

CIRCUITO DE CONHECIMENTOS: entre saberes, ciências e tecnologias

Daniel Coelho de Oliveira¹

RESUMO

Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a criação do Circuito de Conhecimentos na Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), uma iniciativa que nasceu da pergunta sobre como desenvolver laboratórios multiusuários que articulem pesquisa científica e diálogo social. O projeto transformou contêineres marítimos em oito laboratórios interativos instalados na área central do campus, priorizando sustentabilidade, acessibilidade e diversidade epistemológica. A metodologia envolveu uma equipe de mais de 40 pessoas representando diferentes áreas e saberes, incluindo pesquisadores, técnicos e estudantes. A solução inovadora dos contêineres contornou restrições orçamentárias da Fapemig e permitiu criar espaços móveis, funcionais e financiáveis. Os resultados incluem o fortalecimento dos vínculos com escolas públicas regionais (mais de cinco mil estudantes visitantes em seis meses), consolidação de parcerias interinstitucionais e transformação das relações acadêmicas hierárquicas através da gestão colaborativa. O Circuito materializa uma nova forma de fazer universidade: colaborativa, acessível e territorialmente enraizada, demonstrando que tecnologias avançadas e saberes tradicionais podem coexistir respeitosamente em espaços de produção científica democratizada.

Palavras-chave: laboratórios multiusuários; democratização da ciência; saberes tradicionais; universidade pública; inovação social.

KNOWLEDGE CIRCUIT: Between knowledge systems, sciences, and technologies

ABSTRACT

This article presents an experience report on the creation of the Knowledge Circuit at the State University of Montes Claros (Unimontes), an initiative born from the question of how to develop multi-user laboratories that articulate scientific research and social dialogue. The project transformed shipping containers into eight interactive laboratories installed in the central area of the campus, prioritizing sustainability, accessibility, and epistemological diversity. The methodology involved a team of more than 40 people representing different areas and knowledge systems, including researchers, technicians, students, and traditional masters such as herbalists and healers. The innovative container solution circumvented budgetary restrictions from Fapemig and enabled the creation of mobile, functional, and fundable spaces. Results include strengthening ties with regional public schools (more than 5,000 visiting students in six months), consolidating inter-institutional partnerships, and transforming hierarchical academic relationships through collaborative management. The Circuit materializes a new way of doing university: collaborative, accessible,

¹ Doutor em Ciências Sociais. Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). E-mail: daniel.oliveira@unimontes.br

and territorially rooted, demonstrating that advanced technologies and traditional knowledge can coexist respectfully in democratized scientific production spaces.

Keywords: multi-user laboratories; science democratization; traditional knowledge; public university; social innovation.

1 INTRODUÇÃO

Tudo começou com uma pergunta aparentemente simples, mas cheia de implicações práticas: como desenvolver, na Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), laboratórios multiusuários que permitam, ao mesmo tempo, o avanço da pesquisa científica e a ampliação do diálogo com a sociedade? De que forma os pesquisadores e pesquisadoras da instituição poderiam divulgar seus resultados para além dos muros acadêmicos, criando pontes entre a ciência e a vida cotidiana?

A resposta não veio pronta. Ela se construiu no tempo, entre escuta, tentativas e muitas mãos. Levamos a proposta à gestão superior da Universidade, recebemos apoio a autorização para construir a proposta em parte de uma área de estacionamento. A partir daí, formamos uma equipe de mais de 40 pessoas, representando diferentes áreas, trajetórias e saberes. Elaboramos coletivamente um projeto ousado para o Edital de Laboratórios Multiusuários da Fapemig, com base em uma ideia simples e potente: transformar contêineres em laboratórios interativos, móveis, sustentáveis e multiusuários.

Em 2023 com a aprovação da proposta pela Fapemig, nasce o Circuito de Conhecimentos: um espaço de experimentação, formação, cultura e lazer. O conjunto de laboratórios foi pensado de uma que a pesquisa se encontra com a extensão, onde a tecnologia dialoga com os saberes tradicionais, onde a inteligência artificial convive com as raizeiras e benzedadeiras. Desde sua idealização o ambiente pensado para ser acessível, democrático, verde e inclusivo, o espaço, acima de tudo, busca despertar o sentimento de pertencimento em quem estuda, trabalha ou visita a Unimontes. Neste sentido, acreditamos que a universidade deve ser um lugar de encantamento, e

o encantamento começa quando conseguimos fazer a ciência falar uma língua que o público leigo compreenda, sem perder a profundidade.

O Circuito não foi pensado para ser de um único curso de graduação, grupo pesquisa ou departamento acadêmico. É multiusuário por definição e vocação. Um espaço onde ninguém precisa de uma sala de podcast para chamar de sua, mas onde todos e todas podem acessar, colaborar e criar. A implementação de laboratórios multiusuários em universidades públicas brasileiras representa uma estratégia fundamental para otimização de recursos e democratização do acesso à infraestrutura científica, especialmente em um contexto de crescentes restrições orçamentárias e demandas cada vez mais complexas do sistema nacional de pesquisa. O desafio torna-se ainda maior quando se busca articular essa necessária racionalização de recursos com objetivos mais amplos de extensão universitária e democratização do conhecimento científico. No contexto da relação entre universidade e sociedade, a ciência cidadã emerge como abordagem fundamental para a democratização do conhecimento científico. Como argumentam Bonney *et al* (2016), trata-se de uma via de mão dupla que não apenas comunica ciência, mas envolve ativamente o público leigo nos processos de produção e validação do conhecimento. Esta perspectiva tem se mostrado particularmente relevante na formação de novas vocações científicas, especialmente em regiões historicamente distantes das grandes oportunidades acadêmicas, como é o caso do Norte de Minas Gerais.

A convergência entre tecnologias digitais e saberes tradicionais representa um dos aspectos mais desafiadores e inovadores dos projetos contemporâneos de popularização científica. Santos e Meneses (2009) conceituam a "justiça cognitiva" como o reconhecimento da pluralidade epistemológica e a valorização de diferentes formas de conhecimento. Esta perspectiva teórica fundamenta iniciativas que buscam criar ambientes onde racionalidades distintas possam coexistir sem hierarquia, promovendo o diálogo intercultural e o fortalecimento de identidades territoriais.

A sustentabilidade de projetos de infraestrutura científica em universidades públicas demanda estratégias inovadoras de financiamento e gestão. As agências de fomento têm adaptado seus editais para contemplar modalidades mais flexíveis, reconhecendo a necessidade de soluções criativas diante das limitações orçamentárias. Neste contexto, a reutilização de estruturas como contêineres marítimos para criação de laboratórios representa uma alternativa sustentável e economicamente viável, oferecendo vantagens como mobilidade, rapidez na instalação e custo reduzido.

É neste cenário de desafios e oportunidades que se insere a experiência do Circuito de Conhecimentos da Unimontes, projeto que busca conciliar as demandas técnicas e científicas dos laboratórios multiusuários com objetivos mais amplos de democratização do acesso ao conhecimento e fortalecimento dos vínculos entre universidade e sociedade. O presente artigo apresenta um relato desta experiência, analisando tanto os aspectos metodológicos de sua implementação quanto os resultados obtidos e os desafios enfrentados na criação de um espaço verdadeiramente multiusuário, interdisciplinar e socialmente engajado.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A implementação de laboratórios multiusuários em universidades públicas brasileiras representa uma estratégia fundamental para otimização de recursos e democratização do acesso à infraestrutura científica. Esta abordagem tem ganhado relevância crescente no contexto de restrições orçamentárias e demandas cada vez mais complexas do sistema de pesquisa nacional. Os laboratórios multiusuários interdisciplinares enfrentam desafios significativos relacionados à gestão compartilhada de recursos, à manutenção de equipamentos de alto custo e à articulação entre diferentes áreas do conhecimento (UNIFESP, 2024).

Deve-se destacar natureza interdisciplinar desses espaços exige a formulação de diretrizes administrativas claras e flexíveis, capazes de contemplar as demandas específicas de múltiplos programas de pesquisa, sem perder de vista a otimização dos investimentos e a democratização do acesso à infraestrutura científica. A necessidade de pessoal técnico especializado para operar equipamentos sofisticados e a constante atualização tecnológica impõem barreiras adicionais, especialmente diante de restrições orçamentárias e da complexidade de coordenação entre setores acadêmicos diversos (EMBRAPA, 2017; UNISC, 2025).

Apesar das dificuldades, os laboratórios multiusuários promovem a integração de saberes, evitam a duplicidade de investimentos e fortalecem a produção científica colaborativa, sendo fundamentais para o avanço da pesquisa interdisciplinar nas universidades públicas brasileiras (AEN, 2025). A gestão eficiente desses espaços requer protocolos bem definidos de uso, manutenção preventiva e capacitação contínua de usuários (SANTOS; OLIVEIRA, 2020).

A governança de laboratórios multiusuários interdisciplinares constitui um dos principais desafios enfrentados pelas universidades públicas. Essa governança envolve questões de

sustentabilidade financeira, manutenção de equipamentos, articulação entre diferentes áreas do conhecimento e democratização do acesso. A criação de normas claras para uso compartilhado, priorização de projetos e resolução de conflitos entre grupos de pesquisa com demandas distintas torna-se essencial (NUNES, 2020).

Já a articulação interdisciplinar também impõe obstáculos significativos, pois diferentes áreas possuem culturas científicas, metodologias e expectativas diversas, tornando fundamental o diálogo constante para garantir o uso equitativo e produtivo do laboratório. A democratização do acesso, evitando a concentração de recursos em poucos grupos ou departamentos, é essencial para promover a integração e a inovação científica (Silva *et al.*, 2021).

No contexto da relação entre universidade e sociedade, a ciência cidadã emerge como uma abordagem fundamental para a democratização do conhecimento científico. Bonney *et al.* (2016) conceituam a ciência cidadã como uma via de mão dupla que não apenas comunica ciência, mas envolve ativamente o público leigo nos processos de produção e validação do conhecimento. Esta abordagem tem se mostrado particularmente eficaz na formação de novas vocações científicas, especialmente em regiões historicamente distantes das oportunidades acadêmicas.

A popularização da ciência através de espaços interativos tem demonstrado resultados significativos no engajamento de jovens estudantes. Chassot (2003) argumenta que a alfabetização científica deve ser compreendida como a capacidade de ler o mundo onde vivemos, decodificando a linguagem científica presente no cotidiano. Nesta perspectiva, os espaços de divulgação científica funcionam como mediadores culturais entre o conhecimento acadêmico e as comunidades locais.

Através da convergência entre tecnologias digitais e saberes tradicionais representa um dos aspectos mais desafiadores e inovadores dos projetos contemporâneos de popularização científica. Santos e Meneses (2009) conceituam a “justiça cognitiva” como o reconhecimento da pluralidade epistemológica e a valorização de diferentes formas de conhecimento. Esta perspectiva teórica fundamenta iniciativas que buscam criar ambientes onde racionalidades distintas possam coexistir sem hierarquia, promovendo o diálogo intercultural e o fortalecimento de identidades territoriais.

A diversidade na composição de equipes de pesquisa e gestão constitui fator determinante para o sucesso de laboratórios multiusuários interdisciplinares. Esta diversidade deve abranger não apenas áreas de conhecimento, mas também gênero, raça, faixa etária e experiências acadêmicas. Estudos demonstram que a inovação em ambientes universitários é potencializada pela multiplicidade de perspectivas, enriquecendo o debate, ampliando o repertório de soluções e

favorecendo decisões mais justas e eficazes (Lima *et al.*, 2022). Ou seja, a inclusão efetiva de diferentes grupos sociais em espaços acadêmicos requer estratégias específicas que superem barreiras estruturais historicamente construídas. A gestão inclusiva de laboratórios multiusuários deve valorizar a pluralidade e promover a integração efetiva dos diferentes atores, superando obstáculos institucionais e culturais que limitam a participação de grupos sub-representados (Ferreira; Costa, 2019).

Ressalta-se que a sustentabilidade de projetos de infraestrutura científica em universidades públicas demanda estratégias inovadoras de financiamento e gestão. As agências de fomento têm adaptado seus editais para contemplar modalidades de financiamento mais flexíveis, reconhecendo a necessidade de soluções criativas diante das limitações orçamentárias (FAPESP, 2023). Neste contexto, a reutilização de estruturas como contêineres marítimos para criação de laboratórios representa uma alternativa sustentável e economicamente viável.

A arquitetura modular baseada em contêineres tem sido amplamente adotada em projetos de infraestrutura temporária e permanente, oferecendo vantagens como mobilidade, rapidez na instalação e custo reduzido. Estudos sobre arquitetura sustentável demonstram que a adaptação de contêineres para uso científico pode atender às exigências técnicas específicas dos laboratórios, mantendo padrões adequados de isolamento, climatização e segurança (Rodrigues; Almeida, 2021).

Figura 1 – Portal de entrada do Circuito de Conhecimentos com os contêineres instalados na área central do campus



Fonte: Acervo do Circuito de Conhecimentos, Unimontes, Neto Macedo. (2024).

2 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

O desenvolvimento do Circuito de Conhecimentos enfrentou inicialmente desafios de natureza orçamentária que demandaram soluções criativas e inovadoras. A principal agência de fomento de Minas Gerais, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), possui restrições específicas quanto ao financiamento de obras civis em seus editais. Esta limitação impossibilitava a construção de prédios tradicionais ou a reforma de espaços fixos da universidade para abrigar os laboratórios multiusuários planejados.

A solução encontrada consistiu na adaptação de contêineres marítimos como estruturas laboratórios. Esta alternativa apresentava vantagens múltiplas: transportabilidade, sustentabilidade ambiental e, fundamentalmente, elegibilidade para financiamento como "equipamentos de grande porte" nos termos dos editais da agência. A transformação de contêineres em laboratórios funcionais exigiu projeto técnico especializado e alterações significativas na concepção tradicional de infraestrutura científica universitária.

O projeto arquitetônico desenvolvido contemplou especificações técnicas rigorosas: isolamento térmico e acústico adequado, sistemas de climatização compatíveis com equipamentos sensíveis, instalações elétricas dimensionadas para alta demanda energética, rede de dados estruturada e acessibilidade universal. Cada módulo foi concebido com funcionalidades

específicas, permitindo a realização de atividades diversificadas, desde experiências com realidade aumentada até oficinas de saberes tradicionais e experimentação em biociências.

Figura 2 - Laboratórios adaptados em contêiner, laboratório de programação e sala de podcast.



Fonte: Acervo do Circuito de Conhecimentos, Unimontes. Neto Macedo (2024).

A composição da equipe executora constituiu etapa fundamental do processo metodológico. O objetivo consistiu em formar uma representação diversificada da comunidade universitária e da região Norte de Minas, transcendendo a mera reunião de especialistas técnicos. Os critérios de seleção priorizaram a equidade de gênero, étnico-racial e geracional, buscando incluir professores experientes, jovens bolsistas de graduação, técnicos administrativos e pesquisadores de diferentes departamentos acadêmicos.

Esta composição intencional visava transformar o próprio processo de gestão do projeto em exercício de formação cidadã, promovendo o rompimento de hierarquias excessivas e estimulando o diálogo intergeracional e interdisciplinar. A diversidade da equipe refletiu-se na multiplicidade de perspectivas incorporadas ao planejamento e execução das atividades do Circuito.

Já a definição da localização dos contêineres representou processo complexo de negociação institucional. Inicialmente, observou-se tendência de alocar os módulos em áreas periféricas do campus, minimizando possíveis conflitos com atividades preexistentes. No entanto, considerando o objetivo de maximizar a visibilidade da ciência e facilitar o acesso público, optou-se por

localização central, próxima aos Centros de Ciências Humanas (CCH) e Ciências Sociais Aplicadas (CCSA).

A área escolhida consistia em estacionamento de alta circulação de estudantes, servidores e professores. Esta decisão gerou resistências significativas, especialmente por parte do corpo docente, que utilizava regularmente as vagas suprimidas. O processo de negociação envolveu diálogos sistemáticos com a reitoria, visitas aos departamentos acadêmicos e apresentações às diretorias dos centros envolvidos. A estratégia de comunicação adotou o slogan “pessoas são mais importantes do que carros”, enfatizando a criação não apenas de espaços multiusuários, mas de novo ambiente de convivência acadêmica.

Figura 3 – Laboratórios multiusuários e espaço verde com plantas medicinais e frutíferas.



Fonte: Acervo do Circuito de Conhecimentos, Unimontes. Neto Macedo. (2024).

Neste cenário, operacionalização dos laboratórios multiusuários demandou a desconstrução da cultura institucional caracterizada pela gestão individualizada e restritiva dos espaços científicos. Tradicionalmente, cada docente mantinha controle exclusivo sobre seu laboratório e equipamentos, limitando significativamente as possibilidades de compartilhamento e colaboração interdisciplinar. Para superar esta limitação, desenvolveu-se sistema automatizado de agendamento online, com regras transparentes e igualitárias para todos os usuários potenciais. O sistema permite reservas por projetos de pesquisa, atividades de ensino, ações de extensão e visitas escolares, garantindo uso rotativo e organizado dos espaços. Esta ferramenta tem sido fundamental para assegurar o caráter público e plural do Circuito de Conhecimentos.

A definição da vocação do Circuito transcendeu a mera disponibilização de infraestrutura laboratorial. O objetivo central consistiu na criação de um espaço de “reencantamento das ciências”, direcionado especialmente aos estudantes da educação pública. As visitas escolares foram estruturadas como jornadas educativas mediadas por professores universitários e bolsistas de graduação e pós-graduação.

Os oito laboratórios instalados apresentam perfis diversificados, incluindo espaços para produção de podcast e videocast, laboratórios equipados com óculos de realidade virtual, microscópios de alta definição, superfícies interativas e materiais pedagógicos adaptados. Simultaneamente, incorporam elementos relacionados a plantas medicinais, cartografia afetiva e economia criativa, promovendo a convergência entre diferentes formas de conhecimento. A integração entre tecnologias imersivas e saberes tradicionais resultou de processo sistemático de escuta e aproximação com mestres e mestras regionais, incluindo representantes de comunidades quilombolas, geraizeiros, veredeiros, vazanteiros, povos de terreiro, agricultores familiares e raizeiras. Esta abordagem visa demonstrar que diferentes formas de produzir conhecimento podem coexistir respeitosamente, sem hierarquizações ou oposições artificiais.

3 RESULTADOS

O fortalecimento do vínculo entre a universidade e as escolas públicas regionais constitui o resultado mais significativo obtido pelo Circuito de Conhecimentos. Em menos de seis meses de funcionamento, mais de 30 instituições de ensino visitaram o espaço, envolvendo

aproximadamente cinco mil estudantes em atividades diversificadas. Estas visitas transcendem a mera apresentação das instalações, estruturando-se como experiências pedagógicas integradas. Os roteiros desenvolvidos incluem oficinas temáticas, interação direta com equipamentos de pesquisa avançada e, fundamentalmente, diálogo com pesquisadores, técnicos, professores e mestres populares. As atividades proporcionam aos estudantes vivência da ciência como prática cotidiana, acessível e relevante para suas realidades locais.

Entende-se que o Circuito consolidou-se como ponto de convergência para diferentes setores da sociedade, incluindo empresas, cooperativas, movimentos sociais, órgãos públicos e entidades do terceiro setor. Parcerias estratégicas foram estabelecidas com instituições como Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Receita Federal e Conselho Pró-Pequi, vinculado à Subsecretaria de Agricultura Familiar do Governo de Minas Gerais. Estas articulações institucionais foram fundamentais para a aprovação do projeto pela Fapemig e continuam sustentando a expansão das atividades desenvolvidas. A diversidade de parceiros reflete a capacidade do Circuito de dialogar com diferentes setores, promovendo a integração entre universidade e sociedade através de ações concretas de colaboração.

Internamente, o projeto tem funcionado como laboratório de formação interprofissional e intergeracional. Bolsistas de graduação trabalham colaborativamente com pós-graduandos, professores e técnicos administrativos, criando dinâmicas que estimulam a interdisciplinaridade e o reconhecimento da pluralidade dos saberes. Esta convivência tem promovido aprendizagens múltiplas, contribuindo para a formação integral dos envolvidos. A experiência tem demonstrado potencial transformador das relações hierárquicas tradicionais da Universidade, criando ambiente mais horizontal e colaborativo. Estudantes de diferentes níveis de formação assumem responsabilidades compartilhadas, desenvolvendo competências técnicas e relacionais através da prática extensionista.

Os resultados imateriais do projeto, embora menos quantificáveis, apresentam-se igualmente relevantes. O Circuito tem produzido deslocamentos simbólicos significativos: transformação de hierarquias acadêmicas, questionamento de certezas disciplinares e redefinição das fronteiras entre ciência e sociedade. A criação de espaços de convivência informal, com gramado e bancos distribuídos pela área, possibilita usos não programados que enriquecem a vida acadêmica. Estes espaços têm sido utilizados para aulas ao ar livre, encontros de estudo, atividades

culturais e momentos de descanso e socialização. A transformação do antigo estacionamento em área de convivência exemplifica como mudanças na configuração física dos espaços podem gerar novas práticas sociais e acadêmicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Circuito de Conhecimentos não representa projeto com término definido, mas constitui construção coletiva em permanente desenvolvimento. Como organismo vivo, o espaço incorpora continuamente novos elementos, experimentos e perspectivas, transformando-se através da interação com os diferentes grupos que o utilizam. O processo de implementação evidenciou que a transformação da universidade demanda mudanças que transcendem a aquisição de equipamentos ou organização de cronogramas de visitas. Requer, fundamentalmente, transformação das relações estabelecidas com o conhecimento, com o tempo e com os outros. A lógica tradicional de funcionamento dos laboratórios acadêmicos, caracterizada pela exclusividade e acumulação, foi gradualmente questionada e substituída por gestão transparente, coletiva e acolhedora.

A experiência demonstrou que a cultura do “laboratório privativo” pode ser superada através de práticas institucionais que privilegiem o compartilhamento e a colaboração. Este processo não gera apenas resistências, mas também surpresa, engajamento e sentimento de pertencimento ampliado à comunidade acadêmica. Os conflitos iniciais relacionados ao uso do espaço físico, inicialmente percebidos como obstáculos, transformaram-se em oportunidades para negociações mais amplas e democráticas sobre os usos e significados dos espaços universitários. A supressão de 42 vagas de estacionamento permitiu a criação de área central destinada à convivência e experimentação científica, alterando a percepção externa sobre o papel e as prioridades da universidade.

Esta transformação espacial simboliza mudança mais profunda na compreensão do papel social da universidade pública, enfatizando sua função como espaço de encontro, diálogo e produção colaborativa de conhecimento. A visibilidade conferida às atividades científicas através da localização central do Circuito contribui para modificar as representações sociais sobre a universidade e sua relevância para o desenvolvimento regional. Os desafios futuros incluem a

garantia de sustentabilidade institucional de longo prazo: consolidação de rotinas operacionais, formação contínua das equipes envolvidas, estabelecimento de protocolos inclusivos, manutenção técnica adequada dos equipamentos e ampliação das parcerias e fontes de financiamento. Paralelamente, faz-se necessário fortalecer os vínculos com programas de pós-graduação, escolas regionais, movimentos sociais e agentes culturais do território.

A sustentabilidade pretendida transcende a mera continuidade funcional, buscando a manutenção do sentido e dos valores que orientam o projeto. A convicção que se reafirma a cada atividade realizada é que cada estudante que se encanta com um experimento, cada escola que retorna ao espaço, cada saber tradicional acolhido com respeito e curiosidade, contribui para redefinir o papel da Universidade no Norte de Minas Gerais.

O Circuito materializa a visão de uma Universidade que transcende seu fechamento institucional, oferecendo-se como espaço comum de encontro e ferramenta de justiça social, produção científica e democratização do acesso ao conhecimento. A convergência entre inteligência artificial e saberes tradicionais, entre projetores interativos e plantas medicinais, demonstra que ciência e cultura popular não constituem campos opostos, mas dimensões complementares da experiência humana.

As atividades desenvolvidas representam mais que iniciativas de encerramento de projeto: constituem manifesto prático da possibilidade de construir ciência mais plural, generosa e conectada com os territórios onde se desenvolve. O futuro da universidade pública, particularmente em regiões periféricas, depende desta capacidade de reconhecer, dialogar e integrar a multiplicidade de saberes presentes nas comunidades locais.

Financiamento: O artigo contou com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

AEN. **Estado investirá R\$ 4,4 milhões para fortalecer produção científica em laboratórios públicos.** Agência Estadual de Notícias do Paraná, 2025. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Estado-investira-R-44-milhoes-para-fortalecer-producao-cientifica-em-laboratorios-publicos>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BONNEY, Rick *et al.* Can citizen science enhance public understanding of science? **Public Understanding of Science**, v. 25, n. 1, p. 2-16, 2016.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, 2003.

EMBRAPA. **Laboratórios Multiusuários**. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/pesquisa/laboratorios-multiusuarios>. Acesso em: 16 jun. 2025.

FAPESP. **Novo edital destinará R\$ 200 milhões para a aquisição de equipamentos multiusuários**. 2023. <https://agencia.fapesp.br/novo-edital-destinara-r-200-milhoes-para-a-aquisicao-de-equipamentos-multiusuarios/44751>. Acesso em: 16 jun. 2025.

FERREIRA, Ana Paula; COSTA, Roberto Silva. Inclusão e diversidade em ambientes acadêmicos: desafios contemporâneos. **Revista de Gestão Universitária**, v. 15, n. 3, p. 78-95, 2019.

LIMA, Maria Clara *et al.* Diversidade e inovação em ambientes acadêmicos: desafios e estratégias para a gestão de equipes multidisciplinares. **Revista Brasileira de Gestão Universitária**, v. 39, n. 2, p. 45-61, 2022.

NUNES, Heliete. **Gestão de laboratório multiusuário: o Laboratório Multiusuário de Estudo em Biologia da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2020. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/206109>. Acesso em: 16 jun. 2025.

RODRIGUES, Paulo; ALMEIDA, Fernanda. Arquitetura modular sustentável: contêineres na construção de espaços científicos. **Revista de Arquitetura e Urbanismo**, v. 28, n. 4, p. 112-128, 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009.

SANTOS, Maria Lucia; OLIVEIRA, Ricardo Ferreira. Protocolos de gestão para laboratórios multiusuários: experiências e desafios. **Cadernos de Pesquisa Aplicada**, v. 12, n. 2, p. 34-47, 2020.

SILVA, Carlos Eduardo *et al.* Interdisciplinaridade em laboratórios compartilhados: análise de experiências brasileiras. **Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 1, p. 56-71, 2021.

UNIFESP. **Compartilhando, se faz ciência**. DCI Unifesp, 2024. Disponível em: https://dci.unifesp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=396&catid=9. Acesso em: 16 jun. 2025.

UNISC. **Laboratórios Multiusuário** - Universidade de Santa Cruz do Sul. 2025. Disponível em: <https://www.unisc.br/pt/inovacao-inicio/die-laboratorio-multiusuario>. Acesso em: 16 jun. 2025.