



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



Atlas fotográfico de experimentos em laboratório do DAQBI-FB

Photographic atlas of laboratory experiments of DAQBI-FB

Jeferson Dariva Singer

jefersonsinger@alunos.utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

Profª. Drª. Maria Helene Giovanetti Canteri

canteri@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

Profª. Drª. Tania Cassol Gilles

tcassol@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

Profº. Drº. Rodrigo Lingnau

rodrigolingnau@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil.

RESUMO

Este trabalho objetivou demonstrar como o Atlas fotográfico pode melhorar o aprendizado e valorizar os experimentos em laboratório através da contemplação de imagens, que levam o leitor a uma visão ampliada e melhorada dos elementos mostrados. A junção da técnica utilizada na montagem dos experimentos, assim como, na aquisição das imagens são ferramentas essenciais para se alcançar o objetivo. A divulgação do Atlas é de grande importância tanto como conteúdo em si como pelo conhecimento e perpetuação dos momentos que as imagens nele contidas transmitem, ao longo de tempo e acessível para todos os públicos.

PALAVRAS-CHAVE: Atlas, Fotografia, Ciência.

ABSTRACT

This paper aimed to demonstrate how the photographical Atlas can improve learning and value the laboratory experiments through the contemplation of images, which take the reader to and widened and improved view of the elements shown. The junction of the technique used in the assembly of the experiments, as in the acquisition of images are essential tools to reach the aim. The spread of the Atlas is of great importance both as content and as knowledge and perpetuation of the moments in which the images that it contains communicate, through time and accessible for all the publics.

KEYWORDS: Atlas, Photograph, Science.



INTRODUÇÃO

Um Atlas pode ser definido como um dicionário das ciências do olhar, ou ainda como uma compilação sistemática dos objetos de um trabalho, organizando o conhecimento de forma visual participando ativamente na construção do saber científico. Possui uma lógica que é cumulativa e analítica conduzindo o leitor a uma visão global e também a contemplação do detalhe (CASTRO, 2015).

A fotografia pode ser uma importante ferramenta de divulgação científica, de apoio ao ensino e também um objeto de pesquisa. O registro da realidade por meio de uma imagem pode inspirar muitas interpretações, possíveis de serem utilizadas em diversas áreas de conhecimento. Entretanto, na atualidade, a maior acessibilidade e a vulgarização da fotografia promoveram um dilúvio de imagens, sem que sejam necessariamente atraentes, visto não estarem inseridas em um contexto comunicativo mais complexo e, conseqüentemente, sem análise e interpretação também mais complexas. Quando produzida com o conhecimento técnico de alguém de uma determinada área, passa a ser mais bem interpretada. Simultaneamente, sendo registrada com conhecimento sobre a técnica e a linguagem fotográfica, terá maior capacidade comunicativa (BELZ, 2017).

“a imagem fotográfica é uma construção da “retina do sábio” (CASTRO, 2015).

A fotografia científica captada segundo critérios técnicos e estéticos expande a capacidade de observação do pesquisador, ultrapassando a função de registro visual, com potencial de ser utilizada como constatação de um fato, colaborando de forma objetiva no processo de ensino, interpretação e análise de dados. Muitos cientistas fazem uso da fotografia nos seus trabalhos de campo ou em laboratório; contudo, nem sempre a qualidade das imagens é proporcional à sua finalidade, trazendo indícios da necessidade de quebrar um antigo paradigma no qual onde a fotografia é considerada somente uma ilustração, como coadjuvante no processo científico. Nesse sentido, a educação visual permitirá desenvolver o olhar crítico e despertar o olhar fotográfico no mundo acadêmico, na certeza de que imagens com boa qualidade irão também refletir, proporcionalmente, a qualidade dos seus trabalhos (DE FREITAS, 2016).

MATERIAIS E MÉTODOS

Para elaboração do presente trabalho primeiramente se realizará uma reunião com os professores que desejarem ter suas experiências retratadas. Subseqüentemente, foram iniciadas as capturas em diferentes datas no primeiro semestre de 2021. As fotografias capturadas foram divididas em pastas de acordo com cada disciplina.

O trabalho fotográfico fez uso de equipamento de sustentação para celular, quando da análise de lâminas no microscópio eletrônico. Já nos ensaios, em bancadas, foi utilizada uma câmera semiprofissional e quando necessário um tripé para estabilização da imagem.

Uma vez por semana, durante três meses, foi realizada cada sessão fotográfica em um tempo máximo de três horas cada, sendo capturadas as imagens das bancadas, dos ensaios demonstrativos já montados e preparadas pelos alunos e/ou professores, assim como a desmontagem. Para análise de cada imagem e pequenas correções foi reservado mais um período de três horas por semana.

Posteriormente, os docentes foram consultados para seleção das imagens com relação à qualidade e representatividade do experimento, bem como para inserção das legendas em cada imagem para facilitar sua identificação.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A intenção inicial era fotografar os experimentos durante as aulas, mas como neste período ocorreram de forma remota foi necessário, tomando todas as medidas de segurança, montar os experimentos apenas para serem fotografados. Os professores aceitaram a proposta e foram atenciosos e solícitos tanto para realização dos experimentos quanto para auxiliar na seleção das imagens mais representativas e criação das respectivas legendas.

Como resultado foram obtidas, ao todo, 64 (sessenta e quatro) imagens divididas em três capítulos, de acordo com as disciplinas de Bioquímica, Química e Biologia. As imagens foram dispostas da forma mais didática possível, dependendo do processo ou detalhe que se desejava mostrar. Dessa maneira, algumas estão agrupadas de forma sequencial outras em tamanho maior ocupando uma página cada.

A seguir, estão apresentadas algumas imagens integrantes dos diferentes capítulos do Atlas (Figuras 1 a 3).

Imagem 1 – Exemplo de Fotografia do capítulo de Bioquímica.



Fonte: Própria autoria, (2021).

Imagem 2 – Exemplo de Fotografia do capítulo de Química.



Fonte: Própria autoria, (2021).

Imagem 3 – Exemplo de Fotografia do capítulo de Biologia.



Fonte: Própria autoria, (2021).



CONCLUSÃO

Utilizando-se do Atlas fotográfico é possível, através do ver, construir o pensar, na continuidade de um conhecimento mais vasto que possibilite o olhar da ciência, dos cientistas e dos leigos, pela ciência do olhar.

A disposição das imagens no Atlas, leva quem por ele navega, a contemplar de fato mais do que uma imagem, mas sim uma bancada, um ambiente um processo que se desvenda diante de seus olhos, sendo por vezes mais ilustrativo do que longos manuais técnicos descritos de forma teórica. Esses, apesar da minuciosidade não dispõem de amparo visual que construa uma imaginação realista no leitor.

Uma imagem não representa apenas o que nela se vê, mas, pode ser capaz de levar o expectador a outro mundo, indo além da dimensão material. O Atlas fotográfico perpetua-se no tempo, em diversos contextos sociais e culturais muito distintos.

A construção do Atlas por si só agrega um vasto conhecimento devido ao trabalho de montagem e disposição de experimentos e a pesquisa necessária para o embasamento teórico, que o acompanha. Assim como a disposição de cada imagem ou seu conjunto, são pensados, em como melhor atingir o objetivo de valorizar o conhecimento e entregar ao contemplador um conteúdo que o faça refletir e pensar de forma científica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente o Apoio Cultural da UTFPR através da Pró-reitora de Relações Empresariais e Comunitárias, Diretoria de Extensão, Comissão Central de Cultura e ao Programa de Bolsas de Incentivo à Produção Artística e Cultural (BIPAC).

REFERÊNCIAS

BELZ, Carlos Eduardo. A Fotografia como ferramenta de Ensino e Divulgação Científica. **Revista de Fotografia Científica Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 26-29, 2017.

CASTRO, Teresa. Percorrer e possuir o mundo: os atlas de imagens e a experiência epistemológica do olhar. **Cadernos de História da Ciência**, v. 11, n. 2, p. 36-56, 2015.

DE FREITAS, Antonio Carlos. Fotografia, ciência e educação. **Revista Sustinere**, v. 4, n. 2, p. 328-330, 2016.