui as diretrizes gerais de promoção da saúde do servidor público federal, que visam orientar os órgãos e as entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC. Brasília, DF. Disponível em: <https://legis.sigepe.gov.br/legis/detalhar/9279>. Acesso em: 29 out. 2025.

COSTA, Amarilis Maria Muscari Riani et al. Preparação para aposentadoria. In: COSTA, José Luiz Riani; COSTA, Amarilis Maria Muscari Riani; FUZARO JUNIOR, Gilson (org.). **O que vamos fazer depois do trabalho? Reflexões sobre a preparação para aposentadoria [online]**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788579837630>.

FRANÇA, Lucia Helena de Freitas Pinho. Programas de preparação para a aposentadoria: diagnóstico e estratégias para implantação. In: MENDONÇA, Helenides; FERREIRA, Maria Cristina; NEIVA, Elaine Rabelo (org.). **ANÁLISE E DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL: teoria e prática**. São Paulo: VETOR, 2016. p. 319-347.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2022**: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência IBGE Notícias, Rio de Janeiro, 27 out. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 25 ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções e estimativas de população: você sabe o que são?** IBGE Educa Jovens, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/22435-projecoes-e-estimativas-de-populacao-voce-sabe-o-que-sao.html>. Acesso em: 25 ago. 2025.

LEANDRO-FRANÇA, Cristineide. Prevenção e promoção da saúde mental, políticas públicas sobre envelhecimento ativo e educação para aposentadoria. In: SEIDL, Juliana; LEANDRO-FRANÇA, Cristineide; MURTA, Sheila Giardini (org.). **Educação para aposentadoria: promoção de saúde e desenvolvimento na administração pública federal**. Brasília, DF: CEAD/FUB, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Decade of Healthy Ageing (2021–2030)**. Genebra: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action>. Acesso em: 25 ago. 2025.

COZINHA EXPERIMENTAL PEDAGÓGICA: UMA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL COMPARTILHADA DO COLÉGIO DA APLICAÇÃO DA UFMG

Maria Aparecida Pereira de Souza

Resumo expandido

É na infância que se inicia a construção de hábitos, incluindo os alimentares e os ambientes, tanto domiciliar como escolar, podendo potencializar os processos educativos e de cuidado, bem como as relações interpessoais nessa fase da vida. Uma das maneiras de diversificar e estimular o desenvolvimento dos alunos no processo pedagógico é por meio das atividades práticas, onde o aluno faz a ligação entre novos conhecimentos e o que já sabe, tornando o aprendizado mais profundo e duradouro. Essa conexão permite que o novo conteúdo seja compreendido e internalizado na estrutura cognitiva do aluno, facilitando a transferência do conhecimento para outras situações. O hábito de comer e comer em companhia está impregnado em nossa história, pois seres humanos são seres sociais, assim como a divisão da responsabilidade por encontrar ou adquirir, preparar e cozinhar alimentos. Compartilhar o comer e as atividades envolvidas neste ato é um modo simples e profundo de criar e desenvolver relações entre pessoas. A cozinha experimental na escola tem a proposta de levar o aluno a um ambiente diferente da sala de aula para aprender novos conteúdos utilizando uma forma natural da vida social, que é o comer. O contato com os ingredientes – sentir, cheirar, tocar e experimentar – pode promover impactos na aprendizagem escolar, explorando noções de quantidade, proporções e medidas, desenvolvendo o conhecimento sobre outras culturas e alimentação saudável, enriquecendo o vocabulário e aperfeiçoando habilidades sociais, de trabalho em equipe e de segurança. Assim como as aulas práticas servem para estimular o conhecimento de alguma disciplina, a culinária tem a vantagem de fomentar discussões sobre os mais variados temas. Os professores podem utilizá-la como estratégia para trabalhar conteúdos multidisciplinares envolvidos na grade curricular da escola. É possível incentivar a leitura de instruções e rótulos, e como consequência, a ampliação do vocabulário. É possível, também, ajudar com o raciocínio matemático, por meio da soma de ingredientes, conhecimento sobre pesos e medidas, contagem de tempo e temperatura, entre outros aspectos. Assim como, observar as mudanças nas texturas dos alimentos quando um ingrediente é colocado reforça os conceitos de química. Além dessas experiências, temos, também, o aprendizado científico (origem e propriedade de ingredientes), geográfico (regiões e climas de produção de cada alimento), histórico (hábitos alimentares e sua relação com a cultura). Ou seja, é um ótimo ponto de partida e chegada para diversos temas tradicionais. Desde que em um ambiente controlado, é possível ensinar as crianças a cortar, lavar, misturar, aquecer, refrigerar e até mesmo moldar massas, frutas, legumes e verduras. Como os alunos utilizam as mãos para realizarem os preparos, essa é uma forma divertida de desenvolver sua coordenação motora. Também a parte artística pode ser desenvolvida utilizando-se de utensílios e seus sons, alimentos e suas formas e cores artísticas. Pensar a alimentação dessas crianças em uma perspectiva ampliada é valorizar a subjetividade, a relação com o alimento e a interação entre pessoas nos

momentos das refeições para além da compreensão biológica restrita aos nutrientes. Além disso, refeições compartilhadas são excelentes oportunidades para que adquiram bons hábitos e valorizem a importância de refeições regulares e feitas em ambientes apropriados.

Objetivos

Utilizar a cozinha experimental como estratégia para trabalhar conteúdos multidisciplinares envolvidos na grade curricular da escola, trabalhar o tema Alimentação e o conteúdo do Guia Alimentar para População brasileira, através da culinária. Através de diversas atividades, os professores, monitores e a Nutricionista do Centro Pedagógico estão utilizando o espaço destinado e projetado para a Cozinha experimental, como espaço de experimentação, aprendizado científico e social, tendo a culinária como estratégia.

Metodologia

O espaço da Cozinha experimental pedagógica foi idealizado há alguns anos atrás, no centro Pedagógico, mas foi desestruturada por demanda de espaço para outros fins. Em 2024, a diretoria da época, juntamente com a Nutricionista e alguns professores, em colaboração com o Conselho Comunitário, conseguiram estruturar um espaço próprio para a prática culinária, sendo uma área de utilização coletiva, para o desenvolvimento de qualquer conteúdo. Assim, a Nutricionista Maria Aparecida (Cida) do Centro Pedagógico (CP), fez um convite a toda comunidade do CP para conhecer o espaço e utilizá-lo para práticas pedagógicas. Foi elaborada uma agenda compartilhada para marcação de dia e horário de utilização. Para a execução das práticas na Cozinha experimental, o Centro Pedagógico conta também com a participação da FUMP no envio de gêneros alimentícios, quando possível e padronizados. A limpeza do local é incluída na escala geral da Escola, com dias pontuais e a limpeza após a oficina é de responsabilidade do professor e dos alunos ao final das práticas. Os equipamentos existentes no local, como refrigerador e fogão foram compras do CP. Os fornos foram doação de dois professores. Alguns utensílios são ainda remanescentes da cozinha anterior e novas aquisições e doações estão sendo providenciadas. O mobiliário é ainda improvisado, mas as práticas já estão acontecendo. Os professores agendam as aulas, comunicam a Nutricionista se vão precisar de algum alimento, e auxílio teórico ou prático para o desenvolvimento e planejamento da aula. Todo material é deixado e organizado na Cozinha.

Desenvolvimento e discussões

Ao implementar estratégias práticas, educadores e responsáveis criam um ambiente de aprendizagem mais propício, ajudando os alunos a desenvolverem todo o seu potencial. Oferece uma oportunidade para as crianças saírem da rotina da sala de aula e vivenciarem uma experiência de aprendizagem diferente e divertida. A maior parte da utilização do local ocorre nas oficinas dos GTDs (Grupo trabalhos Diferenciados) que fazem parte da grade curricular da escola. A preparação de uma refeição em grupo estimula a cooperação e a divisão de tarefas e a cozinha se torna um laboratório para aplicar o conhecimento de forma prática, como aconteceu na Oficina da Matemática

Multiplicando sabores, (Fig1) com a professora Kelly e os alunos do 3º ano, que trabalharam com laranjas, o conceito de volume, multiplicação e divisão. Na Oficina do GTD Alimentos com afeto (Fig. 2), os alunos do 2º Ano A foram estimulados a valorizar o preparo de alimentos ao invés da compra e entender a importância do preparo com carinho e cuidado, junto com a professora Cecília Nascimento, a monitora Sophia Dávila, a nutricionista Cida e a participação da avó de uma das alunas, fazendo um biscoito de receita de família e da avó da monitora, fazendo pão de queijo. Na oficina também foram trabalhados conteúdos de língua portuguesa (gêneros textuais como na escrita das receitas e da cartinha de agradecimento às avós). Já na Oficina do GTD “Afrobrincando: Descobrindo a África e a América Indígena (Fig. 3), que possui em sua ementa o objetivo de realizar atividades que permitam às crianças vislumbrar as ricas realidades presentes no continente africano e das populações indígenas das Américas, propondo que elas fujam de estereótipos e preconceitos acerca de populações racializadas, os alunos do 2º ano B, após conversa com convidados angolanos, fizeram uma receita típica de Angola, a cocadinha assada, junto com a professora Tânia Aretuza, o monitor Mateus Oliveira e a nutricionista . As Oficinas do GTD Na Roda dos alimentos (Fig. 4) da professora Luiza Coutinho, com a colaboração da nutricionista Cida, os alunos de uma turma mista de estudantes dos 4ºs e 5ºs anos, aprenderam sobre os diferentes grupos alimentares de acordo com o Guia Alimentar da População Brasileira e exploraram receitas com ingredientes de cada grupo. A disciplina tem como intuito aproximar os estudantes do hábito de cozinhar, desenvolver habilidades básicas de culinária, refletir sobre seus próprios hábitos, priorizando os alimentos *in natura* e ampliar seu repertório alimentar com apresentação de alimentos diversificados da cultura alimentar brasileira. Fizeram receitas de iogurte, canjiquinha, tapioca, salada de frutas e sucos saudáveis Na Oficina de Ciências e feitura de Pão (Fig. 5), também da professora Luiza Coutinho, os estudantes dos 4ºs anos, realizaram uma receita de pão e alguns experimentos com o uso do fermento biológico como parte do estudo de Microrganismos que faz parte do conteúdo de Ciências Naturais. A nutricionista mostrou um fermento natural, com suas propriedades, forma de produção e utilização. Na Oficina da Disciplina de Áudio visual (Fig. 6”), com a Professora Liana, os alunos do 7º ano cozinharam e fizeram fotos dos alimentos e da profissão de garçom, trabalhando recursos audiovisuais. Vários conceitos básicos, articulados de diversas formas podem ser trabalhados na Cozinha experimental, sempre utilizando a Alimentação saudável para fixação destes conceitos. As experimentações sensoriais, alimentares e de comunicação/interação aconteceram tanto para as crianças como para a educadores, monitores, familiares e outros profissionais.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

Considerações finais

Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. Fornecer essas habilidades a crianças nas escolas estimula e aumenta o conhecimento sobre a alimentação saudável e promove o conhecimento sobre alimentos e nutrição, deixando clara a importância da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. A Cozinha experimental é uma das opções para se trabalhar a Culinária, que na educação infantil pode ser utilizada para desenvolver habilidades cognitivas, motoras e sociais de forma lúdica, estimulando a criatividade, a autonomia e a consciência sobre alimentação saudável. Por meio da exploração de texturas, cores e sabores, as crianças podem aprender sobre nutrição, matemática (medidas e quantidades) e

linguagem (leitura de receitas), além de aprimorarem a coordenação motora e o trabalho em equipe, tornando o aprendizado mais prazeroso e significativo. De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, aprender sobre novos alimentos pode levar a bons hábitos alimentares e permite que as crianças participem do processo de preparação das refeições. Todas as disciplinas podem ser trabalhadas na Cozinha experimental, agregando os diversos atores da educação.

Palavras-chave: Cozinha Experimental; Alimentação Saudável; Habito Alimentar

Referências

Aprimorar a aprendizagem é uma tarefa desafiadora, confira as melhores dicas para aumentar o desempenho dos seus alunos. Disponível em <<https://fazeducacao.com.br/estrategias-melhorar-desempenho-alunos/>> acesso em 09, setembro, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Saúde na Escola.** Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/programa_saude_na_escola.php>. Acesso em: 09, setembro, 2025

BRASIL. Portaria Interministerial nº 1.010, de 08 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Ministério da Educação, 2006a. Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/pri1010_08_05_2006.html>. Acesso em; 5, setembro, 2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira /** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

DEMINICE, R.; LAUS, M. F.; MARINS, T. M.; SILVEIRA, S. D. O.; DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E. Impacto de um programa de educação alimentar sobre conhecimentos, práticas alimentares e estado nutricional de escolares. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 18, n. 1, p. 35-40, 2007. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewArticle/130>>. Acesso em: 08, setembro, 2025

Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/prc/a/3RxKbjT7k9bdC5dFQmnyJbH/?lang=pt>> <<https://doi.org/10.1590/S0102-79721999000200008>>, acesso em 5 de setembro de 2025

OLIVEIRA, Bruna Muratti Ferraz de; FRUTUOSO, Maria Fernanda Petroli. Muito além dos nutrientes: experiências e conexões com crianças autistas a partir do cozinhar e comer juntos. **Caderno de Saúde Pública**, v. 37, p.e00132020,2021. Disponível em <<https://busqueda.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1249429>>. Acesso em 08, setembro, 2025

SILVA, E. C. R. ; FONSECA, A. B. Abordagens pedagógicas em educação alimentar e nutricional em escolas no Brasil, Florianópolis, 2000. Trabalho apresentado no **Encontro nacional de Pesquisa em educação em Ciências**. Disponível em chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viinpec/VII%20ENPEC%20-202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1694.pdf. Acesso em 5, setembro, 2025

AVALIAÇÃO DO USO DAS REDES SOCIAIS PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG

Maryne Mirydyane Medeiros
Ana Maria Pinheiro Lima
Fernanda Pereira
Hugo Avelar Cardoso Pires
Juliana Rodrigues Pereira
Marco Antônio Lorena Queiroz

Resumo: Pesquisa realizada com as 29 unidades de informação que compõem o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) quanto ao uso que elas realizam das redes sociais. Foi enviado questionário, composto por perguntas abertas e fechadas. Das 23 unidades que possuem redes sociais, o *Instagram* é a plataforma mais utilizada e os bibliotecários são os principais responsáveis pelas publicações. A pesquisa também demonstrou a necessidade de treinamento para uso das ferramentas, motivo também apresentado pelas 6 unidades que não possuem redes sociais, além da falta de equipe e questões administrativas - empecilhos na adoção desse meio de comunicação.

Palavras-chave: Rede social; biblioteca universitária; *marketing*.

Introdução

As redes sociais têm desempenhado um papel cada vez mais relevante na comunicação e na disseminação de informações em diversos setores, inclusive no ambiente das unidades de informação. Com o avanço das tecnologias de comunicação e a popularização das plataformas digitais, unidades de informação passaram a utilizar redes sociais como ferramentas estratégicas para promover seus serviços, interagir com os usuários, divulgar eventos e ampliar o acesso à informação.

Kamila Silva e Marina Angelocci¹ (2025) destacam que no contexto atual, é fundamental que as bibliotecas desenvolvam planos de *Marketing Digital* adaptados às suas necessidades específicas e de acordo com suas tipologias. Segundo as autoras, nos últimos anos, as ações de *marketing digital* em bibliotecas visam aprimorar "sua visibilidade, sua comunicação com os usuários e seu *branding* seja internamente na instituição ou perante a sociedade" (Silva; Angelocci, 2025, p. 3).

Nesse sentido, a presença das bibliotecas no mundo digital se torna fundamental para a promoção dos serviços nesses espaços. Mesmo não sendo a única forma de *marketing digital* - que envolve processos sistemáticos de planejamento, avaliação e atuação (Prado, 2022) -, as redes sociais têm se apresentado como importantes aliadas no *marketing digital* das bibliotecas. Silva e Angelocci (2025, p. 3) ressaltam que

¹ Optou-se por apresentar o primeiro nome das pessoas sempre que elas são citadas pelo primeira vez, de forma indireta, neste trabalho. Tal movimento visa dar visibilidade às pessoas autoras, sobretudo mulheres, se alinhando a um amplo movimento de desgenerificação da ciência.

[...] a presença digital para as bibliotecas no contexto atual, onde os usuários demandam acesso instantâneo e conveniente à informação. Ao adaptarem suas estratégias ao comportamento de sua comunidade, as bibliotecas universitárias fortalecem sua comunicação a partir de seus valores, estabelecem presença institucional no digital por meio de blogs e sites, e produzem conteúdo de valor para engajar e emancipar seu público, transcendendo as limitações físicas e as práticas de *marketing* tradicionais.

Neste contexto, a presente pesquisa foi desenvolvida pela equipe de bibliotecários/as da Escola de Arquitetura e tem como objetivo avaliar o uso das redes sociais pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), buscando compreender de que forma as unidades informacionais estão se adaptando às novas dinâmicas comunicacionais e quais benefícios ou desafios têm sido observados com o uso das redes sociais. Entre os objetivos específicos, destacam-se: identificar as principais plataformas utilizadas, analisar os tipos de conteúdo compartilhados, avaliar o engajamento dos usuários e verificar como essas ações contribuem para o cumprimento dos objetivos das unidades.

São objetos de estudos desta pesquisa as unidades de informação que integram o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), compreendendo bibliotecas setoriais, o carro-biblioteca e a biblioteca vinculada ao Museu de História Natural, totalizando 29 unidades, além da Biblioteca Universitária (BU) incluída na pesquisa por ter atuação nas redes sociais, possuir equipe especializada em comunicação e gerir o Sistema de Bibliotecas. Ademais, a BU é responsável por estabelecer diretrizes e coordenar ações em âmbito sistêmico. A gestão administrativa de cada unidade, entretanto, é atribuída às respectivas unidades acadêmicas, escolas de educação básica e profissional, ou ainda a outros órgãos suplementares aos quais estejam subordinadas.

Conforme *site* institucional (UFMG, 2025), o Sistema de Bibliotecas da UFMG abriga um acervo superior a um milhão de itens, cobrindo uma ampla gama de áreas do conhecimento. O atendimento prestado pelas unidades do Sistema contempla tanto a comunidade interna da UFMG — incluindo estudantes do ensino fundamental, médio, técnico, de graduação e pós-graduação, bem como docentes, pesquisadores, servidores técnico-administrativos e terceirizados — quanto o público externo, formado por visitantes, intercambistas e pesquisadores autônomos.

Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza quantitativa e qualitativa, do tipo *survey* (levantamento), com o objetivo de coletar dados diretamente junto aos participantes por meio da aplicação de questionários estruturados. Segundo Antônio Gil (2011, p. 55), o método se baseia em uma "solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as

conclusões correspondentes dos dados coletados". O instrumento de coleta de dados foi desenvolvido em formato digital, utilizando um formulário eletrônico (*Google Forms*), o qual foi enviado aos respondentes por meio de *e-mail* institucional.

O questionário foi composto por perguntas fechadas e abertas, que abordam aspectos como o tipo de rede social utilizado pelas unidades, os tipos de conteúdos mais divulgados, o nível de engajamento dos usuários e a percepção dos participantes quanto à utilidade dessas plataformas no contexto informacional. A escolha do *survey* justifica-se pela sua capacidade de alcançar um número significativo de respondentes em diferentes localidades, permitindo uma análise estatística dos dados e a identificação de padrões e tendências que vão justificar os objetivos propostos.

A seleção foi composta por todas as unidades que compõem o Sistema de Bibliotecas da UFMG. Os dados coletados foram analisados por meio de estatísticas descritivas e tabulados em planilha *Excel*, com o objetivo de interpretar os resultados de forma clara e objetiva, subsidiando as discussões propostas nesta pesquisa.

Resultados e discussões

Considerando este modelo de publicação, serão apresentados os resultados das respostas com análise geral dos dados coletados. Inicialmente, foi registrado que 21% das Bibliotecas ainda não possuem redes sociais e que a plataforma mais utilizada é o *Instagram*. Os perfis das redes sociais são divulgados para a comunidade, principalmente, através do site das unidades, *e-mail* e em treinamentos.

De acordo com a pesquisa, o principal criador de conteúdo nas unidades é o Bibliotecário, seguido dos estagiários. Um dado importante para futuras avaliações é a verificação da oferta de treinamentos, pois apenas 17% receberam instrução para utilização das plataformas. Para aprovação dos conteúdos, o Bibliotecário também é o responsável predominante.

Para a edição das postagens, a ferramenta que se destaca é o *Canva*, plataforma parcialmente gratuita, que oferece diversas opções de edição de conteúdos. Com relação aos temas mais abordados, foram destaques: serviços, avisos em geral, horário de funcionamento (alteração no período de férias/inventário), cursos e treinamentos.

Quanto a constância das postagens, houve oscilação nas respostas recebidas, pois 12 unidades assinalaram a opção "frequentemente (1 a 3 vezes por semana)" e outras 7, "esporadicamente (não há frequência determinada)".

Ao serem perguntados se acreditavam que os usuários poderiam começar a frequentar as bibliotecas atraídos pelas redes sociais, 39% dos respondentes disseram que "não" e 61% registraram que "sim", demonstrando que essas ferramentas podem ser muito importantes para o *marketing* das unidades, transformando usuários potenciais em usuários reais.

Sobre os tipos de interação com o público, as mais percebidas são as "curtidas". Chama atenção o pequeno número de respostas no item "participação em enquetes/pesquisas", uma vez que esse instrumento pode ser bastante relevante na apreensão das preferências dos usuários e aumento de engajamento. Já em relação aos principais benefícios do uso das redes sociais,

foram descritos o aumento da visibilidade, comunicação e promoção dos serviços oferecidos.

Quanto aos principais desafios na utilização das redes sociais, foram mais assinalados os seguintes motivos: falta de tempo para produção dos conteúdos, carência de equipe para produção e acompanhamento das redes e também, necessidade de treinamento.

O questionário ainda contou com duas perguntas abertas: uma que questionava o que poderia ser melhorado no uso das redes sociais e a outra que deixava espaço para que pudesse ser registrada alguma consideração sobre o tema que não houvesse sido abordada. Na primeira questão, algumas respostas chamaram a atenção, como a menção à necessidade de um planejamento para a execução do serviço de elaboração de postagens, para que ela não seja uma atividade realizada quando “sobra tempo” da pessoa responsável. Além disso, foi destacada a necessidade de treinamentos sobre o uso das plataformas e uma maior frequência de postagens. Uma das unidades respondentes afirmou que:

Principalmente a comunicação com os usuários, informando sobre horários e serviços. Acredito que poderia ser útil também para a promoção de treinamentos pontuais, na forma de *reels*, por exemplo, para a busca bibliográfica no próprio catálogo *pergamum*, como depositar trabalho no RI, busca no portal CAPES, entre outros vídeos curtos que podem ajudar na orientação do usuário. Postagens sobre normalização também podem ser úteis, talvez no estilo carrossel com as principais informações. Outra sugestão é dar visibilidade ao conteúdo depositado no repositório, poderia criar-se um destaque com o link das últimas teses ou dissertações depositadas.

Quanto aos assuntos que não foram abordados no questionário e que gostariam de manifestar, destaca-se a sugestão de uma respondente de que houvesse “a criação de um manual de publicação para as redes sociais, criação dos logotipos adequados para uso, além de treinamentos e cursos para os responsáveis pelas redes sociais”. Todas essas respostas demonstram o comprometimento e a busca das pessoas que responderam em utilizar de forma mais eficiente e com mais frequência as redes sociais.

Em relação às seis unidades que não possuem redes sociais, foram direcionadas outras perguntas, como exemplo, se é de interesse a criação de redes sociais. Neste item, 33% indicaram que não possuem interesse e 67% gostariam de adotar essas ferramentas de *marketing*.

Outro questionamento direcionado para as unidades que não possuem redes sociais foi a descrição dos motivos (em pergunta aberta) sobre a falta de utilização das plataformas de comunicação, dentre eles: a falta de equipe para produzir e acompanhar as postagens, existência de um setor de comunicação institucional que centraliza as postagens no órgão à qual pertencem e entraves administrativos.

Considerações finais

A análise do uso das redes sociais pelo Sistema de Bibliotecas da UFMG evidencia a importância crescente dessas plataformas como instrumentos de comunicação, interação e divulgação no contexto das unidades de informação. Observou-se que, ao adotarem estratégias digitais alinhadas com as dinâmicas contemporâneas, as bibliotecas ampliam sua visibilidade, fortalecem o vínculo com os usuários e promovem maior acesso à informação. No entanto, também

se identificam desafios, como a necessidade de planejamento contínuo, capacitação da equipe e mensuração eficaz dos resultados. Diante disso, a integração consciente e estratégica das redes sociais à rotina institucional se mostra essencial para que essas unidades acompanhem as transformações do cenário informacional, mantendo sua relevância e impacto na comunidade acadêmica.

Os resultados deste estudo podem oferecer subsídios para o aprimoramento das estratégias de comunicação digital do Sistema de Bibliotecas da UFMG, através da análise de como essas ferramentas têm sido integradas à rotina institucional e quais implicações elas geram para o relacionamento com os usuários e a visibilidade das unidades de informação na comunidade.

Embora o incentivo institucional para o uso das redes sociais ainda seja tímido - no que tange ao oferecimento de cursos de capacitação na área e melhorias na comunicação digital, por exemplo -, observa-se que as unidades que investiram nessa prática obtiveram avanços relevantes, segundo os respondentes, sobretudo no aprimoramento da interação com os usuários e na conversão de usuários potenciais em usuários efetivos. Tais resultados evidenciam o papel estratégico das redes sociais na promoção dos serviços oferecidos e no fortalecimento de sua relevância no contexto universitário e digital.

Por outro lado, o estudo também demonstrou dificuldades e gargalos sobre a utilização das redes. Dentre eles, podem-se citar: falta de equipe especificamente dedicada para o gerenciamento e produção de conteúdos; pouco tempo dedicado à criação de postagens, em razão do acúmulo de trabalho com outras atividades; baixo número de pessoas que realizaram treinamentos para realizar tarefas ligadas às redes.

Todos esses pontos do estudo evidenciaram a necessidade de que a Instituição e o Sistema de Bibliotecas da UFMG reflitam acerca do uso eficiente das redes sociais. A partir disso, sugere-se como estratégia de melhoria que sejam buscados investimentos em ferramentas de edição de imagens e vídeos, por exemplo, bem como treinamento das equipes voltadas para esse fim.

Os resultados aqui demonstrados serão enviados para os participantes respondentes e socializadas com todo o Sistema. Espera-se que esse diagnóstico seja um primeiro passo para que sejam pensadas ações no direcionamento de maior capacitação e aprimoramento dos serviços prestados por meio das redes sociais.

Referências

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PRADO, Jorge Moisés Kroll. Planejamento e tendências de Marketing para bibliotecas. **Convergências em Ciência da Informação**, Sergipe, v. 5, p. 1-23, 2022. Disponível em: <https://ufs.emnuvens.com.br/conci/article/download/16846/12700>. Acesso em:

15 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Biblioteca Universitária. **Sobre o sistema:** apresentação. Disponível em:
https://www.bu.ufmg.br/bu_atual/o-sistema-de-bibliotecas/apresentacao/.
Acesso em: 8 maio 2025.

SILVA, Kamilla Pereira; ANGELOCCI, Marina Ariente. Plano de marketing digital para bibliotecas universitárias: modelo e estratégias propostas à Biblioteca Central da UFAM. **Biblionline**, João Pessoa, v. 21, n. 1, p. 135-153, 2025. Disponível em:
<https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/72632>. Acesso em: 15 maio 2025.

A REENGENHARIA DE PROCESSOS NA GESTÃO PÚBLICA UNIVERSITÁRIA: ESTUDO DE CASO DA FACULDADE DE LETRAS DA UFMG

Mirian Marlene de Rezende Bergo
Carlos José Gomes
Danilo de Melo Costa

Resumo expandido

A reengenharia pode ser gradualmente aplicada ao setor público para superar estruturas tradicionais rígidas, embora tenha originada no setor privado. Apesar de enfrentar obstáculos como hierarquias inflexíveis e baixa integração entre setores, sua adoção tende a melhorar a eficiência e a qualidade do atendimento ao público (Aganette; Aganette, 2022). Essa perspectiva se aproxima da lógica de reengenharia organizacional proposta por Hammer e Champy (1993), que preconiza a reformulação profunda de processos como caminho para ganhos substanciais em desempenho e eficiência.

A Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (FALE/UFMG) foi criada pelo Decreto nº 62.317, de 28 de fevereiro de 1968, que aprovou o Plano de Reestruturação da Universidade, elaborado em consonância com os princípios e normas legais relativos à reforma universitária brasileira. A crescente necessidade de modernização administrativa e a superação das barreiras impostas pela rigidez burocrática impulsionaram a FALE a repensar sua estrutura organizacional. Dessa forma, em 2002, a Faculdade de Letras passou por um processo de transformação organizacional, formalizado pela Resolução nº 12/2002, que rompeu com o modelo departamental e adotou uma nova configuração baseada em Congregação, Diretoria Acadêmica e Administrativa, Câmaras e Núcleos, obtendo, assim, maior articulação entre ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica.

Essa reestruturação alinhou-se aos princípios da Reengenharia de Processos, conforme propostos por Hammer e Champy (1993), segundo os quais a adaptação a contextos mais dinâmicos e integrados requer a ruptura com modelos fragmentados e funcionais, priorizando o redesenho dos processos com foco na eficácia institucional e na entrega de valor.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a transformação organizacional da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (FALE/UFMG), a partir da extinção do modelo departamental e sua transição para um modelo de gestão por processos, fundamentado nos princípios da Reengenharia de Processos, propostos por Hammer e Champy (1993), à luz da teoria da reengenharia.

Para a realização da pesquisa adaptou-se uma abordagem qualitativa, a mais apropriada pelas características desse trabalho, uma vez que método de pesquisa que se baseia na análise de dados não numéricos para descrever e compreender fenômenos. O método utilizado foi o estudo de caso, realizado na Faculdade de Letras da UFMG. Segundo Yin (2015), “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não estão claramente definidos”.

¹⁶ Esse trabalho recebe apoio do Proinef - Programa de Incentivo à Educação Formal para sua realização.

O instrumento de coleta foi um questionário aberto, aplicado a 12 servidores da FALE/UFMG (docentes e Técnicos Administrativos em Educação - TAEs, ativos e aposentados), dos quais 10 responderam integralmente. As perguntas foram organizadas em seis eixos: liderança, estrutura e processos, tecnologia, pessoas, desafios e resultados, impacto ao longo do tempo e visão de futuro. Como fonte de dados secundários foram utilizadas informações contidas em Decretos, Regimento Interno, Resoluções Complementares e Resoluções encontrados no site da própria Universidade Federal de Minas (UFMG).

Os resultados apontam que a liderança no processo de reestruturação da Faculdade de Letras (FALE) atuou como agente catalisador da mudança, promovendo a ruptura com estruturas organizacionais tradicionais, como os departamentos e propondo novos arranjos baseados em colegiados, câmaras e núcleos. Essa transformação foi conduzida com foco em flexibilidade, interdisciplinaridade e eficiência, alinhando-se aos princípios da reengenharia organizacional propostos por Hammer e Champy (1993), que a definem como uma reformulação profunda dos processos organizacionais, concebida a partir de uma “folha em branco” e orientada para alcançar melhorias significativas em desempenho, custo, qualidade, serviço e velocidade.

Além da liderança, outro fator relevante identificado foi a condução aberta à participação da comunidade acadêmica. O processo contou com o envolvimento dos antigos departamentos, bem como das instâncias superiores, como a Congregação e os Colegiados de Graduação e Pós-Graduação, favorecendo legitimidade e transparência nas decisões tomadas.

As mudanças implementadas representaram uma transformação estrutural profunda, marcada pelo redesenho radical da organização e de seus processos internos. A extinção dos departamentos e a criação de câmaras temáticas (Ensino, Pesquisa, Extensão e RH) substituíram a lógica departamental fragmentada por uma estrutura mais integrada e funcional. Essa nova configuração eliminou as duplicidades, favoreceu a redistribuição mais equitativa de recursos humanos e financeiros e simplificou os fluxos operacionais, gerando ganhos em agilidade, eficiência e transparência, promovendo melhorias duradouras em qualidade, serviço e velocidade nos processos decisórios.

Adicionalmente, a reestruturação foi acompanhada por maior investimento na capacitação dos técnicos administrativos em educação (TAEs), o que favoreceu diálogo com os docentes e intensificou a integração entre os diferentes segmentos da comunidade acadêmica. Assim, a experiência da FALE demonstra que, embora a reengenharia demande esforço coletivo e enfrente resistências naturais às mudanças, seus efeitos podem ser duradouros quando acompanhados de estratégias de inclusão, diálogo e valorização das pessoas envolvidas.

Não obstante, a reestruturação também implicou desafios significativos, tanto em termos estruturais quanto simbólicos e culturais. No âmbito organizacional, a substituição da lógica departamental por áreas acadêmicas sem poder deliberativo gerou dificuldades operacionais, especialmente no que se refere à organização da oferta de disciplinas. Além disso, a atuação simultânea de docentes em múltiplas áreas contribuiu para a complexidade do

processo. Outro obstáculo identificado foi a redistribuição de vagas docentes. Com o novo modelo, a FALE passou a ser tratada como uma unidade equivalente a um único departamento nas instâncias superiores da Universidade, o que exigiu a criação de mecanismos rigorosos para garantir a alocação equitativa de recursos humanos.

Conclui-se que a transformação organizacional da FALE/UFMG evidenciou o potencial da reengenharia de processos como instrumento de inovação na gestão universitária pública. Apesar de resistências culturais e desafios operacionais, os ganhos superaram as dificuldades: maior eficiência administrativa, integração institucional, ampliação da participação coletiva e valorização da comunidade.

A consolidação do novo modelo, da Fale, revela não apenas sua sustentabilidade ao longo do tempo, mas também seu potencial como referência para outras Unidades acadêmicas que busquem romper com estruturas rígidas e promover modelos de gestão eficazes e adequados às exigências da contemporaneidade.

Palavras-chave: Reengenharia, Processos, Transformação Organizacional, Universidade, Gestão Pública.

Referências

AGANETTE, K. DE J. P.; AGANETTE, E. C. Transição do modelo de estrutura funcional para uma visão por processos: uma revisão sistemática da literatura/ Transition from the functional structure model to a process vision: a systematic literature review. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 3, p. 20964-20985, 2022.

BRASIL. **Decreto nº 62.317, de 28 de fevereiro de 1968.** Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal de Minas Gerais, elaborado de acordo com os princípios e normas legais relativos à reforma universitária brasileira. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 fev. 1968.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the corporation:** A manifesto for business revolution. Nova Iorque, NY, USA: HarperBusiness, 1993.

YIN, R. K. **Estudo de caso - planejamento e método.** 5ª. ed. São Paulo: Bookman, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 12/2002, de 07 de novembro de 2002.** Aprova o Regimento da Faculdade de Letras da UFMG. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS: ANÁLISE PRÁTICA DE HBIM E BEM EM UMA EDIFICAÇÃO HISTÓRICA BRASILEIRA

Paula Rodrigues Barroso
Marcos Martins Borges

Resumo expandido

A demanda mundial pela redução de emissão de CO₂ coloca em evidência a participação das edificações como um dos setores de maior consumo energético na atualidade. Nesse contexto, a adoção de processos e tecnologias relacionados ao Building Information Modeling (BIM) torna-se fundamental para assegurar a agilidade e eficiência, tanto na concepção do projeto quanto ao longo de todo o ciclo de vida das edificações. No entanto, a redução significativa das emissões de CO₂ só será alcançada se as edificações históricas forem incluídas nesse processo. Este trabalho tem como objetivo investigar a viabilidade da utilização do Heritage Building Information Modeling (HBIM) na análise energética de edificações históricas por meio da integração HBIM e Building Energy Modeling (BEM). Através de uma Revisão Sistemática de Literatura, foram identificadas as principais práticas, desafios e avanços nessa área, que posteriormente foram testados em um estudo de caso na Escola de Arquitetura da UFMG, um exemplar modernista da arquitetura brasileira que possui etiquetagem ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia). A pesquisa é empírica, de natureza aplicada, com abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa, sendo classificada como exploratória em relação aos seus objetivos. As etapas práticas envolvem a modelagem HBIM no software Autodesk Revit e a simulação energética da envoltória a partir do modelo HBIM utilizando o EnergyPlus, considerando, inicialmente, a possibilidade de comparar os resultados obtidos com a etiquetagem de eficiência energética existente. Os desafios de interoperabilidade entre HBIM e BEM foram analisados, identificando limitações e possibilidades de aprimoramento na transferência de dados. Os resultados apontam que, embora o HBIM demonstre grande potencial para documentação e registro de edificações históricas, sua utilização em simulações energéticas ainda é limitada pelas dificuldades de interoperabilidade com softwares de BEM. A exportação de dados entre Revit e EnergyPlus evidenciou perda significativa de informações, o que restringe a análise a modelos simplificados e compromete a integração plena entre documentação patrimonial e avaliação energética. Essa limitação reforça a necessidade de avanços técnicos que viabilizem o uso conjunto de parâmetros patrimoniais e energéticos sem comprometer a qualidade do modelo. Apesar dessas barreiras, a pesquisa confirma a relevância do HBIM como ferramenta de suporte a estratégias de retrofit energético, destacando que seu aprimoramento e maior integração com o BEM poderão contribuir de forma decisiva para intervenções que conciliem preservação arquitetônica e eficiência energética. A pesquisa contribui para o avanço do conhecimento na aplicação de tecnologias digitais no retrofit energético de edificações patrimoniais, evidenciando potencialidades

¹⁷ Esse trabalho contou com afastamento para participação em cursos de pós-graduação stricto sensu para sua realização.

e desafios ainda existentes para intervenções mais assertivas e sustentáveis.

Palavras-chave: Patrimônio histórico; Eficiência energética; BIM; HBIM; BEM.

Referências

ABDI - AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Avaliação de Desempenho Energético em Projetos BIM:** Coletânea guias BIM ABDI-MDIC. BRASÍLIA: ABDI, 2017. v. 5; p. 22 ISBN 978-85-61323-47-9.

ABDULLAH, O.; HATEM, W. The use of BIM to propose alternative construction methods to reduce the cost of energy for the historic archeological building in Iraq. **Archives of Civil Engineering**, v. 69, 2023b. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.24425/ace.2023.145283>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

ALSAID, A. *et al.* Methodology to Improve Energy Efficiency of Heritage Buildings Using HBIM - Sabil Qaitbay: A Case Study from Egypt. **Civil Engineering and Architecture**, v. 11, 2023. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85145374917&doi=10.13189%2fcea.2023.110134&partnerID=40&md5=e3a285ae0b56c77b8d15687d7c5db4c5>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

ANSI/ASHRAE (2017), **Standard 140 Standard Method of Test for the Evaluation of Building Energy Analysis Computer Programs.** Disponível em: https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/standards%20and%20guidelines/standards%20errata/standards/140_2017_a_20200901.pdf. Acesso em: 26 de novembro de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 19650-1: Organização e digitização da informação sobre edifícios e obras de engenharia civil, incluindo modelagem da informação da construção (BIM) - Gestão da informação usando modelagem da informação da construção. Parte 1: Conceitos e princípios.** Rio de Janeiro, 2022.

ATTIA, S. **State of the art of existing early design simulation tools for net zero energy buildings: a comparison of ten tools.** Louvain La Neuve, 2011. Disponível em: http://www-climat.arch.ucl.ac.be/s_attia/attia_nzeb_tools_report.pdf. Acesso em: 15 de março de 2025.

AZEVEDO, N.; TAVARES, S. Interoperabilidade entre as ferramentas Revit e OpenStudio para simulação termoenergética. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, v. 11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/parc.v11i0.8653783>. Acesso em: 16 de agosto de 2023.

BARROSO, A., BALARINE, A., JESUS, L., CONDE, K. Interoperabilidade entre softwares BIM e BEM para fins de geração de modelos para simulação termoenergética. **XVIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ENTAC**, Porto Alegre, 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.46421/entac.v18i.738>. Acesso em: 08 de março de 2023.

BARROSO, P. et al. Eficiência energética em patrimônio histórico –Uma análise das possibilidades com a utilização do BIM, **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 13, n. 41, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.17271/23178604134120255668>. Acesso em: 30 de maio de 2025.

BELO HORIZONTE (Minas Gerais). **Processo n. 01-182721-08-47, 2 dezembro, 2008**. Processo de Preservação/Tombamento da Escola de Arquitetura da UFMG. Dossiê histórico-cultural e arquitetônico - Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, p. 305, 2008.

BETIM, R. **Bim na reabilitação energética de edifícios comerciais**. Aplicação a sistemas de climatização. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil - Reabilitação de Edifícios da Universidade Novas de Lisboa), Lisboa, 2022. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/148844/1/Betim_2022.pdf. Acesso em: 21 de agosto de 2023.

BEVILACQUA, M. et al. The horizon europe buildchain project presentation: trustworthy building life-cycle knowledge graph for sustainability and energy efficiency. **Scires-it- Scientific Research and Information Technology**, v. 13, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v13n2p137>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

BRASIL. Ministério da Economia. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro. **Portaria Inmetro nº 309, de 21 de julho de 2022**. Aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações - RAC Edificações. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 jul. 2022. Disponível em: https://pbeedifica.com.br/sites/default/files/INI/INI-C_Portaria_309_de_2022.pdf. Acesso em: 14 de fevereiro de 2024.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro. **Portaria Inmetro nº 372, de 17 de setembro de 2010**. Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (RTQ-C). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 set. 2010. Disponível em: https://pbeedifica.com.br/sites/default/files/projetos/etiquetagem/comercial/downloads/Po_rt372-2010_RTQ_Def_Edificacoes-C_rev01.pdf. Acesso em: 12 de novembro de 2024.

CALCERANO, F. et al. Energy and environmental improvement of built heritage: HBIM simulation-based approach applied to nine Mediterranean case-studies. **Building Research and Information**, v. 52, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/09613218.2023.2204417>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

CARLO, J.; LAMBERTS, R. Parâmetros e métodos adotados no regulamento de etiquetagem da eficiência energética de edifícios – parte 2: método de simulação. **Ambiente Construído**. Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 27-40, abr./jun. 2010b. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212010000200002>. Acesso em: 21 de março de 2025.

CARTA DE BURRA (1980). **Carta ICOMOS da Austrália para Locais de Importância Cultural**, 2013. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/226>. Acesso em 27 de janeiro de 2025.

CARTA DE VENEZA (1964). **Carta internacional sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios históricos**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/226>. Acesso em 27 de janeiro de 2025.

CENTRO BRASILEIRO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES (CB3E). **Nota técnica Nº 07/2014**. Nota técnica referente à etiquetagem de edificações comerciais, de serviços e públicas em blocos, 2014. Disponível em: https://www.pbeedifica.com.br/sites/default/files/Nota_Tecnica_07_Edif_Blocos_20151029_0_0.pdf. Acesso em: 12 de novembro de 2024.

CERTI – FUNDAÇÃO CENTRO DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIAS INOVADORAS. **Relatório de Inspeção Edifícios Comerciais de Serviços Públicos**, n 3436/13. Data de emissão 24 de julho de 2013. (Disponibilizado por LABCON/UFMG).

CINQUEPALMI, F. *et al.* Efficiency and Sustainability: The Role of Digitization in Re-Inhabiting the Existing Building Stock. **Energies**, v. 16, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/en16093613>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

CIT/DPP/PRA/UFMG. Arquivo digital disponibilizado pelo Centro de Informações Técnicas/ Departamento de Planejamento e Projetos/ Pró Reitoria de Administração/ Universidade Federal de Minas Gerais. 2024.

COELHO, A. **A utilização do BIM na análise da eficiência energética de edifícios: ferramentas e interoperabilidade**. (Mestrado em Construção e Reabilitação Sustentáveis da Escola de engenharia da Universidade do Minho), Portugal, 2020. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/67090>. Acesso em: 29 de janeiro de 2025.

CORRÊA, A. *et al.* O edifício sede e seus diálogos com as arquiteturas do movimento moderno nos contexto nacional e internacional. **Int.** LEMOS, C. B.; DANGELO, A. G. D.; CARSALADE, F. L. (Org.). **Escola de Arquitetura da UFMG: lembranças do passado, visão do futuro**. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2010. p. 150-187.

COSTA, A.; CUPERSCHMID, A.; NEVES, L. HBIM and BEM association: Systematic literature review. **Journal of Cultural Heritage**, v. 66, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2024.01.008>. Acesso em: 18 de maio de 2024.

CURTO, D. *et al.* Energy Efficiency in Historic Architecture: The “Ex Institute of Zoology and Comparative Anatomy” in Palermo. **Applied Sciences (Switzerland)**, v. 13, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/app13158882>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

DANTAS, A. **Análise da Eficiência Energética Preliminar de Edifícios com Auxílio de Metodologias BIM**. Dissertação (Mestrado em Projeto Integrado na Construção de Edifícios) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Porto, p. 72. 2022. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/144946/3/589670.1.pdf>. Acesso em: 23 de novembro de 2024.

DAUDÉN, J. O que são e quais as diferenças entre retrofit, reabilitação e restauro?

13 de abril de 2020. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/937253/o-que-sao-e-quais-as-diferencias-entre-retrofit-reabilitacao-e-restauro> ISSN 0719-8906. Acesso em 27 de janeiro de 2025.

ENERGYPLUS site. QuickStart. Disponível em: <https://energyplus.net/quick-start>. Acesso em: 15 de março de 2025.

ETXEPARE, L. *et al.* Advanced Intervention Protocol in the Energy Rehabilitation of Heritage Buildings: A Minones Barracks Case Study. *Sustainability*, v. 12, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/su12156270>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

GARCIA, M. **Eficiência Energética em Edifícios:** Investigação do S3E como Interface de Simulação Simplificada. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável), Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/MMMD-AMWU5G>. Acesso em: 07 de novembro de 2024.

GERRISH, T.; RUIKAR, K.; COOK, M.; JOHNSON, M., PHILLIP, M. Using BIM capabilities to improve existing building energy modelling practices, *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 24, n. 2, p. 190-208, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/ECAM-11-2015-0181>. Acesso em: 22 de janeiro de 2024.

GOMES, A. F. **Eficiência energética em edificações públicas do Poder Executivo Federal:** oportunidades e desafios no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE – Edifica). 2017. 222 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília), Brasília, 2017. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/25204>. Acesso em: 29 de janeiro de 2025.

GREMMELSPACHER, J.; PIZARRO, R.; JAARSVELD, M.; DAVIDSSON, H.; JOHANSSON, D. Historical building renovation and PV optimisation towards NetZEB in Sweden, *Solar Energy*, v. 223, p. 248-260, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.02.067>. Acesso em: 13 de agosto de 2023.

GUIMARÃES, M. Uma análise para retrofit da envoltória tombada visando a eficiência energética do Aeroporto Santos Dumont – Rio de Janeiro. 2017. 143 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/24479>. Acesso em: 13 de agosto de 2023.

ISAYEVA, A. **Aplicação do BIM à avaliação e gestão da eficiência energética de edifícios públicos.** 2018. 187 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2018. Disponível em: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/25381/1/Documento.pdf>. Acesso em: 18 de agosto de 2023.

JAPIASSÚ, P. **Método para avaliação de retrofit energético em edificações históricas brasileiras.** 2019. 321f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38668>. Acesso em: 14 de agosto de 2023.

KAMEL, E.; MEMARI, A. Review of BIM's application in energy simulation: Tools, issues, and solutions, **Automation in Construction**, v. 97, p.164-180, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2018.11.008>. Acesso em: 14 de agosto de 2023.

LUCCHI E.; AGLIATA, R. HBIM-based workflow for the integration of advanced photovoltaic systems in historical buildings. **Journal of Cultural Heritage**, v. 64, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.culher.2023.10.015>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

MILONE, D.; PERI, G.; PITRUZZELLA, S.; RIZZO, G. Are the Best Available Technologies the only viable for energy interventions in historical buildings?, **Energy and Buildings**, v. 95, p. 39-46, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.11.004>. Acesso em: 13 de agosto de 2023.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Eficiência Energética: guia para etiquetagem de edifícios: Volume 2.** Brasília: MMA, 2015. 70 p. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/editais-e-chamadas-p%C3%A3Blicas/item/10546-guiasevideos.html>. Acesso em: 26 de novembro de 2024.

MOURA, N.; COSTA, A. HBIM e Interoperabilidade: Uma abordagem sistemática baseada em aplicações práticas. In.: **ptBIM 2020 – 3º Congresso Português de Building Information Modelling**, 2020, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Disponível em: https://books.fe.up.pt/index.php/feup/catalog/download/978-972-752-272-9/978-972-752-272-9_0621-0632/188?inline=1. Acesso em: 16 de agosto de 2023.

MUTA, L. **Análise da aplicação de BIM na avaliação simplificada de eficiência energética da envoltória pela INI-C.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Pelotas), Pelotas, 2022. Disponível em: <https://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/14360>. Acesso em: 29 de janeiro de 2025.

NAGY, G.; ASHRAF, F. HBIM platform & smart sensing as a tool for monitoring and visualizing energy performance of heritage buildings. **Developments in the Built Environment**, v. 8, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dibe.2021.100056>. Acesso em: 03 de junho de 2024.

PLATAFORMA DE CONTROLE INTERNO DOS ACORDOS DE COOPERAÇÃO E CONVÊNIOS CELEBRADOS ENTRE A UFMG E INSTITUIÇÕES ESTRANGEIRAS: UMA PRÁTICA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA

Samira Lott Glória Reis
Ricardo Bruno da Cruz Costa
Pedro Henrique Oliveira Fiúza Costa

Introdução

A gestão de acordos de cooperação e convênios em instituições públicas de ensino superior é uma atividade complexa, que demanda organização dos servidores, acompanhamento contínuo e integração de informações entre diferentes setores. Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), os acordos e convênios internacionais, a seguir chamados apenas de “convênios” para facilitar a leitura, representam parcerias acadêmicas e institucionais, e também instrumentos estratégicos para a promoção de ensino, pesquisa, extensão e internacionalização. O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) é a ferramenta oficial utilizada para a tramitação processual de tais instrumentos; entretanto, por seu caráter generalista, não oferece mecanismos específicos para o gerenciamento e monitoramento dos convênios no cotidiano administrativo da Diretoria de Relações Internacionais (DRI) da UFMG. “O SEI foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), cedido gratuitamente para os demais órgãos públicos, e é hoje o sistema que deve ser preferencialmente adotado por toda a administração pública federal, conforme a Portaria do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão nº 17, de 7 de fevereiro” (Saraiva, 2018). Nesse cenário, tornou-se evidente a necessidade de uma solução complementar para gestão dos convênios internacionais que permitisse maior eficiência, transparência e acesso rápido aos dados. Surge, assim, a plataforma de controle interno dos convênios internacionais da UFMG. Desenvolvida internamente pelo Setor de Suporte em T.I. da DRI, em conjunto com o Setor de Convênios, constitui-se em uma ferramenta digital que centraliza informações, possibilita consultas ágeis e gera visualizações estratégicas da totalidade de acordos e convênios internacionais vigentes, contribuindo para a modernização da gestão administrativa da Universidade.

Objetivos

O objetivo geral da iniciativa foi implementar uma ferramenta digital para otimizar a gestão dos acordos de cooperação e convênios celebrados entre a UFMG e instituições estrangeiras no âmbito da Diretoria de Relações Internacionais. Como objetivos específicos, destacam-se: (i) centralizar o cadastro de todos os convênios em uma base de dados estruturada; (ii) possibilitar consultas rápidas e geração de relatórios gerenciais; (iii) desenvolver recursos de visualização, como mapas que representam geograficamente todos os convênios de intercâmbio vigentes da UFMG, a fim de facilitar a compreensão do alcance institucional; (iv) integrar o sistema ao website da Diretoria de Relações Internacionais (DRI), de modo que os dados sejam automaticamente atualizados e disponibilizados à comunidade acadêmica e à sociedade; (v) garantir maior controle e rastreabilidade dos convênios, permitindo rápida identificação de instrumentos ativos e de suas principais características.

Metodologia

A construção da plataforma seguiu etapas de desenvolvimento incremental, baseadas em princípios de levantamento de requisitos, prototipagem e testes contínuos em ambiente real de trabalho. Inicialmente, realizou-se diagnóstico interno com o Setor de Convênios, identificando dificuldades na busca de informações e na atualização de dados. A partir desse mapeamento, definiu-se um conjunto mínimo de funcionalidades: cadastro dos processos com informações essenciais (número SEI, vigência, partes envolvidas, objeto do convênio), mecanismos de busca filtrada e relatórios.

Na etapa seguinte, a plataforma foi desenvolvida em linguagem de programação de fácil manutenção (PHP, com banco de dados MySQL), priorizando usabilidade e integração futura. Uma das funcionalidades inovadoras foi a criação de módulos que permitem a exportação de dados em formatos compatíveis com as demandas do setor, e possibilidade de geração automática de mapas interativos dos convênios vigentes. Esses mapas representam visualmente os países e instituições parceiras, oferecendo uma visão abrangente da atuação internacional da UFMG. Posteriormente, a plataforma foi integrada ao website da DRI, garantindo que a atualização feita pelos servidores do setor seja refletida em tempo real no portal institucional. Dessa forma, toda a comunidade acadêmica e interessados externos podem consultar, de forma transparente e acessível, os convênios internacionais em vigência.

Desenvolvimento

Os convênios internacionais tratam-se de instrumentos jurídicos estabelecidos por universidades com a finalidade de desenvolver colaborações acadêmicas conjuntas com instituições de ensino e pesquisa de diferentes países. A natureza jurídica dos instrumentos é diversa, mas, em sua maioria, correspondem a dois gêneros: acordos de cooperação e convênios.

Os acordos de cooperação, denominados Protocolo de Intenção ou Memorando de Entendimento, expressam o interesse das instituições em desenvolver futuras colaborações conjuntas. São importantes porque estabelecem as bases para a cooperação e, muitas vezes, são requisitos para submissão conjunta de candidatura a editais de fomento de agências nacionais e internacionais.

Já os convênios são instrumentos que, por si, implementam atividades tais como intercâmbio estudantil, intercâmbio docente, e desenvolvimento de pesquisas específicas. Estes instrumentos detalham as atividades a serem desenvolvidas, indicando, por exemplo, área e cursos de abrangência da colaboração, e compromissos a serem assumidos entre as partes, como os financeiros.

Conforme a Resolução nº 06/2025 do CEPE, “compete à Diretoria de Relações Internacionais gerenciar o estabelecimento dos acordos de cooperação com instituições estrangeiras, bem como organizar e concatenar as ações deles decorrentes, em consonância com a política da UFMG referente à cooperação interinstitucional”. A origem dos convênios decorre de negociações realizadas pela gestão superior da universidade e a partir da colaboração entre docentes e pesquisadores de instituições estrangeiras.

Após tais diálogos iniciais, internamente na DRI, é responsabilidade do

Setor de Convênios providenciar todas as atividades burocráticas relacionadas aos convênios, tais como: análise de minutas, comunicação com pesquisadores interessados e com as instituições parceiras, tramitação dos processos no SEI para obtenção de aprovações pertinentes, registro dos documentos assinados, elaboração e manutenção de relatórios com os dados dos instrumentos, troca de informações com setores internos da UFMG para realização das atividades acordadas, divulgação de dados dos convênios.

Atualmente, há 657 instrumentos jurídicos vigentes com instituições de 62 países. Entre eles constam acordos de cooperação, convênios de intercâmbio, convênios de pesquisa, convênios de cátedra, convênios de dupla titulação, entre outros. Este grande número de convênios evidencia a existência de uma quantidade expressiva de dados informacionais para gerenciar no setor. Apenas para ilustrar, os convênios de intercâmbio geram, em média, 700 vagas anuais de intercâmbio estudantil, cujos detalhes precisam ser registrados e monitorados pelo Setor de Convênios.

Cabe mencionar também que, após a conclusão da formalização dos convênios, tinha-se como prática compilar os dados em relatórios de parcerias elaborados em planilha Excel. Os relatórios eram atualizados, manualmente, a cada três meses, para registro e divulgação de lista de universidades parceiras no site institucional.

Ao adotar uma gestão eletrônica dos processos, é possível abreviar tarefas executadas manualmente otimizando, assim, o andamento das tarefas. De acordo com Jennifer Rowley (1994), os computadores possibilitam a redução do número de tarefas repetitivas. Além disso, com a informatização é possível um controle de todas as funções que se consegue com a ajuda de informações gerenciais mais abrangentes que justificam um processo decisório mais eficaz. Segundo Nice Figueiredo (1992), a informatização deve ser pensada e implementada a partir do momento em que os procedimentos manuais se tornam inadequados e é possível ampliar a gama de serviços oferecidos. A nova ferramenta veio, portanto, para facilitar todo esse processo da gestão dos convênios e dos dados aqui apresentados.

Assim, a plataforma consolidou-se como um instrumento fundamental para o Setor de Convênios, pois organiza as informações em um repositório único e de fácil acesso. O sistema reúne dados administrativos, gera representações gráficas e exporta relatórios que apoiam a tomada de decisão. Na Figura 1, é possível ver o mapa de países com convênios vigentes. Por essa funcionalidade, é possível observar a visibilidade institucional da UFMG no cenário internacional, permitindo que gestores compreendam de forma imediata a amplitude e diversidade das parcerias em andamento.

Figura 1: Captura de tela do sistema



Fonte: Elaborado pelos autores

Outra inovação relevante é a integração com o site da DRI, que elimina a necessidade de atualizações manuais ou duplicadas, reduzindo riscos de inconsistência de dados, uma vez que, anteriormente, como expresso, essa publicização era feita em planilhas e carecia de atualização manual. Agora, os convênios cadastrados no sistema interno alimentam automaticamente o portal público, promovendo transparência e acesso democrático às informações.

Entre as vantagens da plataforma observadas destacam-se: (i) total controle dos convênios vigentes pelo setor responsável; (ii) agilidade na identificação de processos ativos; (iii) padronização dos registros; (iv) economia de tempo antes dedicado à busca manual em diferentes sistemas e planilhas; (v) atualização das informações na página da DRI em tempo real; (vi) maior visibilidade institucional perante a comunidade interna e externa. Por outro lado, o processo de implementação também trouxe desafios, como a necessidade de treinamento da equipe, adaptação das rotinas de trabalho ao novo sistema e manutenção regular da base de dados. Ainda assim, os benefícios observados superam as dificuldades, demonstrando o potencial da solução como boa prática administrativa replicável em outros setores da universidade.

Considerações finais

A experiência de desenvolvimento e uso da plataforma de controle interno de convênios internacionais da UFMG mostra como iniciativas locais, criadas por servidores técnico-administrativos, podem gerar impactos significativos na gestão universitária. A ferramenta contribui para maior eficiência, transparência e agilidade no acompanhamento dos processos dos convênios, além de fornecer instrumentos de análise estratégica como mapas de convênios e relatórios dinâmicos. Sua integração com o website da DRI amplia o alcance da informação e fortalece a imagem institucional da UFMG junto à comunidade acadêmica e à sociedade. É importante ressaltar que a ferramenta continua sendo aprimorada. Como perspectivas futuras, propõe-se a atualização da plataforma com novos módulos, como alertas automáticos de prazos, indicadores de desempenho e implementação do módulo de cadastro de vagas,

que vai envolver a alimentação direta das informações para o Setor de Mobilidade Internacional e Setor de Moradia e Acolhimento da DRI. Tais melhorias poderão ampliar ainda mais a capacidade de gestão e consolidar a plataforma como referência em inovação administrativa no setor público.

Palavras-chave: Convênios; Gestão administrativa; Plataforma digital; Internacionalização; UFMG

Referências

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Serviços de referência e informação**. São Paulo: APB, 1992.

ROWLEY, J. **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos, 1994.

SARAIVA, André. **A Implementação do SEI - Sistema Eletrônico de Informações**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), 2018. Estudo de caso. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3455>. Acesso em: 17 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 06/2025, de 8 de julho de 2025**. Regulamenta acordos de cooperação da UFMG com instituições de ensino superior ou de pesquisa do exterior e revoga a Resolução nº 03/2012, de 4 de dezembro de 2012. Belo Horizonte: UFMG, 2025. Disponível em: <https://www2.ufmg.br/sods/Sods/CEPE/Documentos/Resolucoes-Comuns>. Acesso em: 05 set. 2025.

ENTRE PASSADO E PRESENTE: A RELEVÂNCIA DAS PESQUISAS CONDUZIDAS NO NÚCLEO DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL DA FACULDADE DE MEDICINA DA UFMG

Simone de Araújo
Flávia Pereira Santos
Luiz Ronaldo Alberti

Resumo

O Núcleo de Experimentação Animal (NEA) é o único biotério da Faculdade de Medicina da UFMG. Com mais de 50 anos de existência, o núcleo tem desempenhado papel estratégico na consolidação de pesquisas da instituição, fornecendo condições adequadas para a manutenção e utilização de animais de laboratório em estudos experimentais. Ao longo de sua trajetória, o NEA tem possibilitado avanços científicos de alto impacto, especialmente nas áreas de oftalmologia, dermatologia, imunologia, neurociência e optogenética, contribuindo tanto para a formação acadêmica quanto para a produção de conhecimento com repercussões diretas na saúde humana. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise das principais pesquisas desenvolvidas no NEA desde a década de 1979 até os dias atuais, destacando a evolução de suas linhas de pesquisas e a consolidação de sua relevância científica. Buscou-se, ainda, evidenciar o impacto dessas pesquisas para a saúde pública, cujos avanços têm possibilitado o desenvolvimento de novos conhecimentos, tecnologias e práticas aplicáveis à prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças que afetam a população. A análise documental demonstrou que o NEA contribuiu para o desenvolvimento de pesquisas de grande impacto, sobretudo, para a saúde pública. Os estudos desenvolvidos no núcleo, demonstram a importância do NEA para a produção de conhecimento científico e de pesquisas na Faculdade de Medicina da UFMG, além de suas contribuições diretas e benéficas para a comunidade.

Palavras-chave: Biotério; Faculdade de Medicina; Animais.

Introdução

A Faculdade de Medicina da UFMG, com seus 114 anos de história, carrega em sua trajetória uma forte tradição de vínculo entre a prática médica e a pesquisa científica. Já nos Anais de 1939, foi possível identificar o registro da primeira pesquisa com a utilização de animais, conforme dados do arquivo do Centro de Memória da Faculdade de Medicina da UFMG (CEMEMOR). Historicamente, a experimentação precede a própria formalização da medicina: as primeiras curas surgiram a partir da observação e da prática empírica, elementos essenciais que também fundamentam a pesquisa científica. Nesse contexto, o NEA, único biotério da Faculdade de Medicina da UFMG, tem dado suporte a pesquisas de excelência e reconhecimento internacional (CUNHA, 1995). Dentre elas, destaca-se o desenvolvimento da vacina contra o vício em cocaína (Calixcoca) (SILVA NETO et al, 2021). Além disso, atualmente são conduzidos estudos de ponta em neuropsiquiatria, genética comportamental e optogenética, utilizando técnicas avançadas para investigação dos transtornos mentais (MAGNO et al, 2020; TENZA- FERRER et al, 2022).

O NEA, por ser um biotério de experimentação, segue as normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) que estabelece normas e diretrizes que orientam os pesquisadores e as instituições, abrangendo aspectos como a criação, manutenção, utilização e destino dos animais de laboratório. Ao longo da história do NEA, muitos animais eram mantidos incluindo cães, porcos, aves, bodes, gatos, porquinhos da índia e peixes. Na última década, o biotério passou a manter apenas roedores (camundongos e ratos) e lagomorfos (coelhos).

Quanto as boas práticas em biotérios, sabe-se que um biotério que segue padrões de qualidade garante a reprodutibilidade dos dados experimentais, reduz a variabilidade dos resultados e evita vieses decorrentes de estresse, doenças ou manejo inadequado dos animais. No contexto da Faculdade de Medicina da UFMG, a existência do biotério institucional é fundamental por diversos motivos, incluindo: autonomia científica, formação acadêmica e relevância social e em saúde pública.

Objetivo

O objetivo desse estudo foi realizar uma análise documental para evidenciar a relevância das pesquisas conduzidas no Núcleo de Experimentação Animal da Faculdade de Medicina da UFMG.

Material e métodos

Este estudo baseou-se na análise de documentos disponíveis no NEA, incluindo relatórios de pesquisas realizadas no biotério, informações sobre a equipe de pesquisadores e registros referentes às espécies de animais utilizados. Trata-se de uma pesquisa de caráter documental, compreendida como o exame sistemático de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico aprofundado, permitindo a obtenção de informações relevantes para o objeto de estudo. A análise documental, nesse contexto, mostra-se como estratégia complementar a outros métodos de pesquisa, uma vez que fornece subsídios adicionais para a interpretação dos dados, reforçando sua confiabilidade. Isso porque o trabalho com documentos institucionais tende a transmitir credibilidade e representatividade (CECHINEL et al., 2016). Foram considerados como critérios de inclusão os relatórios que apresentavam informações sobre o tipo de pesquisa, seus objetivos e a linhagem de animais utilizados. Em contrapartida, foram excluídos os relatórios incompletos ou aqueles que não descreviam a espécie animal utilizada. Após essa seleção, os dados foram organizados em uma tabela comparativa contendo: ano de realização da pesquisa, área de atuação e espécie/linhagem animal. Na sequência, realizou-se uma análise detalhada referente ao período dos últimos 10 anos, cujos resultados foram sistematizados para representação dos dados.

Resultados e discussão

Arquivos e fotografias preservados no CEMEMOR da UFMG revelam informações raras sobre a instalação do biotério da instituição, ainda na década de 1990. Na época, o espaço ocupava o segundo andar de uma ampla área localizada nos fundos do prédio, onde eram mantidos animais como bodes, porcos e coelhos, entre outros. No processo de catalogação das pesquisas,

foram identificados registros de experimentos envolvendo diferentes espécies, incluindo aves, porcos, bodes, cabras, porquinhos-da-índia, peixes, gerbis e gatos. Segundo Moreira de Jesus (2016) e de acordo com o conhecimento disponível, o NEA não possui uma história institucional devidamente documentada nos arquivos da Faculdade de Medicina da UFMG. Não há registros oficiais sobre o início de suas atividades, tampouco documentos que atestem sua criação ou autorização formal de funcionamento. As informações reunidas no presente estudo resultaram do esforço coletivo dos Técnicos Administrativos em Educação (TAEs) do setor, que compilaram relatórios de pesquisas disponíveis internamente. Esses registros incluem dados a partir de 1979, ano em que um dos técnicos iniciou suas atividades no setor.

Os registros disponíveis no setor, organizados em relatórios de pesquisas arquivados entre 1979 e 2024, evidenciam que as principais linhagens de animais utilizadas foram: camundongos (*Mus musculus*), ratos (*Rattus norvegicus*), coelhos (*Oryctolagus cuniculus*), cobaias/porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), peixes (como o Zebrafish - *Danio rerio*) e hamsters. No que se refere às áreas de desenvolvimento das linhas de pesquisa, observa-se a predominância do uso de coelhos, especialmente em estudos de Oftalmologia. Já os ratos foram empregados principalmente em protocolos de Cirurgia experimental, Fisiologia e Farmacologia. O uso de camundongos concentrou-se em pesquisas de Oncologia, Imunologia, Infectologia e Neurologia. Os peixes-zebra tiveram destaque em investigações de Toxicologia, Genética e Desenvolvimento, enquanto as cobaias foram utilizadas sobretudo em estudos de Imunologia e Alergia.

As pesquisas realizadas no biotério da Faculdade de Medicina da UFMG contribuíram significativamente para avanços tecnológicos na área da saúde. Um exemplo marcante é o Anel de Ferrara, desenvolvido em 1987 pelo médico oftalmologista brasileiro Dr. Paulo Ferrara, inicialmente para a correção de altas miopias e, posteriormente, adaptado em 1996 para o tratamento do ceratocone. Parte dos estudos pré-clínicos desse dispositivo foi conduzida no biotério da Medicina da UFMG (CUNHA, 1995). Tanto a técnica de implante quanto os instrumentais cirúrgicos foram idealizados pelo próprio Dr. Ferrara. Atualmente, o implante do Anel de Ferrara é disponibilizado pelo SUS, garantindo acesso a esse tratamento para pacientes com ceratocone. No biotério também foram, desenvolvidas pesquisas para avaliação da membrana amniótica *in natura* ou preservada na reconstrução da parede abdominal de ratos com uso de tela de polipropileno. Posteriormente, o uso dessas telas passou a ser implementado em procedimentos cirúrgicos em hospitais. Essas telas são utilizadas para reforçar e reparar tecidos fracos ou danificados, como em hérnias, devido à sua capacidade de gerar fibrose e incorporar-se ao corpo sem ser absorvida.

Com a promulgação da Lei Arouca, em 2008, tornou-se necessária a adequação às novas exigências legais. Em 28 de abril de 2010, a Congregação da Faculdade de Medicina aprovou o regimento interno do NEA. As reformas arquitetônicas, iniciadas em 2008, foram concluídas em 2011. A partir desse período, as pesquisas passaram a ser realizadas exclusivamente com ratos, camundongos e coelhos. Atualmente, para a realização de pesquisas no NEA, é obrigatório que o pesquisador apresente um projeto previamente aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA/UFMG), além de preencher e assinar o

formulário referente ao desenvolvimento do estudo e comprovar disponibilidade de recursos para a manutenção dos animais. Esses permanecem no biotério em regime de estadia, mediante o pagamento de diárias de R\$ 2,00 por caixa, valor que inclui fornecimento de água, ração e a troca semanal de maravalha.

Nos últimos dez anos, os projetos desenvolvidos no NEA concentraram-se principalmente em quatro grandes áreas. Na Neurociência, destacam-se estudos em Neurofisiologia e Circuitos Neurais, doenças neuropsiquiátricas (como Alzheimer), Neurofarmacologia (dependência química à cocaína, exposição intrauterina à droga), além de pesquisas sobre dor neuropática, comportamento e cognição. Na área de Imunologia, foram conduzidos trabalhos sobre sepse, cicatrização e queimaduras. Já em Bioquímica e Nutrição, as investigações recentes têm se concentrado no metabolismo. Atualmente, o NEA conta com quatro Técnicos Administrativos em Educação (TAEs), responsáveis tanto pelo manejo e cuidado com os animais de experimentação, quanto por atividades administrativas, como a aquisição de insumos e materiais necessários ao desenvolvimento das pesquisas, além do atendimento e suporte aos pesquisadores.

Após a pandemia de Covid-19, verificou-se uma redução significativa no número de pesquisas realizadas no NEA, fenômeno que acompanhou uma tendência observada em escala global. Embora em algumas instituições tenha havido expansão de experimentos relacionados à pandemia (como estudos vacinais em animais), de modo geral ocorreu a interrupção de atividades em biotérios e instalações de animais. Em diversas universidades, a reprodução experimental foi suspensa, permanecendo apenas os cuidados essenciais sob escalas reduzidas (AHN et al., 2024).

Como citado, entre 2008 e 2011, o NEA passou por uma reforma com o objetivo de se adequar às diretrizes estabelecidas pelo CONCEA para biotérios de nível de biossegurança 1 (NB-1). Esse nível não exige barreiras físicas complexas, mas requer que o ambiente seja mantido limpo, arejado e com superfícies laváveis, de fácil descontaminação. O NB-1 representa, assim, a categoria inicial de enquadramento e é fundamental para o funcionamento regular de biotérios que não trabalham com patógenos.

Visando à modernização de suas instalações, está prevista para 2026 uma nova reforma no NEA, com o objetivo de obter a certificação ISO 9001 (Gestão da Qualidade). Essa atualização permitirá não apenas a melhoria contínua da infraestrutura, mas também a ampliação dos serviços prestados à comunidade científica e a instituições parceiras da UFMG, além da possibilidade de avanço do nível NB-1 para NB-2. Destaca-se também que, em agosto de 2025, o setor foi contemplado com a aquisição de um equipamento de ultrassom funcional (fUS, Iconeus, França), financiado com projeto do professor Marco Aurélio Romano-Silva, para análise *in vivo* de imagens e fluxo sanguíneo em cérebros de camundongos ou ratos. Essa tecnologia, que oferece vantagens significativas em relação a métodos tradicionais, representa um avanço expressivo para a pesquisa pré-clínica e reforça a posição da UFMG como instituição de referência e excelência no desenvolvimento de pesquisas científicas de ponta.

Considerações finais

As pesquisas desenvolvidas no Biotério da Faculdade de Medicina da

UFMG revelam um percurso de grande relevância para a ciência e a saúde pública no Brasil. Desde a sua instalação, o espaço tem possibilitado avanços expressivos em diferentes áreas do conhecimento, com destaque para a Oftalmologia, a Neurociência, a Imunologia e a Cirurgia experimental. Exemplos como o desenvolvimento pré-clínico do Anel de Ferrara, os estudos pioneiros com telas de polipropileno e a vacina Calixcoca ilustram o impacto direto dessas investigações na prática clínica e no SUS. A adaptação às normas éticas e legais, consolidada após a Lei Arouca e as regulamentações do CONCEA, garantiu ao NEA a continuidade de suas atividades com padrões de qualidade e responsabilidade. Atualmente, com investimentos em modernização, certificações internacionais e tecnologias de ponta, o NEA reafirma sua importância estratégica como suporte essencial para a pesquisa científica, contribuindo não apenas para a inovação científica, mas também para a formação de profissionais e para a melhoria contínua dos cuidados em saúde.

Referências

- AHN, N. et al. A survey of the impact of COVID-19 on the management of animal experiments and laboratory animal facilities in Korea. *Experimental Animals*, v. 73, n. 2, p. 193-202, 2024.
- CECHINEL, A. et al. Estudo/análise documental: uma revisão teórica e metodológica. *Criar Educação – PPGE – UNESC*, Criciúma, v. 5, n. 1, jan./jun. 2016.
- CUNHA, P. F. Técnica cirúrgica para correção de miopia: anel corneano intraestromal. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, v. 58, n. 8, p. 19-30, 1995.
- DA SILVA, M. S. A. **Efeito do campo eletromagnético dinâmico após lesão traumática em fígado de ratos.** 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AXWG2Y/1/mestrado_marshall.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 9 set. 2025.
- JESUS, M. M. de. **Sistematização dos processos de trabalho do Núcleo de Experimentação Animal da Faculdade de Medicina da UFMG.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão das Instituições Federais de Educação Superior) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-A9WQ2Q/1/gifes_tcc_marcelo_moreira_de_jesus.pdf. Acesso em: 9 set. 2025.
- MAGNO, L. A. V. et al. Contribution of neuronal calcium sensor 1 (Ncs-1) to anxiolytic-like and social behavior mediated by valproate and Gsk3 inhibition. *Scientific Reports*, v. 10, p. 4566, 2020.
- SILVA NETO, L. et al. Calix[n]arene-based immunogens: a new non-proteinic

strategy for anti-cocaine vaccine. **Journal of Advanced Research**, v. epub, p. epub, 2021.

TENZA-FERRER, H. et al. Transiently Nav1.8-expressing neurons are capable of sensing noxious stimuli in the brain. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 16, p. 933874, 2022.

EXTENSÃO NA CRIAÇÃO DO ESPAÇO COMUM DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA UFMG

Teresa Pricila Pereira Sanches
Tiago Antônio da Silva Jorge

Resumo

Este projeto de pesquisa em andamento no Mestrado Profissional em Educação e Docência (Promestre), linha Trabalho e Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tem o objetivo de investigar como a extensão universitária, na sua dimensão formativa e dialógica, participa da construção do espaço comum de formação de professores no âmbito da política institucional da UFMG. Desde 2019, a Universidade intensificou sua aproximação com as escolas de educação básica e vem tecendo uma rede de interações com instituições gestoras e escolas das redes públicas de educação básica para construção desse “espaço comum de formação docente”, proposto pelo pesquisador António Nóvoa. A desafiante proposta é para a re(construção) de espaços formativos que valorizem e integrem os saberes dos professores em atividade nas escolas com os conhecimentos acadêmicos para a formação de novos docentes. A metodologia da pesquisa tem caráter qualitativo e exploratório, cujos dados serão analisados a partir do referencial teórico de Nóvoa sobre espaço comum de formação e das diretrizes da extensão universitária. Embora o estudo como seu próprio objeto estejam em desenvolvimento, alguns estudos e dados já levantados evidenciam da participação da extensão em diversas ações institucionais para construção do espaço comum de formação docente na UFMG.

Palavras-chave: extensão universitária; espaço comum; formação de professores.

Introdução

A história das políticas públicas para a formação de professores da educação básica no Brasil vem sendo construída por sucessivas mudanças, desde a criação das licenciaturas, nos anos de 1930, até as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Profissionais do Magistério para a Educação Escolar Básica (DCN), aprovadas em 2024 (Resolução CNE/CP nº 4/2024). Ademais, após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/96), evidenciou-se uma preocupação com os currículos que perpetuavam o modelo formativo baseado na racionalidade técnica, ou modelo “três mais um”, que dedicava os três primeiros anos de curso aos conhecimentos conteudistas específicos e mais um ano para os conhecimentos pedagógicos, relegando à prática docente um papel coadjuvante no processo de formação dos profissionais do magistério. A LDB também trouxe outra percepção sobre o processo de ensino e aprendizagem nas escolas de educação básica, que deveriam valorizar cada fase da vida dos estudantes, suas vivências e interações sócio-históricas-culturais. E, por conseguinte, a necessidade de um professor cuja formação fosse plena, em nível superior e que desse conta da complexidade desses sujeitos com suas experiências individuais e coletivas, no contexto das diversas realidades escolares. Diante dessa perspectiva, os currículos da formação docente precisaram se adequar à contemporaneidade, para possibilitar

ao licenciando se apropriar dos conhecimentos específicos, ao mesmo tempo em que pudesse se familiarizar com o dia a dia do ambiente de trabalho e refletir criticamente sobre sua própria prática profissional. Assim, os saberes próprios da profissionalização docente, conquistados com a indissociabilidade entre teoria e prática, vêm ganhando reconhecimento nos textos legislativos e programas governamentais. Para além do estágio curricular supervisionado, as atividades de extensão foram integralizadas aos currículos das graduações para complementação da formação (Resolução CNE/CES nº 7/2018), já previstas no Plano Nacional de Educação (PNE 2001 – 2010 e PNE 2014-2024). As DCN de 2024 definem a carga horária dos currículos das licenciaturas com, no mínimo, 3.200 horas, sendo 400 horas dedicadas aos estágios supervisionados e, pelo menos, 320 horas voltadas às atividades de extensão, que devem ser realizadas nas escolas. Dessa forma, as atividades extensionistas se reafirmam como forte potencial para viabilizar a proposta de um novo modelo de profissionalização docente, uma vez que as próprias diretrizes da extensão (interação dialógica, interdisciplinariedade e interprofissionalidade, indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, impacto na formação do estudante e transformação social), possibilitam ao estudante o protagonismo de sua formação técnica e cidadã. Ademais, atividades extensionistas contribuem para emergir um novo espaço formativo, não mais centrado nas salas de aula das licenciaturas. “Todos os espaços, dentro e fora da Universidade, em que se apreende e se (re)constrói o processo histórico-social em suas múltiplas determinações e facetas”, contribuem para a formação integral dos licenciandos (Fórum de Pró-reitores de Extensão, 2012, p. 19). A UFMG, tradicional na formação de profissionais do magistério, desde 1939, vem intensificando ações para aproximar suas 20 licenciaturas das escolas de educação básica das redes públicas de ensino. Em 2019, criou a Comissão para Discussão e Elaboração das Políticas de Formação Inicial e Continuada de Professores (Comfic), com representantes da Universidade, gestores das redes de ensino estadual e municipais, dirigentes e professores das escolas públicas de educação básica. A Comfic é um órgão colegiado, atualmente vinculado à Diretoria Universidade Educação Básica (Dueb), criada em 2024. Um capítulo inédito, dedicado à formação de professores, também foi inserido no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2029). Ainda em 2023, o pesquisador Antônio Nóvoa chegou à UFMG para conduzir debates sobre formação de professores, quando desafiou a Universidade e as demais dezoito Instituições de Ensino Superior (IES) públicas de Minas Gerais a elaborarem suas propostas de formação docente com a inclusão do protagonismo dos professores das escolas públicas na formação de futuros colegas de profissão. Segundo Nôvoa, os saberes próprios da docência devem ser experciados pelos licenciandos logo no início de sua formação e se constituir a partir de “um processo contínuo e cooperado entre universidades, escolas e professores da educação básica” (Nóvoa, 2003, p. 73). E, para isso, é necessário um “terceiro espaço ou casa comum de formação e da profissão”, onde os diversos sujeitos, especialmente os professores em atividade nas escolas, tenham voz e essa se faça ouvir para se “criar novos vínculos e responsabilidades, e evoluir para uma maior presença dos professores e da sociedade na construção das políticas públicas de educação” (Nóvoa, 2023, p.37 e p.88). A UFMG e as demais 18 IES públicas mineiras aceitaram o desafio e fundaram a Rede Mineira de Formação

de Professores, vinculada ao Fórum de Instituições Públicas de Ensino Superior (Foripes). A Universidade também lançou a Cátedra Fundep Magda Soares de Educação Básica, primeira de longa duração, vinculada ao Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares (IEAT/UFMG), onde o pesquisador Antônio Nôvoa tornou-se o primeiro catedrático. Portanto, a construção de um espaço comum no âmbito de uma política institucional de formação docente, reitera a importância deste estudo para melhor compreensão do papel da extensão universitária como “processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade” (Forpex, 2012).

Objetivos

O objetivo deste estudo, iniciado no início de 2025, junto ao Mestrado Profissional em Educação e Docência (Promestre), na linha Trabalho e Educação, da Faculdade de Educação da UFMG, é investigar como a extensão universitária, na sua dimensão formativa e dialógica, participa da construção do espaço comum de formação docente no âmbito da política institucional da UFMG. Para isso, pretende-se: identificar quais são os meios utilizados para a interlocução entre os gestores da UFMG, as redes públicas de ensino do estado e municípios, os dirigentes e professores das escolas públicas de educação básica; registrar as ações institucionais dessa política; observar se existe correlação das ações institucionais com as diretrizes da extensão universitária; compreender se as ações institucionais de extensão contribuem para a construção de um espaço comum de formação docente; levantar os desafios desse processo; registrar e divulgar o processo de construção do espaço comum de formação por meio de um produto educacional a ser definido ao longo do estudo.

Metodologia

Esta pesquisa tem caráter qualitativo-exploratório e como métodos de coleta dos dados será realizado o levantamento de documentos primários, incluindo legislação nacional e própria da UFMG, além da bibliografia nacional sobre o tema, de 2018 a 2025. Também será realizada observação e registro das ações institucionais e análise da cobertura jornalística feita pela equipe do Centro de Comunicação da UFMG. E, por fim, entrevistas semiestruturadas com os gestores da UFMG, diretamente envolvidos na construção dessa política. Por fim, a elaboração de um produto educacional, em conformidade com as diretrizes do mestrado profissional, para registro e divulgação do processo de construção do espaço comum de formação docente na UFMG.

Resultados

Os resultados desta pesquisa ainda são parciais, pois a mesma encontra-se em fase de execução. Até o momento da inscrição deste trabalho na Semana do Conhecimento UFMG 2025, está sendo realizado o levantamento bibliográfico de documentos primários e da literatura sobre o tema, concomitante à observação e registro das ações institucionais da Universidade, relacionadas ao tema e promovidas por meio da Comfic, Cátedra Fundep Magda Soares de Educação Básica, Rede Mineira de Formação de Professores e das Pró-reitorias de Graduação e de Extensão. Parte dessas ações foram elencadas na introdução

deste resumo e somam-se às seguintes ações realizadas até o momento: criação de um projeto piloto, no âmbito da Rede Mineira de Formação de Professores, em parceria com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais para valorização e reconhecimento do trabalho do professor supervisor de estágio nas escolas da rede estadual de ensino. Também no âmbito da Rede, o Seminário Interinstitucional de Formação de Professores da Educação Básica, sediado na Universidade Federal de Viçosa, o Seminário Um espaço comum da formação de professores da Educação Básica, em parceria com a Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), com o Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) e com a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri (UFVJM). Foi estabelecida parceria com essas três IES públicas e as secretarias de Educação do estado e a municipal de Montes Claros para a consolidação do Centro Interinstitucional de Formação de Professores e Profissionais da Educação Básica (Cifop). A Comfic promoveu a realização de cinco edições do Ciclo de Debates, para reflexão sobre formação docente e adequação dos currículos das licenciaturas às novas DCN. A Diretoria Universidade Educação Básica (Dueb) realizou diversas visitas e reuniões com dirigentes e professores das escolas públicas do entorno da UFMG e Região Metropolitana e firmou parceria com os municípios de Nova Lima e Dores de Guanhães para aproximar de suas escolas por meio de atividades de extensão. A Cátedra Magda Soares de Educação Básica realizou o Seminário Internacional Terceiros Espaços na Formação Docente, implantou os Círculos de Pesquisa sobre Formação de Professores e promoveu o Primeiro Seminário de Integração das Cátedras de Educação Básica dos Institutos de Estudos Avançados da UFMG, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade do Estado de São Paulo (USP). A Pró-reitoria de Extensão lançou o edital Licex, para fomentar a formação de licenciandos por meio de atividades de extensão; e a Pró-reitoria de Graduação lançou seu novo processo seletivo, o Seriado UFMG, com participação de quase 300 professores das escolas de educação básica que enviaram sugestões para a estruturação da matriz avaliativa do Seriado. Mais de 40 matérias jornalísticas sobre as ações institucionais para a construção do espaço comum de formação foram produzidas, desde 2023 até o momento, por jornalistas da Universidade e publicadas no Portal UFMG.

Considerações finais

A proposta de pesquisa Extensão na construção do espaço comum de formação de professores na UFMG apresenta-se em fase de execução, procurando adequar-se metodologicamente aos objetivos propostos, uma vez que o objeto de estudo, espaço comum de formação de professores, também encontra-se em desenvolvimento. Contudo, já é possível observar evidências da participação das diretrizes da extensão em diversas ações institucionais, sobretudo a da interação dialógica entre os sujeitos envolvidos, da interdisciplinaridade e interprofissionalidade nas atividades propostas e da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, por meio da articulação das pró-reitorias da Universidade. O estudo prosseguirá dentro do período regulamentar do Promestre (2025-2027) e espera-se contribuir com esse marco na política institucional de formação de professores na UFMG. O produto educacional a ser elaborado contribuirá para o registro e a divulgação desse processo e, quiçá,

sobre como a extensão também contribui para a produção de conhecimentos, formação de licenciandos e melhoria da educação básica nas escolas públicas.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 2 ago. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 4 de 29 de maio de 2024. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica [...]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2581_71-rcp004-24&category_slug=junho-2024&Itemid=30192. Acesso em: 12 ago. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da lei nº 13005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1042_51-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 set. 2025.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Disponível em: https://www.uemg.br/downloads/indissociabilidade_ensino_pesquisa_extenso.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

NÓVOA, António. **Professores: libertar o futuro.** São Paulo: Editora Diálogos Embalados, 2023.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. **Portal UFMG.** Disponível em: <https://ufmg.br/>. Acesso em 1 set. 2025.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. **Resolução Cepe nº 05/2019, de 14 de maio de 2019.** Cria e regulamenta a Comissão para Discussão e Elaboração das Políticas de Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica (Comfic). Disponível em: <https://www.ufmg.br/comfic/apresentacao/documentos/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

A INOVAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA COMO INICIATIVA DE SERVIDORES: O CASO DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL DA UFMG

Thalysan Trajano
Thales Valentim

Introdução

A modernização da administração pública federal tem sido impulsionada pela busca por maior eficiência, transparência e simplificação de processos (BRASIL, 2024). Nesse contexto, o Departamento de Administração de Pessoal (DAP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), acompanhando as mudanças relacionadas à rotina de comprovação de pagamentos de planos de saúde — processo que passou por importantes transformações em decorrência de novas diretrizes normativas — implementou, em 2025, com o apoio da Pró-Reitoria de Recursos Humanos (PRORH) e da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), a aplicação web *Regularize Plano de Saúde*.

A ferramenta, elaborada por servidores do DAP, foi concebida para aprimorar o processo de comprovação dos pagamentos de planos de saúde, trazendo mais agilidade, segurança e transparência à gestão do auxílio-saúde. Trata-se de uma iniciativa inovadora, idealizada a partir das demandas internas e direcionada ao fortalecimento da eficiência administrativa em benefício de toda a comunidade universitária.

Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo descrever a evolução do processo de comprovação de pagamentos de planos de saúde na UFMG, desde a utilização do sistema PESSIONAUDE até a implantação da aplicação web *Regularize Plano de Saúde*, em 2025. Além de relatar os principais avanços e desafios, busca-se analisar o impacto da inovação tecnológica na eficiência operacional e na experiência do servidor público.

Metodologia

O estudo caracteriza-se como um relato de experiência, com abordagem qualitativa. A análise foi baseada em documentos normativos — como a Portaria Normativa nº 5/2010 (revogada em 2017), a Portaria Normativa nº 1/2017 (revogada em 2022) e a Instrução Normativa nº 97/2022 — e em registros administrativos do DAP. Adicionalmente, a observação prática das rotinas institucionais, aliada a referenciais teóricos sobre inovação em governo, gestão de processos e design orientado ao usuário, possibilitou uma compreensão aprofundada da evolução tecnológica e administrativa.

Desenvolvimento/Discussão

A assistência à saúde suplementar comprehende cobertura médica, hospitalar, odontológica, psicológica e farmacêutica, podendo ocorrer por meio de convênios, contratos ou resarcimento parcial das despesas realizadas por

¹⁸ Esse trabalho contou com ADS - Ação de Desenvolvimento em Serviço para sua realização.

servidores ativos, aposentados, pensionistas e seus dependentes (BRASIL, 2022).

Este relato aborda a modalidade de resarcimento, na qual o recebimento da per capita — atualmente regulamentada pela Portaria nº 2.829/2024 — depende da comprovação periódica de despesas com planos privados de saúde.

Desde 2010, com a publicação da normativa sobre o pagamento do auxílio-saúde, até 2025, com o lançamento da nova aplicação desenvolvida, o processo de assistência à saúde passou por diferentes fases que impactaram diretamente a rotina dos servidores. Foram identificadas quatro etapas principais que transformaram a sistemática de comprovação:

1. Primeira fase (2010): Em outubro de 2010, o Ministério do Planejamento estabeleceu orientações aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC) sobre a assistência à saúde suplementar destinada a servidores ativos, inativos, dependentes e pensionistas (BRASIL, 2010). Diante dessa normativa, tornou-se necessária a criação de um sistema de gestão do auxílio-saúde, denominado **PESSAUDE**. Além de gerenciar os requerimentos, a ferramenta controlava a comprovação do pagamento dos planos apresentados. Conforme o artigo 28 da Portaria nº 5/2010, o auxílio era creditado no contracheque do beneficiário no mês seguinte ao envio do comprovante de pagamento, obedecendo aos prazos estabelecidos.

2. Segunda fase (2017): Com a publicação da Portaria Normativa nº 1/2017, a comprovação — antes mensal — passou a ser anual. Embora a mudança tenha simplificado o processo, trouxe riscos de pagamentos indevidos e consequentes devoluções ao erário (art. 31). Para mitigar esse problema, o DAP iniciou, em 2018, campanhas anuais de comprovação de pagamento junto aos setores de pessoal.

3. Terceira fase (2022): A implantação do **SOUGOV** levou à substituição do **PESSAUDE**, passando a centralizar as solicitações de auxílio-saúde. A Instrução Normativa nº 97/2022 previa integração automática com a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), o que resultou na descontinuidade do **PESSAUDE**. Contudo, falhas técnicas inviabilizaram essa integração em 2023. Para evitar prejuízos aos beneficiários, o DAP passou a utilizar planilhas de controle, que, embora funcionais, apresentavam dificuldades devido às divergências entre as versões enviadas e recebidas pelos setores de pessoal.

4. Quarta fase (2025): O marco da modernização ocorreu com o lançamento da aplicação web *Regularize Plano de Saúde*, desenvolvida pela equipe de informática do DAP em parceria com servidores do departamento. A ferramenta foi concebida com base em princípios de inovação no setor público, seja pelo aperfeiçoamento de práticas, pela adaptação de soluções já testadas ou pela criação de alternativas inéditas (CAVALCANTE; CUNHA, 2017). Alinhada às diretrizes da NBR ISO 9241-210 (ABNT, 2011), priorizou acessibilidade, usabilidade e eficiência.

Entre os principais benefícios da aplicação, destacam-se:

- automação parcial dos processos;
- redução de erros;
- acompanhamento centralizado;
- comunicação mais ágil entre os setores de pessoal e o DAP.

Além disso, foi dada atenção especial ao design da aplicação, com foco na funcionalidade. Como destaca Norman (2002), o design não deve se restringir ao aspecto visual (beleza/aparência), mas precisa ser também funcional e intuitivo,

ou seja, centrado na experiência do usuário.

Considerações finais

A inovação administrativa tem o potencial de transformar rotinas burocráticas em práticas mais ágeis, eficazes e orientadas ao cidadão. Um exemplo disso é a implementação da aplicação web *Regularize Plano de Saúde*, que representou um avanço qualitativo no processo de comprovação de planos de saúde da UFMG. Desenvolvida com foco na inovação tecnológica e na experiência do usuário, a ferramenta trouxe mais agilidade, transparência e segurança à gestão do auxílio-saúde.

A criação da aplicação demonstra que a inovação pode surgir de iniciativas internas, impulsionadas por servidores comprometidos com a melhoria contínua de suas rotinas de trabalho. Como ressaltam Correia e Mendes (2018), a inovação é um processo dinâmico que envolve a identificação de problemas, a geração de ideias criativas e a implementação de soluções capazes de promover melhorias significativas.

Essa experiência ilustra a chamada inovação incremental, que, segundo Tidd e Bessant (2015), assume papel relevante no setor público. Esse tipo de inovação busca aperfeiçoar práticas já existentes, aumentando o desempenho, a eficiência e a qualidade dos processos por meio da adoção de tecnologias e métodos atualizados.

A melhoria da qualidade dos processos vem sendo fortalecida por meio da adoção de tecnologias e métodos atualizados. Nesse contexto, a aplicação web *Regularize Plano de Saúde* foi apresentada aos setores de pessoal em junho de 2025 e entrou em operação no mês seguinte.

Além de oferecer um layout mais acessível, a plataforma disponibiliza seções específicas nas quais o usuário pode compreender seu funcionamento por meio de um manual de instruções interativo. O sistema também reúne informações sobre o prazo de encerramento da campanha, exemplos de comprovantes de pagamento aceitos e orientações referentes aos canais de comunicação entre os setores e o DAP.

O primeiro ciclo da campanha de 2025 foi finalizado em 31 de agosto. A etapa seguinte visa a coleta e análise dos dados registrados na aplicação, os quais serão empregados pelo departamento para a atualização das informações cadastrais dos servidores e pensionistas e para assegurar a continuidade do repasse da *per capita*.

Por fim, espera-se que a ferramenta otimize o suporte na identificação dos servidores e pensionistas que realizaram a comprovação do pagamento do plano de saúde em tempo hábil. Consequentemente, o departamento disporá de maior segurança para conduzir as próximas etapas da rotina de gestão do auxílio-saúde.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR ISO 9241-210: Ergonomia da interação humano-sistema – Parte 210: Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria Normativa nº5, de 11 de outubro de 2010** (revogada). Estabelece orientações aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC sobre a assistência à saúde suplementar do servidor ativo, inativo, seus dependentes e pensionistas e dá outras providências.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria Normativa nº 1, de 9 de março de 2017** (revogada). Dispõe sobre a concessão do benefício de assistência à saúde suplementar.

BRASIL. Ministério da Economia. **Instrução Normativa nº 97, de 30 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre os procedimentos relativos à assistência à saúde suplementar dos servidores públicos federais.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria Conjunta MGI/ENAP nº 111, de 28 de novembro de 2024**. Institui o Programa Nacional de Gestão e Inovação e estabelece as diretrizes para sua implementação, por meio de acordo de adesão a ser firmado com os Estados e com o Distrito Federal.

CAVALCANTE, P.; CUNHA, B. Q. É preciso inovar no governo, mas por quê? In: *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. Brasília: ENAP, 2017. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2989/1/171002_inovacao_no_setor_publico.pdf. Acesso em: 6 set. 2025.

CORREIA, P. M. A. R.; MENDES, I. O. O impacto dos determinantes da inovação na geração de ideias no Ensino Superior: a percepção dos estudantes como evidência. *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, v. 35, p. 109-134, 2018. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/Sociologia/article/view/4292>. Acesso em: 6 set. 2025.

NORMAN, Donald A. **O design do dia a dia**. [S. l.]: [s. n.], [2006?]. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/693877308/O-Design-Do-Dia-a-Dia-Donald-Norman-LIVRO>. Acesso em: 8 set. 2025.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015