



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS IV
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE AGRÁRIAS E EXATAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

CARLA REGINA SALES DOS SANTOS

ACERVO DIGITAL DE PROCEDIMENTOS E OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO VEGETAL

CATOLÉ DO ROCHA, PB

2024

**ACERVO DIGITAL DE PROCEDIMENTOS E OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS DA PRODUÇÃO VEGETAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Agronomia da
Universidade Estadual da Paraíba, Campus IV, como
requisito parcial a obtenção do título de Engenheira
Agrônoma.

Área de concentração: Tecnologia

Orientador: Prof. Dr. Josemir Moura Maia

CATOLÉ DO ROCHA, PB

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237a Santos, Carla Regina Sales dos.

Acervo digital de procedimentos e operação de equipamentos do laboratório de tecnologias da produção vegetal [manuscrito] / Carla Regina Sales dos Santos. - 2024.
26 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Agrárias, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Josemir Moura Maia, Departamento de Agrárias e Exatas - CCHA".

1. Tecnologia. 2. Inovação. 3. Aprendizado. 4. Educação. I. Título

21. ed. CDD 631.4

CARLA REGINA SALES DOS SANTOS

ACERVO DIGITAL DE PROCEDIMENTOS E OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS DA PRODUÇÃO VEGETAL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Agronomia da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharela em
Agronomia

Aprovada em: 21/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Danielly da Silva Lucena** (***.427.484-**), em **24/03/2025 19:42:22** com chave **4053d310090111f0a30206adb0a3afce**.
- **Ivanice da Silva Santos** (***.405.614-**), em **03/04/2025 08:04:15** com chave **6195ff72107b11f0a12206adb0a3afce**.
- **Josemir Moura Maia** (***.865.473-**), em **24/03/2025 16:22:16** com chave **4c1a3eb208e511f09c2a06adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final

Data da Emissão: 28/04/2025

Código de Autenticação: 0e2dd1



DEDICATÓRIA

Primeiramente a Deus, que foi essencial nos momentos difíceis me proporcionando força e coragem, durante toda a caminhada. A toda minha família pelo apoio incondicional e ao meu orientador pelo o apoio e incentivo, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

À Deus, a minha fonte inesgotável de Esperança e Fé! Sem Ele eu jamais teria chegado até aqui.

Ao Professor, Dr. Josemir Moura Maia pela orientação e contribuição grandiosa na minha formação acadêmica.

À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) pela oportunidade de realizar um Curso de Graduação em Agronomia.

Aos professores do Curso de Graduação em Agronomia, do Centro de Ciências Agrárias e Exatas, UEPB, Campus IV, pelos ensinamentos e experiências compartilhadas.

Aos meus pais, Neide Sales e Neto Alves, pela vida concedida e todo apoio compreensão, paciência que teve comigo durante a escrita deste trabalho, por me dá conselhos nos momentos difíceis do curso e por sempre acreditar que eu seria capaz de chegar até aqui. Sem você nada disso faria sentido.

Ao meu irmão Junior Alves por sempre estar ao meu lado, por me apoiar e se orgulhar de mim.

Aos amigos, Viviane Martins, Neidjane Oliveira, Heder Evangelista, Dhayane Souza, Milena Emanuele e Vivia França por colaborarem com a execução desse trabalho e por todos os momentos compartilhados.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Cite do YouTube do LAPROV (A)..... 21
- Figura 2.** QR code do Espectrofotómetro (B), QR code do Banho Maria (C).....22

SUMÁRIO

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Importancia dos acervos digitais	12
2.2 Tecnologia e Ferramentas.....	13
2.3 Impacto na Pesquisa e Desenvolvimento.....	14
3 MATERIAL E MÉTODOS	16
3.1 Local do projeto.....	16
3.2 Estratégias de ação	16
3.3 Identificação e descrição	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
5 CONCLUSÕES.....	21
6 REFERÊNCIAS	22
ANEXOS.....	24

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso investiga a importância e os benefícios da implementação de vídeos em acervos digitais de procedimentos e operação de equipamentos em laboratórios de tecnologias da produção vegetal. A digitalização de vídeos instrucionais é essencial para melhorar a clareza, a compreensão e a eficiência das atividades laboratoriais. Os vídeos proporcionam uma visualização detalhada dos procedimentos, permitindo que os usuários vejam exatamente como as operações devem ser realizadas. Isso reduz a margem de erro e aumenta a precisão na execução das tarefas. Além disso, os vídeos são ferramentas eficazes de treinamento e capacitação, permitindo que novos funcionários aprendam no seu próprio ritmo e revisem os procedimentos sempre que necessário. A inclusão de vídeos nos acervos digitais também facilita o acesso remoto às informações, o que é particularmente útil para equipes distribuídas geograficamente ou em situações onde o acesso físico ao laboratório é limitado. A preservação digital dos vídeos garante que as informações permaneçam acessíveis e atualizadas, contribuindo para a continuidade e a segurança dos dados. Para avaliar a eficácia e a aceitação dos vídeos nos acervos digitais, foi realizada uma pesquisa de satisfação com os usuários do laboratório. Os resultados indicaram um alto nível de satisfação, destacando a clareza das instruções, a facilidade de acesso e a utilidade dos vídeos como ferramentas de treinamento. Em conclusão, a adoção de vídeos nos acervos digitais é uma estratégia essencial para a modernização e a melhoria contínua dos laboratórios de tecnologias da produção vegetal, promovendo a eficiência, a segurança, a colaboração e a inovação nas atividades laboratoriais.

Palavras-chave: tecnologia, inovação, aprendizado, educação.

ABSTRACT

This course completion work investigates the importance and benefits of implementing videos in digital collections of procedures and operation of equipment in plant production technology laboratories. The digitization of instructional videos is essential to improve the clarity, understanding and efficiency of laboratory activities. The videos provide a detailed view of the procedures, allowing users to see exactly how the operations should be performed. This reduces the margin of error and increases the accuracy in the execution of tasks. In addition, videos are effective training and enablement tools, allowing new employees to learn at their own pace and review procedures whenever necessary. The inclusion of videos in digital collections also facilitates remote access to information, which is particularly useful for geographically distributed teams or in situations where physical access to the laboratory is limited. The digital preservation of videos ensures that information remains accessible and up-to-date, contributing to the continuity and security of data. To evaluate the effectiveness and acceptance of videos in digital collections, a satisfaction survey was conducted with laboratory users. The results indicated a high level of satisfaction, highlighting the clarity of the instructions, the ease of access and the usefulness of the videos as training tools. In conclusion, the adoption of videos in digital collections is an essential strategy for the modernization and continuous improvement of plant production technology laboratories, promoting efficiency, safety, collaboration and innovation in laboratory activities.

Keywords: technology, innovation, learning, education.

1 INTRODUÇÃO

No ambiente laboratorial acadêmico é de suma importância a aplicação e desenvolvimento de metodologias organizacionais, que possam garantir um melhor gerenciamento daquele espaço, haja vista, os laboratórios de universidades de todo o país serem responsáveis por pesquisas de alto nível, visando a melhoria de vida da população brasileira. Em 2019, por exemplo, 15 universidades públicas brasileiras apenas produziam até 60% de toda a ciência do país, de acordo com a empresa Clarivate Analytics, em relatório solicitado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Entre essas metodologias, o desenvolvimento de protocolos de análises se torna ferramenta prioritária quanto à organização e gerenciamento de um laboratório. De acordo com Sperotto (2014), simplificar o acesso a protocolos é o primeiro passo para o sucesso de experimentos no desenvolvimento de projetos de pesquisa, para o avanço científico e tecnológico e para a qualificação de recursos humanos em nível escolar, técnico, de graduação e de pós-graduação.

Segundo Gandolfo (2013), um protocolo consiste num regulamento escrito, o mais completo e detalhado possível, um ponto importante na realização da pesquisa. Para Mônico et al (2014), diante do risco dentro de um laboratório, todo local de pesquisa e análises, além de um manual de segurança para evitar possíveis acidentes, também deverão seguir protocolos para o bom andamento da metodologia adquirida.

É necessário a constante formação didática e qualificação daqueles que irão transitar e fazer uso do espaço de um laboratório.

Segundo Silva (2021), a sociedade está em constante transfiguração, e nos meios laboratorial e educacional não é diferente, onde os recursos audiovisuais podem ser considerados formas bastantes viáveis na abordagem didática. Ferreira (2010), ressalta a importância do audiovisual no processo formativo, por meio do qual é possível experimentar, sentir, visualizar e o sujeito passa a ter consciência de si e do espaço à sua volta.

Pereira et al (2018) ressaltam que, o uso de várias mídias, como vídeo, áudio, gráficos e textos, apresenta inúmeras vantagens: promove o desenvolvimento de habilidades e a formação de conceitos; possibilita múltiplas modalidades de aprendizagem; aumenta a interatividade; faculta a individualidade - o estudante pode administrar seu tempo; permite compreenderem melhor o conteúdo, facilita a aprendizagem através das palavras utilizadas, simultaneamente, com os gráficos, as tabelas ou os quadros e ajuda no aprendizado, pois utiliza animação e narração audível que é mais consistente do que animação e texto na tela.

Farias Junior (2014) aponta que as diversas produções audiovisuais nos permitem dialogar e conhecer diferentes maneiras de representação simbólica (gráficos, textos, notas

musicais, ícones, imagens). E ainda relacionam infinitas possibilidades de articulação entre o som e a imagem, refletindo a pluralidade do pensamento. É uma maneira de descentralizar o conhecimento e de forma mais democrática ampliar o acesso das pessoas ao mesmo (WANZELER et al., 2021).

Quando as ferramentas de áudio visual são utilizadas para fins educativos, vê-se uma interação e aprendizagem maior por parte do educando. Aragão e Silva (2018) apontam em seu estudo sobre a mídia no processo educacional, que esse formato de ensino é mais atrativo, dinâmico e estimulante para os alunos. Corroborando com os mesmos, Siqueira et al (2020), em análise de vídeo didático para implantação de metodologias laboratoriais, diz que, quando bem explorado, o uso e produção de vídeos torna-se uma importante ferramenta pois contempla a construção e socialização de conhecimentos.

Diante do exposto, infere-se que a produção de materiais audiovisuais, como metodologias de transmissão e construção de conhecimento dentro do espaço laboratorial, se configura como ferramentas de gestão de alto nível e que contribui para um melhor desenvolvimento educacional dos alunos que estão inseridos no mesmo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Importancia dos acervos digitais

Uma das principais vantagens dos acervos digitais é a facilidade de acesso às informações. Documentos digitalizados podem ser acessados de qualquer lugar e a qualquer momento, desde que haja uma conexão à internet. Isso é especialmente importante em contextos de pesquisa colaborativa, onde equipes distribuídas geograficamente precisam compartilhar dados e resultados de forma rápida e eficiente (HERRERA; STEIGLEDER, 2019). Além disso, a digitalização democratiza o acesso à informação, permitindo que um maior número de pessoas tenha acesso a dados e conhecimentos que antes estavam restritos a locais físicos específicos (ARELLANO, 2012).

A preservação de documentos em formato digital oferece uma série de vantagens em termos de segurança e longevidade dos dados. Documentos físicos estão sujeitos a degradação ao longo do tempo, enquanto documentos digitais podem ser preservados indefinidamente, desde que sejam adotadas práticas adequadas de backup e manutenção (GRÁCIO; FADEL; VALENTIM, 2013). Além disso, a digitalização permite a implementação de medidas de segurança, como criptografia e controle de acesso, que protegem os dados contra perda, roubo ou acesso não autorizado (INNARELLI, 2012).

Sistemas de gerenciamento de documentos permitem a organização e a busca rápida de informações, reduzindo o tempo gasto na procura por documentos físicos. Isso resulta em uma maior produtividade e na redução de erros operacionais (BOERES, 2017). Além disso, a automação de processos, como a atualização de documentos e o envio de alertas, garante que todas as informações estejam sempre atualizadas e acessíveis (SILVA; MENEZES, 2005).

A facilidade de acesso a dados e informações essenciais acelera o processo de pesquisa, permitindo que os pesquisadores se concentrem mais em suas atividades principais (BOERES, 2017⁵). Além disso, a digitalização promove a colaboração entre pesquisadores, facilitando a troca rápida de informações e ideias, o que pode levar a novas descobertas e inovações (SANTOS; FLORES, 2015).

A digitalização de documentos também contribui para a sustentabilidade e a redução de custos. A eliminação de documentos físicos reduz a necessidade de espaço de armazenamento e os custos associados à manutenção de arquivos físicos. Além disso, a digitalização reduz o consumo de papel, contribuindo para a preservação do meio ambiente (ARELLANO, 2012).

2.2 Tecnologia e Ferramentas

Plataformas como SharePoint e Alfresco são amplamente utilizadas para armazenar, organizar e gerenciar documentos digitais. Esses sistemas permitem a criação de repositórios centralizados onde todos os documentos relevantes podem ser acessados de forma segura e eficiente. Eles oferecem funcionalidades como controle de versão, permissões de acesso e ferramentas de busca avançada, facilitando a gestão de grandes volumes de dados (GRÁCIO; FADEL; VALENTIM, 2013). Além disso, esses sistemas podem ser integrados com outras ferramentas de software, permitindo uma gestão mais holística dos dados laboratoriais.

Ferramentas como LabArchives e Benchling são exemplos de cadernos de laboratório digitais que permitem a documentação detalhada de experimentos e operações de equipamentos. Esses cadernos digitais substituem os tradicionais cadernos de papel, oferecendo vantagens como a facilidade de busca, a possibilidade de anexar arquivos multimídia e a integração com outros sistemas de gerenciamento de dados. Eles também melhoram a rastreabilidade e a colaboração entre pesquisadores, permitindo que múltiplos usuários acessem e editem os mesmos documentos em tempo real (CAMPANA; OPLUSTIL, 2011).

Sistemas como o LabWare LIMS e o STARLIMS são utilizados para gerenciar dados laboratoriais, incluindo resultados de testes, calibrações de equipamentos e registros de manutenção. Esses sistemas ajudam a garantir a integridade dos dados e a conformidade com normas e regulamentações. Eles também oferecem funcionalidades avançadas de análise de dados, que podem ser utilizadas para otimizar processos laboratoriais e melhorar a qualidade dos resultados (SILVA; MENEZES, 2005).

Ferramentas como Google Drive e Microsoft OneDrive são frequentemente usadas para o armazenamento e compartilhamento de documentos. Elas permitem que os pesquisadores colaborem em tempo real, compartilhem arquivos grandes e mantenham versões atualizadas dos documentos. Essas plataformas também oferecem funcionalidades de segurança, como controle de acesso e criptografia, para proteger os dados armazenados (HERRERA; STEIGLEDER, 2019).

A implementação de acervos digitais também requer soluções robustas de backup e recuperação de dados para garantir que as informações não sejam perdidas em caso de falhas técnicas ou desastres. Ferramentas como Acronis e Veeam são exemplos de soluções que oferecem backup automatizado e recuperação rápida de dados, garantindo a continuidade das operações laboratoriais (BOERES, 2017).

2.3 Impacto na Pesquisa e Desenvolvimento

Acervos digitais proporcionam acesso rápido e fácil a dados e informações essenciais, permitindo que os pesquisadores encontrem rapidamente os documentos de que precisam. Isso acelera o processo de pesquisa, reduzindo o tempo gasto na busca por informações e permitindo que os pesquisadores se concentrem mais em suas atividades principais (BOERES, 2017). Além disso, a digitalização de documentos facilita a análise de grandes volumes de dados, permitindo que os pesquisadores identifiquem padrões e tendências que podem não ser evidentes em documentos físicos.

A digitalização promove a colaboração entre pesquisadores, permitindo a troca rápida de informações e ideias. Ferramentas digitais facilitam o compartilhamento de dados e resultados de experimentos, o que pode levar a novas descobertas e inovações. Além disso, a integração de acervos digitais com outras tecnologias, como inteligência artificial e machine learning, pode ajudar a identificar padrões e insights que não seriam facilmente detectáveis por métodos tradicionais (SANTOS; FLORES, 2015). Por exemplo, algoritmos de machine learning podem ser utilizados para analisar dados experimentais e prever resultados, otimizando o processo de pesquisa.

acervos digitais, pesquisadores podem acessar informações de qualquer lugar, a qualquer momento. Isso é especialmente útil para equipes distribuídas geograficamente ou para situações em que o acesso físico ao laboratório é limitado. A capacidade de acessar dados remotamente também facilita a colaboração internacional, permitindo que pesquisadores de diferentes partes do mundo trabalhem juntos em projetos comuns (HERRERA; STEIGLEDER, 2019).

Acervos digitais ajudam a garantir que os dados sejam armazenados de forma segura e em conformidade com normas e regulamentações. Isso inclui a proteção contra perda de dados, acesso não autorizado e a garantia de que os registros são mantidos de acordo com os requisitos legais e de qualidade. Ferramentas de segurança, como criptografia e autenticação multifator, são essenciais para proteger os dados armazenados em acervos digitais (GRÁCIO; FADEL; VALENTIM, 2013).

A digitalização de procedimentos e operações permite a automação de tarefas repetitivas e a otimização de processos laboratoriais. Isso pode resultar em uma maior eficiência operacional e na redução de erros humanos. Por exemplo, sistemas de gerenciamento de documentos podem ser configurados para enviar alertas automáticos quando um documento precisa ser revisado ou atualizado, garantindo que todas as informações

estejam sempre atualizadas (SILVA; MENEZES, 2005).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Local do projeto

O projeto foi realizado no Laboratório de Tecnologias da Produção Vegetal (LAPROV) localizado no Centro de Ciências Humanas e Agrárias, pertencente a Universidade Estadual da Paraíba, Campus IV, no município paraibano de Catolé do Rocha, durante o período de janeiro de 2022 a janeiro de 2023. Sua criação foi proposta em 11 de dezembro de 2015 e consolidado em 22 de janeiro de 2016 como uma unidade multiusuária que atende principalmente o curso Técnico em Agropecuária e o Bacharelado em Agronomia de Catolé do Rocha (UEPB/Campus IV) bem como o Mestrado em Ciências Agrárias (UEPB/Campus I).

O LAPROV tem como objetivos prestar serviços científicos à população, ao tempo em que promove a formação de recursos humanos qualificados para o mercado de trabalho inovador. Assim, tem como missão ser um Laboratório de excelência na formação de recursos humanos, pesquisa, inovação e empreendedorismo acadêmico, apoiando-se nos princípios da ética, responsabilidade social, profissionalismo e qualidade em tudo o que faz.

É coordenado pelo Prof. Dr. Josemir Moura Maia que atualmente lidera uma equipe de 12 integrantes, o grupo de pesquisa do LAPROV vem buscando reunir informações técnicas e científicas para dar acesso a protocolos laboratoriais importantes no desenvolvimento acadêmico e social.

3.2 Estratégias de ação

Foi utilizado para a realização das ações ferramentas como: google agenda, google docs, trello, google drive, word, youtube.

Para a consolidação com eficiência desse projeto a equipe do LAPROV se estruturou organizacionalmente utilizando uma plataforma de gestão de projetos (Trello) Realizando o planejamento e esquematização das ações a serem executadas, todas as sextas tínhamos uma reunião para o professor Josemir verificar se as tarefas da semana foram cumpridas, e assim disponibilizar outras, essa plataforma ajudou bastante na divisão das tarefas. Foi elaborado material didático de forma concisa e prática informações relevantes e de fácil acesso para os alunos e demais interessados. O material foi disponibilizado em modelo digital na forma vídeos. Antes das tarefas principais, foi realizada a capacitação da equipe através de pesquisas e reuniões referentes a demanda, Planejamento e esquematização do projeto com a equipe;

onde todo conteúdo do mesmo é fruto de pesquisa do LAPROV. Os vídeos contam com apresentação de equipamentos, assim como seu manuseio, calibração, orçamento e vida útil.

3.3 Identificação e descrição

Foi realizada reuniões com a equipe, de forma presencial para planejar e esquematizar a realização do projeto. Os vídeos foi confeccionados pela plataforma do CapCut contendo apresentação de equipamentos, assim como seu manuseio, calibração, orçamento e vida útil. Após o desenvolvimento dos videos, foi publicado no site do YouTube do LAPROV e logo após foi feito uma pesquisa de satisfação com o intuito de averiguar os resultados da utilização do trabalho, para isso, o experimento contou com uma amostra de 20 alunos, onde todos são pertencentes ao curso de Agronomia, Campus IV Catolé do Rocha. Para essa análise, foram elaborado um formulário eletrônico com três perguntas, sendo duas de cinco estrelas e uma múltipla escolha.

Assim, o formulário foi disponibilizado para os usuários participantes do estudo, através da plataforma google forms, através do link eletrônico, buscando medir o nível de satisfação dos usuários e sua avaliação quanto a necessidade do uso de uma ferramenta alto educativa visual.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1.

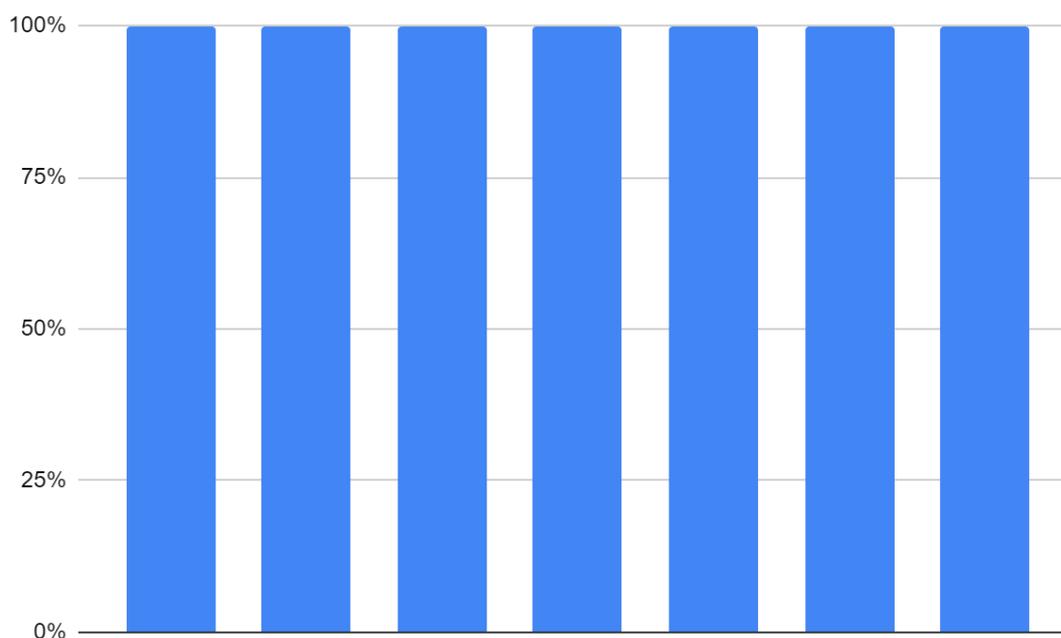


Figura 1. Avaliação dos Estudantes sobre o Meio de Conhecimento Audiovisual, Catolé do Rocha-PB, 2024.

Na (Figura 1) foi realizado a seguinte pergunta: Em uma escala de 1 a 5 estrelas, como você avalia esse meio de conhecimento audiovisual, observa-se que 100% do total da amostra dos estudantes participantes deste estudo avaliaram com 5 estrelas, uma unanimidade que indica que os alunos consideram os vídeos uma ferramenta extremamente eficaz para o aprendizado. Eles destacaram a clareza e a qualidade dos vídeos, mencionando que o formato audiovisual facilitou a compreensão dos procedimentos e operações dos equipamentos.

Esses resultados estão em consonância com o estudo de Pinheiro (2011), que também encontrou uma alta valorização dos recursos audiovisuais entre os alunos. Assim como no estudo de Pinheiro, nossos alunos relataram que os vídeos facilitaram a compreensão dos conteúdos e mantiveram seu interesse durante as aulas. Esses achados sugerem que os recursos audiovisuais não apenas melhoram a compreensão imediata dos conteúdos, mas também são vistos como uma metodologia eficaz para a construção de conhecimento a longo prazo.

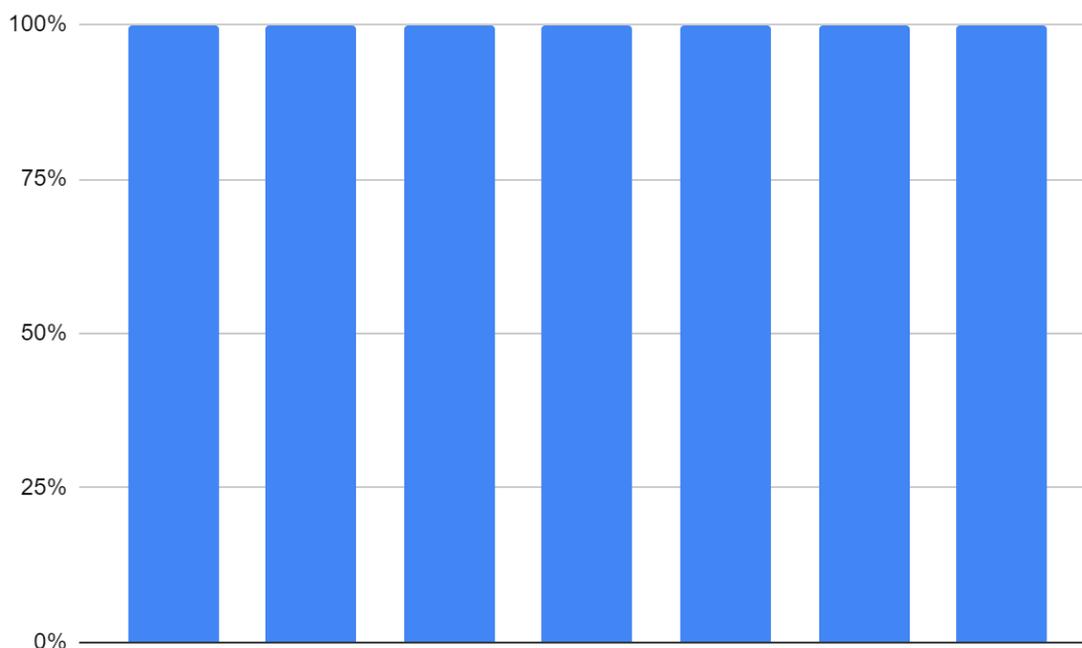
Figura 2.

Figura 2. Avaliação da Facilidade de Uso dos Vídeos pelos Estudantes, Catolé do Rocha-PB, 2024.

A avaliação de 5 estrelas para a facilidade de uso dos vídeos mostra que os alunos acharam os vídeos intuitivos e fáceis de seguir. Isso pode ser atribuído a uma boa estruturação do conteúdo, uso de linguagem clara e a presença de elementos visuais que facilitam a compreensão. A facilidade de uso é crucial para garantir que os alunos possam focar no aprendizado sem se distrair com dificuldades técnicas.

Estudos semelhantes como o de Santana (2020), que também encontrou uma alta valorização da facilidade de uso das plataformas de streaming de vídeos entre professores e alunos. Santana destacou que a clareza e a facilidade de navegação das plataformas foram fatores cruciais para a eficácia desses recursos no processo de ensino-aprendizagem. Assim como no estudo de Santana, nossos alunos relataram que os vídeos eram intuitivos e fáceis de seguir, o que facilitou a compreensão dos conteúdos e manteve o interesse durante as aulas. Esses achados sugerem que a facilidade de uso é um aspecto essencial para a eficácia dos recursos audiovisuais na educação.

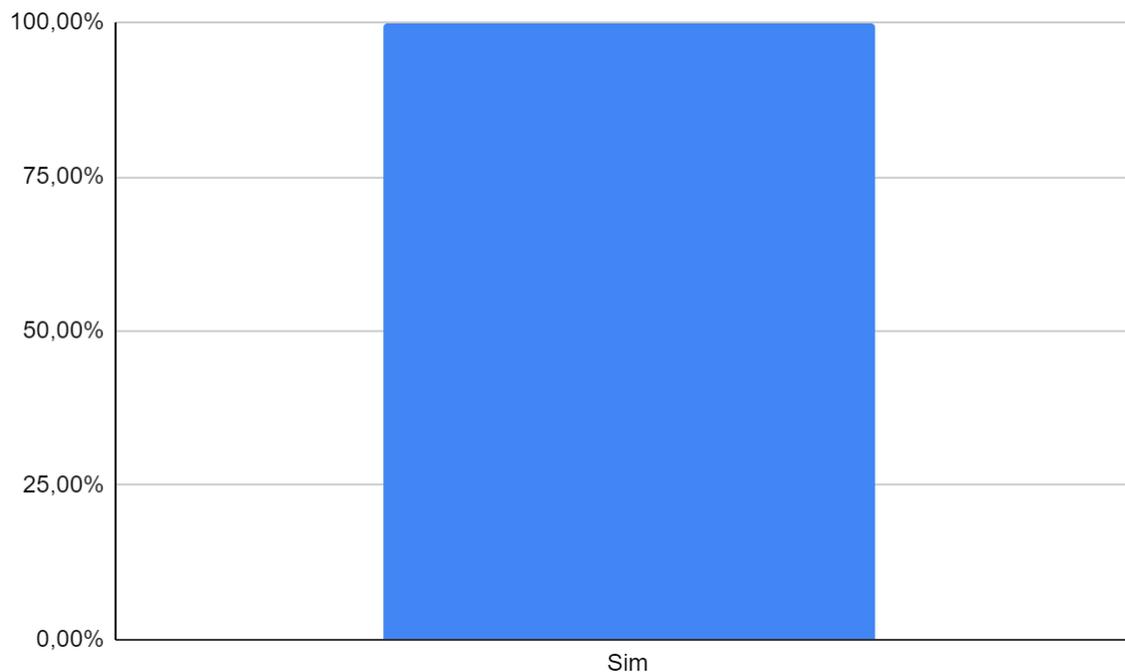
Figura 3.

Figura 3. Aceitação das Ferramentas Audiovisuais na Vida Acadêmica, Catolé do Rocha-PB, 2024.

Os resultados da nossa pesquisa de satisfação indicam uma aceitação unânime da relevância das ferramentas audiovisuais na vida acadêmica, com todos os alunos respondendo 'sim'. Isso indica que os alunos veem um grande valor na inclusão desses recursos em suas rotinas de estudo. Isso sugere que os vídeos não apenas ajudam na compreensão imediata dos conteúdos, mas também são vistos como uma metodologia eficaz para a construção de conhecimento a longo prazo.

Esses resultados estão semelhante com o estudo de Antunes (2015), que também encontrou uma alta valorização das ferramentas audiovisuais entre os alunos. Antunes destacou que os recursos audiovisuais foram considerados importantes para facilitar a compreensão dos conteúdos e tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente. Assim como no estudo de Antunes, nossos alunos relataram que as ferramentas audiovisuais são essenciais para a construção de conhecimento e a transmissão eficaz de informações. Esses achados sugerem que a inclusão de recursos audiovisuais pode melhorar significativamente a experiência de aprendizado dos alunos.

5 CONCLUSÕES

Em conclusão, a adoção de vídeos nos acervos digitais é uma estratégia essencial para a modernização e a melhoria contínua dos laboratórios de tecnologias da produção vegetal, promovendo a eficiência, a segurança, a colaboração e a inovação nas atividades laboratoriais. Além disso, destaca a importância da inovação e da extensão universitária na disseminação do conhecimento e na formação de profissionais qualificados

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGÃO, Maria; SILVA, João. A mídia no processo educacional. **Revista de Educação**, v. 25, n. 3, p. 45-60, 2018.

CLARIVATE ANALYTICS. Relatório solicitado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). **Clarivate Analytics**, 2019.

FERREIRA, Ana. A importância do audiovisual no processo formativo. **Revista de Educação e Tecnologia**, v. 10, n. 2, p. 123-130, 2010.

FARIAS JUNIOR, Carlos. Produções audiovisuais e a representação simbólica. **Revista de Comunicação**, v. 12, n. 1, p. 78-90, 2014

GANDOLFO, Maria. Protocolos de pesquisa: um guia completo. **Revista de Metodologia Científica**, v. 8, n. 4, p. 34-50, 2013.

MÔNICO, João; et al. Segurança e protocolos em laboratórios. **Revista de Segurança Laboratorial**, v. 15, n. 2, p. 45-58, 2014.

PEREIRA, Luís; et al. Vantagens do uso de multimídia na educação. **Revista de Tecnologia Educacional**, v. 20, n. 3, p. 67-80, 2018.

SIQUEIRA, Pedro; et al. Análise de vídeo didático para implantação de metodologias laboratoriais. **Revista de Educação Científica**, v. 22, n. 1, p. 89-102, 2020.

SILVA, Maria. Recursos audiovisuais na educação. **Revista de Educação e Tecnologia**, v. 15, n. 1, p. 45-60,

SPEROTTO, João. Acesso a protocolos e o sucesso de experimentos. **Revista de Pesquisa Científica**, v. 9, n. 2, p. 123-135, 2014

WANZELER, Ana; et al. A democratização do conhecimento através do audiovisual. **Revista de Comunicação e Educação**, v. 18, n. 2, p. 45-60, 2021.

ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. A importância da preservação dos acervos digitais. **ComCiência**, 2012.

BOERES, Marcelo. A importância dos acervos digitais na pesquisa científica. **Revista de Tecnologias da Informação**, v. 5, n. 1, p. 45-60, 2017.

CAMPANA, Gustavo Aguiar; OPLUSTIL, Carmen Paz. Conceitos de automação na medicina laboratorial: revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 47, n. 2, p. 123-130, 2011.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; FADEL, Luciana Maria; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Preservação digital: desafios, requisitos, estratégias e produção científica. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 11, n. 2, p. 113-130, 2013..

HERRERA, William; STEIGLEDER, Alexandre. Manual de Boas Práticas de Laboratório. **Uergs**, 2019.

INNARELLI, Humberto Celeste. Preservação de documentos digitais. São Paulo: ARQ-SP, 2012.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 4, p. 197-217, 2015.

SILVA, Maria Cecília de Souza; MENEZES, Estela. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. **Florianópolis: UFSC**, 2005

Pinheiro, M. M. (2011). A Produção Audiovisual como Ferramenta de Aprendizagem. UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.

Santana, D. E. R. F. (2020). Análise de Plataformas de Streaming de Vídeos e sua Relação com TIC no Ensino de Ciências para a Educação Básica. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Antunes, K. F. (2015). A Importância dos Recursos Audiovisuais no Processo de Ensino-Aprendizagem. Universidade de Brasília.

ANEXOS

(A)

← Laboratório de Tecno...   



Laboratório de Tecnologias da Produção Vegetal

@jmouram2 • 213 inscritos • 14 vídeos

Saiba mais sobre este canal >

 Inscrito 

INÍCIO VÍDEOS AO VIVO PLAYLISTS CC

Vídeos

 Como utilizar o agitador magnético com aquecimen...
10 visualizações · há 2 meses

Figura Anexo I. Cite do YouTube do LAPROV (A). Setor de Fisiologia da Produção Vegetal - EAC/CCHA – UEPB, Catolé do Rocha, PB. Fonte: do autor (2024).

(B)



(C)

Figura Anexo II. QR code do Espectrofotômetro (B), QR code do Banho Maria (C). Setor de Fisiologia da Produção Vegetal - EAC/CCHA – UEPB, Catolé do Rocha, PB. Fonte: do autor (2024).