

EXPERIÊNCIAS DE EXTENSÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO

Ciências
Tecnologia
Meio Ambiente
e Saúde

Ednilson Silva Felipe
Cleocir José Dalmaschio
Jorge Luiz dos Santos Junior
Cíntia Moreira da Costa
Fernanda S. Quiquita de Oliveira
ORGS.

EDITORA
PROEX
UFES

EXPERIÊNCIAS DE EXTENSÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO

Ciências Tecnologia Meio Ambiente e Saúde

Ednilson Silva Felipe
Cleocir José Dalmaschio
Jorge Luiz dos Santos Junior
Cíntia Moreira da Costa
Fernanda S. Quiquita de Oliveira
ORGS.

EDITORA
PROEX
UFES

VITÓRIA, 2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)

Reitor

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Vice-Reitora

Sonia Lopes Victor

Pró-Reitor de Extensão (Proex)

Ednilson da Silva Felipe

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG)

Valdemar Lacerda Junior

CONSELHO CIENTÍFICO

Hélder Eterno da Silveira

Universidade Federal de Uberlândia

Olgamir Amancia Ferreira

Universidade de Brasília

Clelia Akiko Hiruma Lima

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita

Carmen Rosa Giraldo Vergara

Universidade Federal de Minas Gerais

Angelica Espinosa Barbosa Miranda

Universidade Federal do Espírito Santo

Elton Siqueira Moura

Fundação de Apoio à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES)

Wagner dos Santos

Universidade Federal do Espírito Santo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
---------------------	----------

PARTE 1

CIÊNCIAS, TECNOLOGIA, MEIO AMBIENTE	8
--	----------

CAPÍTULO 1

A Extensão Universitária na Pós-Graduação da UENF
Experiências Integradas a partir dos
Editais PROEXT-PG 2024 e 2025

Rita de Kássia Guarnier da Silva, Hudson Oliveira Teófilo
Stener Roamanel Ambrozio, Deborah Guerra Barroso _____ 9

CAPÍTULO 2

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como
estratégia de internacionalização: A experiência de openEvoc

Hugo Cristo Sant'Anna _____ 20

CAPÍTULO 3

Extensão Universitária em Geociências: A contribuição
do Lanesi para a pós-graduação na Ufes

Luiza Leonardi Bricalli _____ 36

CAPÍTULO 4

Café com Ciência: Ensino, pesquisa e extensão

Renata Andrade Ávila, Bárbara Elisiário Oliveira
Ester de Souza Inocencio, Leonardo dos Santos _____ 53

CAPÍTULO 5

Expo Ciência e Extensão: Ações integrativas
em ecologia e biotecnologia para o ensino básico

Laise Trugilio Moreira Marinho, Samara Linhares Pereira, Maria Cristina Gaglianone
Anna Lvovna Okorokova Façanha, Claudete Santa-Catarina _____ 64

CAPÍTULO 6

Oficinas, Aplicações Educacionais e Produção de Materiais
Didáticos para o Ensino de Química a Partir do Contexto
do Mel de Abelhas Sem Ferrão

Bruna Marine Damm, Sarah Kateelin Conceição Trindade, Priscilla Paiva Luz
Paulo Rogerio Garcez de Moura, Rafael de Queiroz Ferreira _____ 79

CAPÍTULO 7

Elaboração e Avaliação de Produtos à Base de Própolis de Abelhas Sem Ferrão: Aproximações práticas entre a farmácia, a química e a sociedade

Nayhara Madeira Guimarães, Bruna Marine Damm, Lucas Rodrigues de O. Dias
Cristiane dos Santos Giuberti, Rafael de Queiroz Ferreira _____ 97

CAPÍTULO 8

Tijolos Ecológicos: Uma aplicação em habitação de interesse social destinada à comunidade em vulnerabilidade social

Clara G. Sanders, Juliana M. de Lima, Luana D. Delunardim, Geilma L. Vieira ____ 108

CAPÍTULO 9

BRVUSES: Ensino, pesquisa e extensão para melhoria do diagnóstico de doenças raras no Espírito Santo

Lauziene Andrade Soares, Maria do Carmo de Souza Rodrigues,
Guilherme Queiroz Gama, Bruno Guimarães Marcarini, Flávia I. V. Errera _____ 128

CAPÍTULO 10

A Corte de Lovelace Kids e Mepe na Educação Infantil: Robótica desplugada como inovação pedagógica

Simone Lopes Smiderle Alves, Keila Crystyna B. e Silva, Márcia G. de Oliveira ____ 140

PARTE 2

SAÚDE COLETIVA, SAÚDE MENTAL, PRÁTICAS INTEGRATIVAS __ 156

CAPÍTULO 12

A Roda de Dança Circular (Com)Vida: Vivências de promoção da saúde mental positiva

Karla Mayerling Paz Ledesma, Douglas Barbosa Miranda, Joaquim Luiz da Silva Filho
Fabiana Gonring Xavier, Marluce Mechelli de Siqueira _____157

CAPÍTULO 13

Ampliando o Acesso a Conhecimentos sobre Saúde Mental Relacionada ao Trabalho: Uma experiência de formação por meio de cursos de extensão em modalidade MOOC

Roberta Belizário Alves, Thiago Drumond Moraes, Irina N. Hiraoka Moriyama
Natália Maria de Souza Pozzatto, Elzimar Evangelista Peixoto Pinto _____173

CAPÍTULO 14

IV Curso de Extensão “Fundamentos Em Cirurgia Bariátrica e Metabólica”: Abordagem multiprofissional

Ana Paula Ribeiro Ferreira, Paulo Emilio Marchete Rohor
Iago Sales Orlandi, Sanna Abigail de Jesus Mello _____191

CAPÍTULO 15

RedePso: Duas décadas de compromisso com o tripé ensino, pesquisa e extensão

Pollyana de Lucena Moreira, Mariana Bonomo, Rafael Moura C. Peczy Wolter
Sabrine Mantuan dos Santos Coutinho, Zeidi Araújo Trindade _____200

CAPÍTULO 16

Terapia Comunitária Integrativa, Promovendo Saúde: Relato de experiência extensionista

Joaquim Luiz da Silva Filho, Douglas Barbosa Miranda, Ana Nery de Castro Feitosa
Fabiana Gonring Xavier Marluce Mechelli de Siqueira _____215

SOBRE OS AUTORES _____ 225

A INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO COMO ESTRATÉGIA DE INTERNACIONALIZAÇÃO

A experiência de openEvoc

Hugo Cristo Sant'Anna

INTRODUÇÃO

Este capítulo relata a trajetória de *openEvoc*¹, ferramenta computacional desenvolvida na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) desde 2012, e mantida conjuntamente por projetos de extensão², pesquisa³ e ações de ensino. Gratuita, de livre acesso e operação amigável, *openEvoc* tem como finalidade apoiar pesquisas em Psicologia Social filiadas à Teoria do Núcleo Central (TNC) das Representações Sociais (RS). Ao longo dos últimos anos, a ferramenta foi adotada por pesquisadores estrangeiros, especialmente latino-americanos, resultando na realização de ações de internacionalização que integram

1. Disponível em <https://hugocristo.com.br/projetos/openevoc>. Acesso: 25 jul. 2025.

2. Registro nº 3381, disponível em <https://projetos.ufes.br/#/projetos/3381>. Acesso: 25 jul. 2025.

3. Projeto de pesquisa "Psicologia Social Computacional: Modelagem e Simulação" – registro PRPPG/UFES nº 11606/2022.

ensino, pesquisa e extensão em nível de graduação e de pós-graduação.

A despeito das relações evidentes entre ações de pesquisa e o desenvolvimento de soluções como *openEvoc*, o argumento central deste capítulo é que a participação da comunidade de usuários na trajetória da ferramenta foi fundamental para a sua popularização, evolução e aprimoramento. Nesse sentido, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na oferta de *openEvoc* parece ter se tornado o principal atrativo para os grupos de pesquisadores que a utilizam.

O restante do presente texto é iniciado por uma breve revisão das RS e TNC, elaborada com o intuito de situar o leitor quanto ao contexto de uso de *openEvoc*. As seções seguintes se referem às fases de amadurecimento da ferramenta e de sua gradual conformação como ação de internacionalização integrada: 1) o período subsequente ao lançamento, marcado pela ênfase nos testes da ferramenta em pesquisas reais, pela correção de erros e pela baixa interação do desenvolvedor com os demais usuários; 2) as primeiras iniciativas de identificação e aproximação com a comunidade de usuários, além da oferta de oportunidades de formação dentro e fora da UFES; 3) os eventos que culminaram na formação da comunidade de usuários, acompanhada pela formalização da colaboração com grupos de pesquisa latino-americanos e publicação dos primeiros trabalhos em conjunto. Por último, discutiremos como a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão parece ter contribuído para a popularização e internacionalização da iniciativa, e finalmente apontaremos desafios e planos futuros para *openEvoc*.

Ao longo desta contribuição serão apresentados indícios de que a ferramenta *openEvoc* consiste em iniciativa inovadora alinhada aos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS): aplica e transfere conhecimentos à sociedade, impacta positivamente e amplia as oportunidades de educação de qualidade para estudantes de graduação e pós-graduação de Psicologia e áreas afins.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E TEORIA DO NÚCLEO CENTRAL

As Representações Sociais (RS), introduzidas por Serge Moscovici nos anos 1960, são formas de conhecimento do senso comum compar-

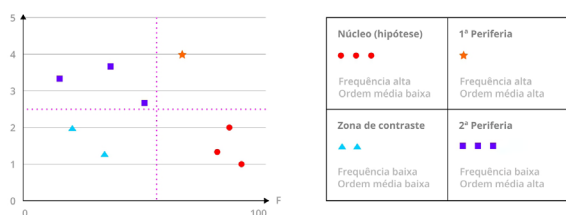
tilhadas por grupos sociais. As funções das RS incluem a prescrição de modos de pensar e perceber a realidade a partir das tradições e estruturas imemoriais, bem como convencionalizar objetos, pessoas e eventos (Moscovici, 2003). Segundo Doise (2002), pesquisadores das RS devem investigar as relações entre os metassistemas de relações simbólicas que constituem a sociedade e os sistemas cognitivos complexos do indivíduo, debruçando-se sobre os processos de comunicação que podem favorecer ou atualizar o funcionamento cognitivo das pessoas, afetar as interações grupais, tomadas de posição, valores e crenças que organizam a realidade social.

Já a teoria do Núcleo Central (TNC) começou a ser desenvolvida na década de 1970 por Jean-Claude Abric, que postulou que as RS seriam organizadas em uma estrutura composta por dois sistemas complementares: 1) o *sistema central*, estável, coerente, homogêneo e resistente a mudanças de curto prazo, responsável pela geração do significado e organização da representação para o grupo; 2) o *sistema periférico*, flexível, adaptável às experiências individuais, heterogeneidades e contradições grupais, sensível às mudanças locais e imediatas do contexto (Sá, 1996). Nesse esquema, RS são conjuntos de *cognemas* ou elementos cognitivos básicos que se relacionam constituindo uma totalidade, ora de caráter absoluto e prescritivo, ora condicional e negociável – respectivamente, os sistemas central e periférico (Wolter; Wachelke; Naiff, 2016). Transformações estruturais nas representações se desenrolariam de modo sequencial a partir de transformações iniciadas nas circunstâncias externas ao sistema, que depois afetariam as práticas sociais, podendo ou não, no futuro, resultar em mudanças no sistema periférico e, finalmente, no núcleo central da representação (Abric, 2001).

Uma das abordagens mais populares para a investigação dos elementos da estrutura das RS na TNC é a “Técnica de Associação Livre de Palavras” (TALP), na qual o pesquisador apresenta um estímulo indutor aos participantes como uma sentença do tipo “quais palavras vêm à sua cabeça quando você pensa ou lembra de X”, onde X é o objeto social (termo ou expressão) de interesse da investigação. Os participantes geralmente evocam entre três e cinco palavras e depois são convidados a ordená-las de acordo com a sua importância, ou ainda

a indicar suas valências (positiva, negativa ou neutra). Assim, a análise dos dados (Figura 1) considera tanto a frequência total em que os termos foram evocados quanto a ordem média de evocação e sua polaridade (Moliner; Abric, 2015). Sá (1996) descreveu este processo nos termos do levantamento da saliência dos elementos da estrutura hipotética da representação.

FIGURA 1. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (F) E ORDENS MÉDIAS (OME) DAS EVOCAÇÕES (ESQ.) E POSICIONAMENTO NOS QUADRANTES DO DIAGRAMA DAS QUATRO CASAS (DIR.).



Fonte: produzido pelo autor.

Um dos principais desafios em investigações da TNC é a definição do ponto de corte da distribuição (linha pontilhada à esquerda da Figura 1), que estabelece a ordem média e a frequência que organizam as evocações na estrutura hipotética armada pela análise. Após a definição do ponto, os termos evocados se agrupam em quatro quadrantes (parte direita da Figura 1): 1º) superior esquerdo, referente ao *núcleo central* hipotético, concentra as evocações com alta frequência (isto é, foram muito citadas pelos participantes) e baixa ordem média (evocadas, na média, mais prontamente que outras); 2º) superior direito, correspondente à *primeira periferia*, que reúne evocações frequentes e de ordem média alta (muito citadas, porém não entre as primeiras posições); 3º) inferior esquerdo, definido como *zona de contraste*, que agrupa evocações importantes para poucas pessoas (baixa frequência e baixa ordem média); 4º) inferior direito, concernente à *segunda periferia*, com termos de baixa frequência e alta ordem média (pouco citados e menos importantes).

Do ponto de vista teórico, o núcleo central organiza os demais quadrantes, de maneira que observamos ideias na primeira periferia que se relacionam àquelas no núcleo, adaptando-as à diversidade de

experiências das pessoas com o objeto de representação. A zona de contraste aponta para aspectos do objeto que são importantes para poucas pessoas e marcam diferenças individuais, enquanto a segunda periferia aponta para oportunidades de mudanças e inovações nas práticas sociais associadas ao objeto, que podem ou não resultar em transformações das representações no futuro (Sá, 1996).

Dentre as estratégias praticadas para a escolha do ponto de corte, que não obstante geram muitas dúvidas entre pesquisadores iniciantes, é possível citar a adoção da mediana da distribuição de ordens médias e frequências, a observação de eventuais quedas acentuadas na frequência das evocações e o cálculo de distâncias⁴ entre pares de observações, almejando agrupá-las no mesmo quadrante ou em quadrantes distintos, de acordo com sua proximidade.

ORIGENS E LANÇAMENTO DE OPENEVOC (2013-2018)

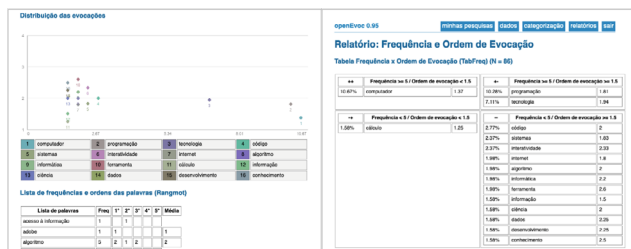
A ferramenta *openEvoc* (Figura 2) foi projetada pelo autor do presente trabalho enquanto cursava o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) da UFES, entre 2010 e 2014. Suas principais funcionalidades consistem no processamento dos dados das evocações coletadas pela TALP e geração das diferentes visualizações que apoiam a interpretação das estruturas hipotéticas da representação, no processo comumente denominado “Análise Prototípica” (Wachelke; Wolter, 2011).

A escolha dos recursos que integraram a primeira versão foi baseada no estudo feito pelo autor durante uma disciplina de métodos de pesquisa no PPGP, em que foram identificados como recursos essenciais: a importação de bases de dados CSV, a geração da tabela com ordem média e frequência das evocações, do diagrama das quatro casas e do gráfico de distribuição de ordens médias versus frequências das evocações. Estes recursos eram encontrados em outros programas, tais como EVOC2000 (Scano; Junique; Vèrges, 2002) e IRaMuTeQ, porém com outras estratégias de distribuição e operação. Diferentemente dessas alternativas, os dados importados por *openEvoc* eram armazenados e processados em nuvem, dispensando downloads,

4. As métricas mais populares são a distância euclidiana, de Manhattan e Minkowski

instalações e permitindo acesso às análises a partir de qualquer computador conectado à Internet. A ferramenta foi integralmente desenvolvida em tecnologias Web, livres e de código aberto.

FIGURA 2. DIAGRAMA DAS QUATRO CASAS (ESQ.) E GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO (DIR.) – OPENEVOC 0.95.



Fonte: *openEvoc*, produzido pelo autor.

A escolha dos recursos que integraram a primeira versão foi baseada no estudo feito pelo autor durante uma disciplina de métodos de pesquisa no PPGP, em que foram identificados como recursos essenciais: a importação de bases de dados CSV⁵, a geração da tabela com ordem média e frequência das evocações, do diagrama das quatro casas e do gráfico de distribuição de ordens médias versus frequências das evocações. Estes recursos eram encontrados em outros programas, tais como EVOC2000 (Scano; Junique; Vêrges, 2002) e IRaMuTeQ⁶, porém com outras estratégias de distribuição e operação. Diferentemente dessas alternativas, os dados importados por *openEvoc* eram armazenados e processados em nuvem, dispensando downloads, instalações e permitindo acesso às análises a partir de qualquer computador conectado à Internet. A ferramenta foi integralmente desenvolvida em tecnologias Web⁷, livres e de código aberto.

Além da tese de doutorado do presente autor (Sant'Anna, 2014), a dissertação de mestrado de Scarpati (2013) testou a versão inicial da ferramenta no âmbito do PPGP/UFES, prática que foi seguida por outras

5. Comma-separated values, arquivos de texto formatado com campos separados por vírgula.

6. Disponível em <http://iramuteq.org/>. Acesso: 25 jul. 2025.

7. Até a versão 0.92, HTML, CSS, JS, PHP e MySQL; nas posteriores, HTML, CSS e JS.

O mapeamento das áreas de atuação dos pesquisadores que utilizavam a ferramenta e dos temas de suas investigações deu início ao planejamento da primeira revisão ampla de *openEvoc*. A interação com aqueles pesquisadores forneceu subsídios para aprimorar recursos existentes, incluir novos e rever os fluxos da ferramenta de modo a facilitar os processos de importação, limpeza, processamento, análise e visualização dos dados. Dois grupos participaram mais intensamente dessa revisão, voluntariando-se para utilizar *openEvoc* em suas pesquisas e discutir os achados com o autor da ferramenta: pesquisadores da Universidad de la República – UdelaR (Montevideu, Uruguai) e da Universidad Ean (Bogotá, Colômbia). Essas trocas culminaram na realização da primeira oficina *online* promovida pela UFES, no ano de 2022, da qual participaram 41 pesquisadores latino-americanos¹⁰. Parte da mobilização dos participantes para a oficina foi feita pelos colegas dos países vizinhos, resultando em número muito superior de estrangeiros que brasileiros no evento.

INTERNACIONALIZAÇÃO (2023-2025)

Em 2023, o autor foi convidado a ministrar um minicurso sobre a ferramenta, com carga horária de 8 horas, na Conferência Internacional sobre Representações Sociais (CIRS), realizada na Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Colômbia). O minicurso, que contou com 20 participantes, marcou o lançamento da versão 1.0 do *openEvoc*, totalmente reformulada e disponível nos idiomas português e espanhol pela primeira vez.

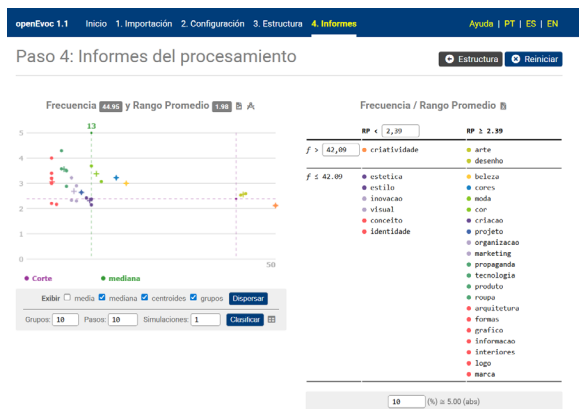
As principais melhorias incluíram: importação direta de arquivos Microsoft Excel (XLSX), em vez de tabelas CSV; limpeza e padronização das evocações na própria ferramenta, dispensando ajustes manuais em outros programas; geração de imagens dos gráficos em alta resolução, exportação de planilhas com o resultado das análises e diagrama das quatro casas; dispensa de armazenamento e processamento em nuvem dos dados, transferindo todas as tarefas computacionais para a máquina do usuário, o que tornou a operação mais rápida e

10. Disponível em <https://www.ufes.br/conteudo/pesquisadores-latino-americanos-participam-de-curso-na-ufes-sobre-o-programa-openevoc>. Acesso: 25 jul. 2025.

eficiente. Além disso, a ferramenta foi repensada como uma sequência de quatro passos (importação, configuração, estrutura e relatórios), seguindo sugestões da comunidade de usuários.

Entre os novos recursos, o método de agrupamento *k-means* (James et al., 2013; MacQueen, 1967) foi implementado para auxiliar a definição do ponto de corte do diagrama das quatro casas, citado anteriormente. Resumidamente, trata-se de método de aprendizagem de máquina que classifica os pontos de dados em grupos cujas diferenças entre seus membros (i.e., frequência e ordem média de evocação) sejam minimizadas, considerando alguma métrica de distância. A ferramenta *openEvoc* permite ao usuário, por meio da inspeção do gráfico de distribuição das evocações (Figura 4), identificar o número possível (*k*) de grupos e executar a tarefa de classificação com o método citado, gerando “centroides” – pontos que representam a média das frequências e ordens médias das observações que formam cada grupo.

FIGURA 4. RELATÓRIO DE *OPENEVOC* 1.1 COM CLASSIFICAÇÃO DAS EVOCAÇÕES PELO ALGORITMO *K-MEANS*, DIAGRAMA DAS QUATRO CASAS COM CODIFICAÇÃO POR CORES E CENTROIDES ASSINALADOS COM CRUZES.



Fonte: openEvoc, produzido pelo autor.

Após gerar os grupos em torno dos centroides e codificá-los em cores distintas no diagrama das quatro casas, *openEvoc* gera uma tabela com as distâncias euclidianas entre as evocações e outra com as etapas do processo de classificação, fornecendo subsídios para os pesquisadores explicarem a decisão do ponto de corte. Como indicado

na revisão sobre as RS e a TNC, esta escolha representava uma das principais dúvidas de pesquisadores iniciantes e mesmo daqueles experientes na TNC. A inclusão do novo recurso resultou diretamente das interações do autor com a comunidade de usuários desde 2019.

Ainda em 2023, um grupo de pesquisadores da Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima, Peru), liderado pelo Prof. Dr. Carlos Pulido, passou a utilizar openEvoc em um trabalho de conclusão de curso (Chávez Urbina, 2024) e em uma pesquisa sobre RS de inteligência artificial entre estudantes universitários. Aproveitando os materiais didáticos e aprendizados do minicurso realizado na CIRS, o autor realizou uma série de reuniões de pesquisa e oficinas *online* para qualificar os pesquisadores peruanos no manejo da ferramenta e nas bases teóricas das RS e da TNC.

Em 2024, o autor foi convidado pela Prof^a. Dr^a. Alejandra Girona e Prof^a. Dr^a. Lucía de Pena, ambas da Udelar, para ministrar um curso presencial de pesquisa qualitativa de 20 horas, com ênfase em *openEvoc*. As duas pesquisadoras uruguaias estão entre as usuárias estrangeiras pioneiras no uso da ferramenta na área de saúde e participaram do minicurso online em 2022. No curso da Udelar, realizado de 02 a 06 de setembro, foi lançada a primeira atualização da ferramenta (versão 1.1, "MVD"), incorporando e testando sugestões dos participantes do minicurso realizado na CIRS 2023. Um total de 20 estudantes de pós-graduação e quatro pesquisadores da Udelar participaram da formação.

FIGURA 5. REGISTROS DO CURSO E EQUIPE DE PESQUISADORES DA UDELAR (02 A 06/09/2024).



Fonte: acervo do autor.

A visita à UdelaR deu início à colaboração entre o autor e o grupo de pesquisa das anfitriãs para a aplicação de *openEvoc* naquele país, resultando, até o momento, em um artigo aceito para publicação (Girona et al., 2025, no prelo) e uma investigação sobre RS de estresse laboral de profissionais uruguaios da área de saúde, em parceria com a Prefeitura de Montevidéu.

Finalmente, em maio de 2025, pesquisadores liderados pelo Prof. Dr. Antonio Lobato Jr., da Universidad Ean (Bogotá, Colômbia), organizaram a primeira oficina sobre *openEvoc* de modo independente (Figura 6).

FIGURA 6. DIVULGAÇÃO DA OFICINA (2025)



Fonte: reprodução/Universidad Ean.

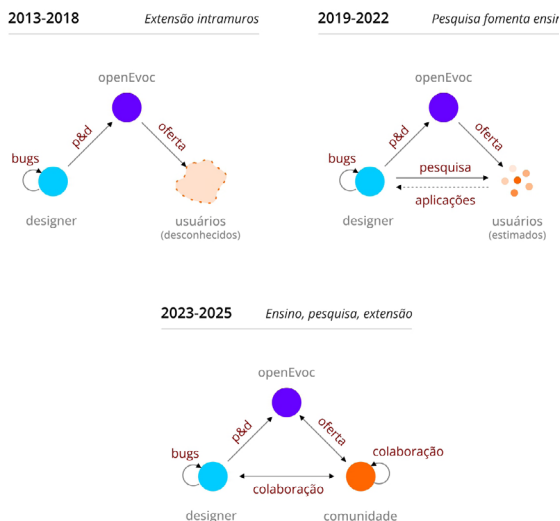
Lobato Jr., que é brasileiro e radicado na Colômbia, foi o primeiro usuário da ferramenta identificado fora do país, em 2019. Desde então, relatou utilizar *openEvoc* em suas disciplinas de pesquisa em nível de graduação e pós-graduação na Universidad Ean.

DISCUSSÃO: INDISSOCIABILIDADE E INTERNACIONALIZAÇÃO

De que modo se pode categorizar o conjunto de eventos que marcaram a trajetória de *openEvoc* – ensino, pesquisa ou extensão? Os marcos brevemente descritos indicam que houve oscilações entre as três atividades, até que sua integração fosse vislumbrada e entendida como indispensável para a evolução sustentável e produtiva da iniciativa.

Em primeiro lugar, a disponibilização inicial da ferramenta, de forma livre e gratuita, não pareceu suficiente para conceber *openEvoc* como ação efetiva de extensão. Na fase de lançamento (2013-2018), houve pouca ou nenhuma participação da comunidade impactada por aquela oferta, quase sempre em casos isolados de pessoas que tiveram acesso direto ao autor da ferramenta. Em grande medida, este foi um período típico de “extensão intramuros”, sem a devida atenção à comunidade externa de usuários em formação. Aqueles anos iniciais tampouco contribuíram para que o projeto pudesse ser rotulado como ação de pesquisa, mesmo que a programação da ferramenta envolvesse revisões da literatura da área, a realização de testes e a avaliação da confiabilidade dos algoritmos implementados. A ênfase esteve sobre a pesquisa e desenvolvimento (“*p&d*” na Figura 7) da ferramenta em si, correção de problemas (“*bugs*”) e da garantia da disponibilidade (“*oferta*”), mesmo sem haver precisão sobre as pessoas que a utilizariam e em quais contextos. Houve apenas uma publicação no período específica sobre *openEvoc* (Sant’Anna, 2012), sem se considerar os artigos relacionados às teses e dissertações pioneiras no uso.

FIGURA 7. FASES DE *OPENEVOC* (2013-2025)



Fonte: produzido pelo autor.

Já na segunda fase (2019-2022), com a estabilidade da ferramenta, os esforços foram deslocados para ações de ensino, seja na UFES, seja em interações pontuais com outros grupos de pesquisa. Apesar da falta de sistematização, regularidade e escala das ações formativas, deu-se início aos projetos de pesquisa que mapearam como uma parte dos usuários de *openEvoc* a aplicavam em seus estudos. Isso viabilizou estimar o perfil do público-alvo e o planejamento da oferta de ações de formação coerentes com as práticas daqueles pesquisadores. A identificação das aplicações da ferramenta feita por Marçal (2020), mesmo sem o contato direto com seus respectivos autores, apontou caminhos para as revisões e desenvolvimentos subsequentes – p.ex., tomada de decisão sobre o ponto de corte, simplificação o processo de análise e tradução para o espanhol.

Consequentemente, a internacionalização ocorreu como terceiro estágio da trajetória da ferramenta (2023-2025), não como objetivo planejado ou ação específica de ensino, pesquisa ou extensão, mas como evolução natural da colaboração com os usuários e grupos que efetivamente utilizam *openEvoc* e que têm interesse no seu desenvolvimento e aprimoramentos. Ademais, a ocorrência de colaboração entre os próprios usuários, sem a mediação do presente autor, indica níveis interessantes de apropriação da ferramenta pela comunidade, superando os usos passivos de *openEvoc* em direção à proposição de sugestões relevantes para a correção de bugs, melhorias nos recursos existentes e desenvolvimento de novos.

DESAFIOS E PROJETOS PARA O FUTURO

Mesmo diante dos avanços importantes e envolvimento crescente da comunidade, resta o desafio de garantir o acesso à ferramenta (cerca de 200 usuários únicos/mês), manter as atualizações e progressos, documentá-los e divulgá-los entre os usuários. Desse modo, a partir de 2025, o projeto de extensão “Laboratório de Práticas Extensionistas em Experiência do Usuário” passou a concentrar os esforços de aprimoramento de *openEvoc*, especialmente quanto a aspectos de usabilidade da interface. Tais avanços continuarão subsidiados pelos resultados do projeto de pesquisa “Psicologia Social: Modelagem

e Simulação”, em paralelo às investigações em colaboração com os grupos de pesquisa brasileiros, uruguaios e colombianos. Dentre as questões atuais sob investigação está o estudo da conexão entre os elementos da representação (Sá, 1996), aproveitando achados e técnicas da ciência das redes para explorar as relações entre *cognemas* na estrutura das RS (Easley; Kleinberg, 2010; Martins-Silva et al., 2024). O manual do *openEvoc* (português e espanhol) também está sendo redigido em colaboração com esses grupos.

Em outra frente, o presente autor elaborou o plano de ensino de uma disciplina optativa, a ser ofertada simultaneamente com vagas para cursos de graduação e pós-graduação da UFES, intitulada “Introdução à Pesquisa Qualitativa com *openEvoc*”¹¹. O objetivo da proposta é ampliar e aprofundar o conteúdo dos cursos realizados até o momento, abordando os fundamentos teóricos das RS, da TNC e oferecendo experiências práticas de delineamento e condução de pesquisas com o apoio da ferramenta. Pretende-se registrar em vídeo as ofertas da disciplina para disponibilizá-las no site do projeto, acompanhadas do plano de ensino e referências, como sugestão de formação básica para a comunidade de usuários. Há planos para que, anualmente, seja realizado um encontro presencial dos grupos latino-americanos de usuários de *openEvoc*, onde edições curtas da disciplina sejam oferecidas, investigações possam ser discutidas e novas ideias para a ferramenta possam ser apreciadas.

AGRADECIMENTOS

As visitas do autor à Colômbia e Uruguai foram parcialmente financiadas com recursos da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), do Edital nº17/2023 da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP/UFES) via Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

11. Esboço disponível em: <https://bit.ly/plano-openevoc-ufes>. Acesso: 26 jul. 2025.

Referências

ABRIC, Jean Claude. **Prácticas sociales y representaciones**. México: Ediciones Coyoacán, 2001.

CHÁVEZ URBINA, Yerlin. **Representación social de la paternidad que construyen los padres primerizos de una guardería de Lima Metropolitana**. Tesis de pregrado—Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2024.

DOISE, Willem. Da psicologia social à psicologia societal. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 18, n. 1, p. 027–035, abr. 2002.

EASLEY, David; KLEINBERG, Jon. **Networks, crowds, and markets: Reasoning about a Highly Connected World**. New York: Cambridge university press Cambridge, 2010. v. 8

GIRONA, Alejandra et al. Exploring the social representations of breastfeeding among mothers and grandmothers in Uruguay using word association. **International Breastfeeding Journal**, 2025 (no prelo).

JAMES, Gareth et al. **An introduction to statistical learning**. New York: Springer, 2013. v. 112

MACQUEEN, J. Some methods for classification and analysis of multivariate observations. In: **Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, Volume 1: Statistics**. [S.l.]: University of California Press, 1967. v. 5.1 p. 281–298.

MARÇAL, Barbara Kirmes. Análise da produção acadêmica baseada na plataforma openEvoc. In: EDIÇÃO 2019/2020. **Anais da Jornada de Iniciação Científica da Ufes**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2020. Disponível em: <<https://anaisjornadaic.sappg.ufes.br/desc.php?id=15865>>

MARTINS-SILVA, Priscilla de Oliveira et al. Ciência das Redes e Teoria das Representações Sociais: Avanços e contribuições teóricas para o desenvolvimento da Teoria das Representações Sociais. **Psicologia e Saber Social**, v. 13, p. 419–451, 1 jan. 2024.

MOLINER, Pascal; ABRIC, Jean-Claude. Central core theory. In: SAMMUT, Gordon et al. (Orgs.). **The Cambridge Handbook of Social Representations**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. p. 83–95.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2003.

SÁ, Celso Pereira. **Núcleo Central das Representações Sociais**. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

SANT'ANNA, Hugo Cristo. openEvoc: um programa de apoio à pesquisa em Representações Sociais. In: AVELAR, Luziane et al. (Orgs.). **Psicologia Social: desafios contemporâneos**. Vitória: GM Gráfica e Editora, 2012.

SANT'ANNA, Hugo Cristo. **Ação, Computação, Representação: uma investigação psicogenética sobre o desenvolvimento do Pensamento Computacional**. Doutorado em Psicologia—Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.

SCANO, Stéphane; JUNIQUE, Christian; VÈRGES, Pierre. **Ensemble de programmes permettant l'analyse des évocations, EVOC2000**. Aix-en-Provence: Université de Provence, 2002.

SCARPATI, Arielle Sagrillo. **Os mitos de estupro e a (im)parcialidade jurídica :a percepção de estudantes de direito sobre mulheres vítimas de violência sexual**. Dissertação de Mestrado—[S.l.]: Universidade Federal do Espírito Santo, 4 fev. 2013.

WACHELKE, João; WOLTER, Rafael. Criteria related to the realization and reporting of prototypical analysis for social representations. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 27, n. 4, p. 521–526, dez. 2011.

WOLTER, Rafael Pecky; WACHELKE, João; NAIFF, Denis. A abordagem estrutural das representações sociais e o modelo dos esquemas cognitivos de base: perspectivas teóricas e utilização empírica. **Temas em Psicologia**, v. 24, n. 3, p. 1139–1152, set. 2016.