

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZONIA -
INPA
PROGRAMA DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE - PPBio

PRIMEIRO CURSO DE FOTOGRAFIA CIENTIFICA
AMBIENTAL NA AMAZÔNIA, RESERVA ADOLPHO DUCKE – AM,
BRASIL.

Júlio Nauan Caruta do Rosario

Manaus - AM

2014

Introdução

A imagem, desde a sua criação e durante muitos anos, não só foi a essência da representação do real, mas também a própria realidade. A proposta de investigação a ser realizada baseia-se na análise da tentativa humana de que a fotografia seja a própria representação do real (SOUZA, D. M.).

Fotografia científica é uma ferramenta muito importante para a ilustração de trabalhos científicos. Podemos usar a fotografia em trabalhos com cunho conservacionista (MOSELEY, 2006). A fotografia também é fundamental para a correta identificação de material biológico (BASSET et al., 2000), vindo a complementar o trabalho de parataxonomistas, por exemplo. A fotografia é uma ferramenta muito utilizada na foto identificação de alguns animais, como os cetáceos (MORAIS, B. C. 2014).

A ciência, como busca de entendimento da realidade, baseia seus métodos em observação e registro do que se vê ou do que pode ser medido e calculado. Nesse sentido, a fotografia surge como uma prática extremamente útil na demonstração do objeto de estudo. Seu uso é constante e em larga escala como forma de apoio às diversas esferas da pesquisa, mas a fotografia científica não se limita somente à ciência. Ela é utilizada na educação, em empresas, em operações militares, nas artes e outras (BELZ C. E. 2011).

Baseado na melhoria, e em busca de novas ferramentas de trabalho o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), trouxe a Amazônia o primeiro curso de Fotografia Científica Ambiental.

Material e métodos

Para o andamento do curso o domínio do equipamento que está usando, sendo ele uma câmera digital single-lens reflex (DSLR) que significa câmeras digitais de reflexo monobjetiva, ou uma câmera digital compacta, que um equipamento de uso mais simples.

A diferença de uma câmera DSLR para uma câmera digital compacta é, em tese, o funcionamento. Ao invés da imagem ser capturada por um sensor e assim ser reproduzida numa tela de LCD atrás da câmera, a imagem é refletida por um espelho direto para um visor. Na hora de fazer a foto, esse espelho se recolhe e o sensor captura a imagem (Figura 1). (MARIA, T. 2014)

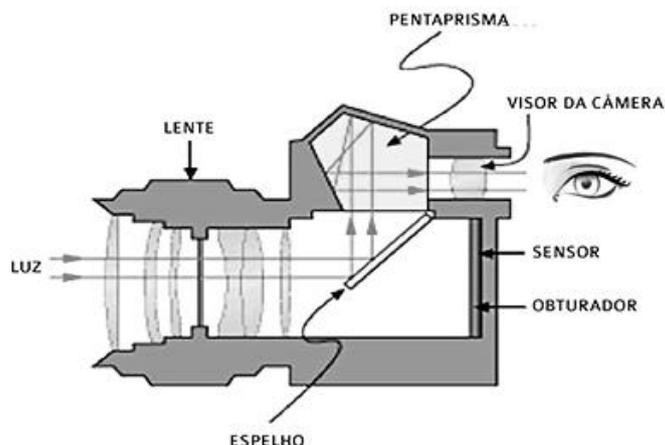


Figura 1. Esquema ilustrado de entrada de luz em uma câmera DSLR.

O presente estudo foi realizado em Manaus, Amazonas, Brasil (3° 05' S, 60° 00' W), na Reserva Adolpho Ducke (Figura 2). O acesso para a sede da reserva é feito pela rodovia AM-010, e a reserva está no km 26 desta rodovia.

O curso aconteceu nos dias 18 a 25 de setembro de 2014, e teve como público alvo representantes dos núcleos regionais (Acre, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Rondônia e Roraima) PPBio, estes eram, alunos de Graduação, Pós Graduação, Mestres e Doutores.

Para o desenvolvimento das aulas, que previa atividades teóricas e práticas, estas no período da manhã, tarde e noite. Todos ficaram alojados nas dependências da Reserva Ducke durante todo do curso.

As aulas foram divididas em partes, teórica e prática. Na teórica foram passados os seguintes temas: histórico da fotografia, fotografia Científica Ambiental, equipamento fotográfico e seu funcionamento, fotografia convencional e digital, técnicas fotográficas, iluminação natural e artificial, acessórios fotográficos, estética fotográfica, ética fotográfica e prática. Nesta parte, as aulas aconteciam pela manhã em uma sala, onde os professores utilizavam um Datashow como auxílio na parte teórica.

Geralmente no período da tarde dava se início a parte prática, onde foi ensinado: noções de ecologia geral e de campo, fotografia sob condições controladas (laboratório) macrofotografia, fotografia noturna, desenvolvimento de pautas fotográficas, discussão e interpretação técnica das fotos realizadas pelos alunos, tratamento de imagem (Photoshop), desenvolvimento e acompanhamento de projetos específicos.

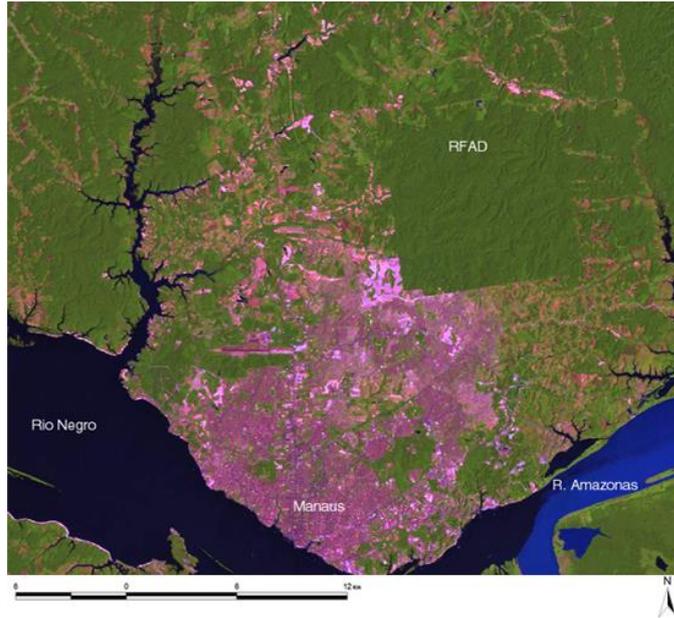


Figura 2. Localização da Reserva Ducke (RFAD) próxima à cidade de Manaus/AM.

Objetivos

Fornecer informações de como utilizar equipamentos fotográficos de diferente marcas e modelos, dominando técnicas fotográficas para diferentes condições e ambientes e transmiti-las nos respectivos núcleos regionais do PPBio.

No final será feito um trabalho onde todos terão que desenvolver um projeto específico, que servirá como uma forma de avaliação.

Resultado

Foram repassadas técnicas fotográficas, do tipo, de como que funciona o diafragma, obturador, ISO (ASA), balanço de branco, fotômetro, modo de focagem e uso do flash. (Figura 3).



Figura 3. Configuração da Câmera para esta foto: f/36, 1/125 sec., ISO – 200, focal length 55 mm, flash. NIKON D3100.

No dia 18/08/2014, tivemos na parte da manhã a apresentação do curso e um pouco de teoria, a tarde tínhamos uma pauta a cumprir, tínhamos que fazer fotos a livre escolha. Duas fotos antigas consideradas boas (Figura 4 A, B) e duas consideradas ruins (Figura 4 C, D), foram apresentadas no período noturno. Na segunda parte da noite apresentamos cinco fotos das de livre escolha, devido um problema no formato destas fotos não foi possível mostrá-las.

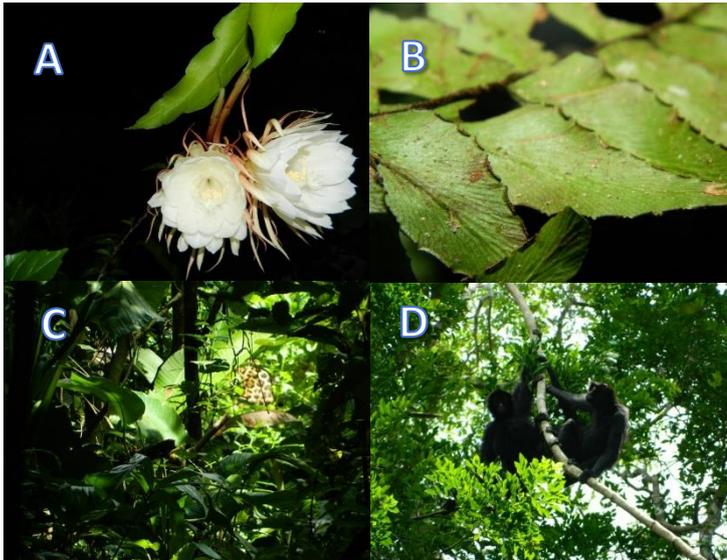


Figura 4. Fotos apresentadas no primeiro dia de curso. A e B (fotos antigas consideradas de boa qualidade); C e D (fotos antigas consideradas ruins devido não ter conseguido um bom foco em ambas).

No dia 19/08/2014, no período noturno foi ensinada técnicas de e longa exposição, para entendermos como que funciona a abertura do diafragma e a velocidade do obturador, e assim ajustar a luz a luz para criar as imagens. Utilizou se iluminação artificial (flash externo) para fazer fotos onde podemos repetir a imagem de uma só pessoa várias vezes (Figura 5 A). Foi possível desenhar contornos e diversas formas com a luz de uma lanterna a forma desejada (Figura 5. B). Fora feitas fotos de arvores iluminando- com uma lanterna e nesta mesma foi possível registrar as estrelas (Figura 5 C).

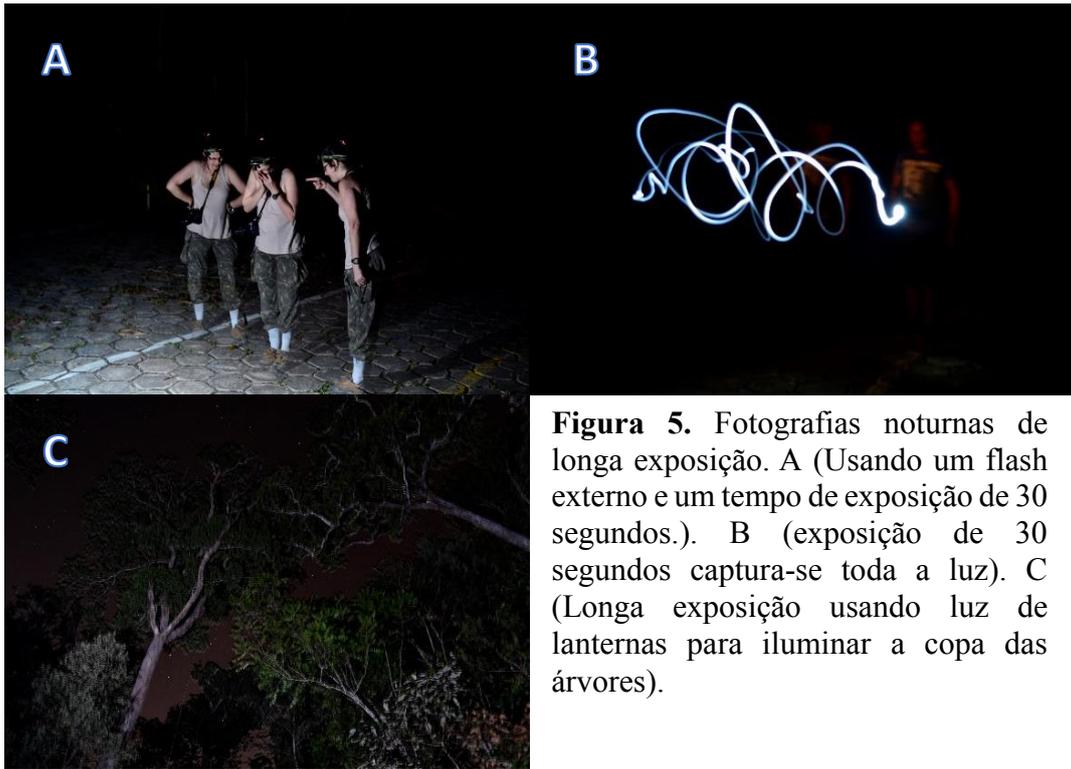


Figura 5. Fotografias noturnas de longa exposição. A (Usando um flash externo e um tempo de exposição de 30 segundos.). B (exposição de 30 segundos captura-se toda a luz). C (Longa exposição usando luz de lanternas para iluminar a copa das árvores).

No dia 20/08/2014, no período da tarde objetivo de cada pauta era fazermos fotos de textura (Figura 6 A), uma contra luz (Figura 6 B), uma foto padrão (Figura 6 C), uma macrofotografia (Figura 6 D), uma de movimento e uma de paisagem (Figura 6 E).

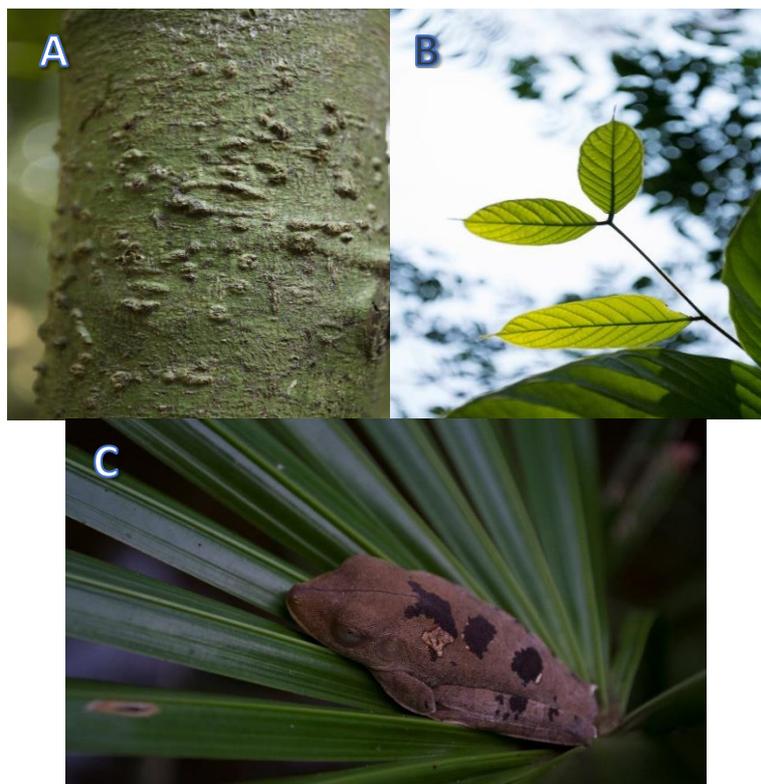
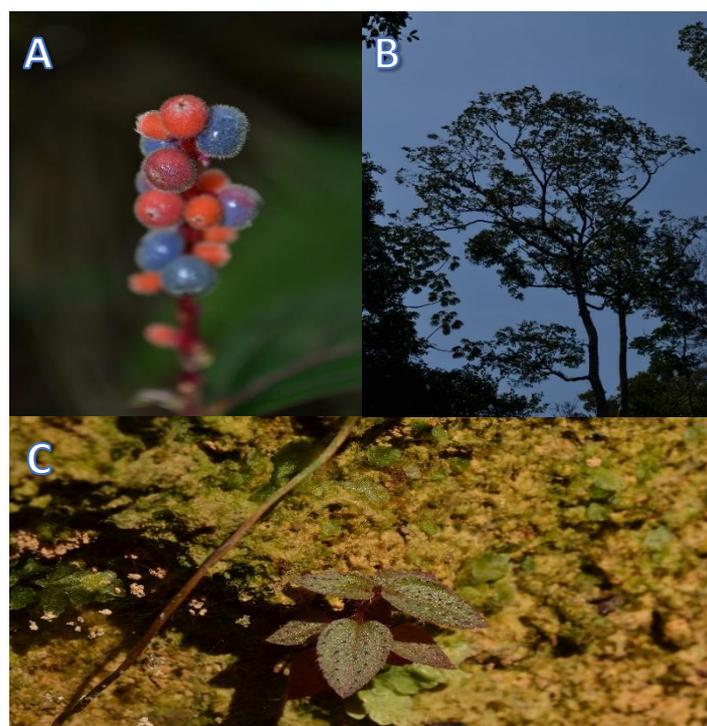




Figura 6. A (textura de um caule). B (folhas contra luz). C (fotos representando o padrão, obedecendo o critério). D (macrofotografia de uma vespa). E (paisagem mostrando a copa das arvores).

No dia 21/08/2014, o desempenho dos alunos foi melhorando conforme o curso avançava, e já não era mais aceitável certos erros, e com isto o grau de dificuldade foi aumentando, a pauta a ser cumprida agora, era fazer fotografia que retratasse cor (Figura 7 A), silhueta (Figura 7 B), dificuldade anterior (são fotos que antes, ou no início do curso, não conseguiria fazer) (Figura 7 C), paisagem (Figura 7 D), (Figura 7 E), e uma livre (Figura 7 F).



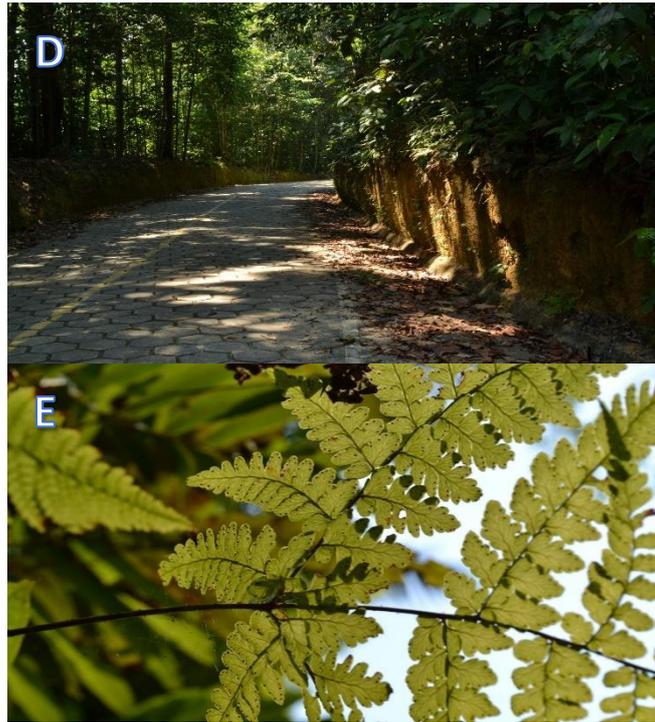


Figura 7. A (Fruto com diferentes cores). B (Silhueta de uma árvore). C (tinha dificuldade em fazer fotos com um fundo próximo do objeto, sem que a mesma saísse estourada (superexposta).) D (fotografia representando uma paisagem da estrada que dá acesso a Reserva Florestal Adolpho Ducke). E (Folha de uma samambaia contra luz, contrastando com as cores do céu).

No dia 22/08/2014, a pauta a ser realizada era uma aula, onde seria feita a partir de fotos feitas neste dia, esta pauta foi realizada em dupla, cada um tinha que fazer suas fotos, num total de cinco fotos de cada um e depois organiza-las para montar a aula. O tema escolhido foi raízes, os diferentes tipos de raízes, e como que elas estavam dispostas, e sua funcionalidade. (Figura 8.).



Figura 8. Uma das fotos apresentar características de raízes.

No dia 23/08/2014, a pauta a cumprir era fazer fotografias que caracteriza-se a Amazônia (Figura. 9 A, B, C). Neste momento do curso a rigurosidade com as fotos já estava bem alta, e para a conclusão da pauta foi apresentada duas fotos consideradas irrepreensíveis (Figura 9 D, E).

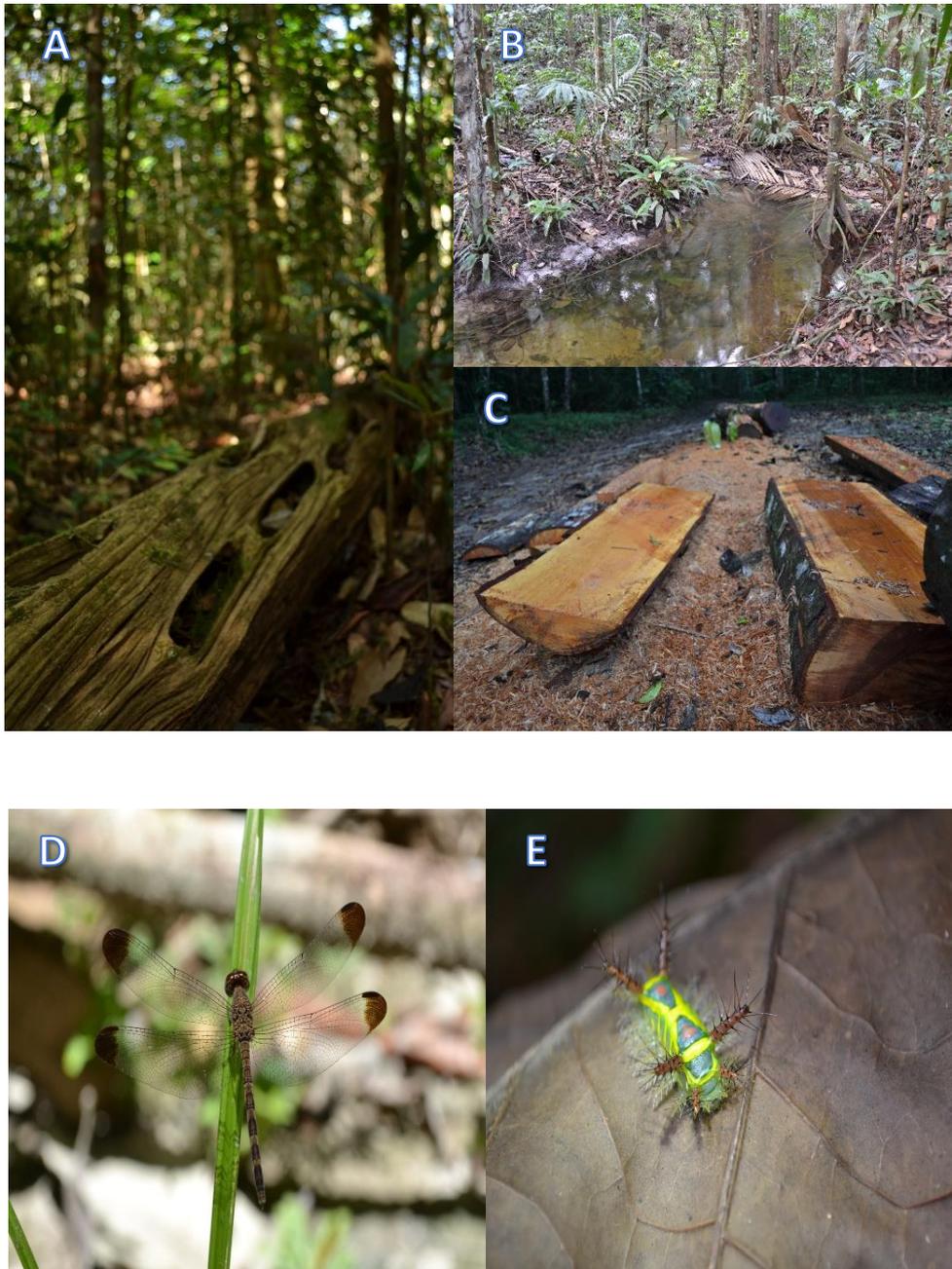


Figura 10. Fotos da pauta do dia 23/08/2014. A (decomposição), B (Igarapé, são encontrados com frequência.), C (Uso da madeira, motivo principal motivo do desmatamento). D (Libélula, parada sempre próximo a lugares encharcado) e E (Lagarta, muito fotografada devido suas cores chamativas).

No dia 24/08/2014, último dia de curso, tínhamos novamente que fazer fotos a livre escolha, e desenvolvermos um produto, e este ser apresentado como aula, neste momento as fotos não poderia mais conter falhas. Escolhi um tema no qual pudesse mostrar o trabalho que venho desenvolvendo, então montei uma aula com fotos ilustrando o sistema reprodutor (soros) de Pteridófitas (Figura 11.).



Figura 11. Ilustração dos soros (encontra-se nas margens das pinas (folhas) de uma Pteridófito do gênero *Trichomanes*).

Discussão

As técnicas aprendidas neste curso serão de bastante importância para futuros trabalhos com perspectivas ambientais, desde fotodocumentação de áreas preservadas a registros de espécies para criação de pranchas e guias de identificação.

Ficou claro que a produção de material fotográfico, necessário para diversos trabalhos, com fins científico ou não, não limita-se apenas a câmeras de última geração, é claro que se há a possibilidade de investimento em material deste calibre, este será de muita importância para o trabalho. Mas o curso mostrou que para a produção de fotos de ótima qualidade, podemos usar equipamentos de diversas marcas e modelos, para isto é necessário conhecer e dominar aquilo que está usando.

Para o desenvolvimento das aulas foi necessário o uso de algumas ferramentas, utilizei uma Câmera Nikon D3100, um Notebook HP Presario CQ43-21BR com o sistema operacional Windows 8. E para o tratamento e edição de imagens foi instalado um software, Adobe Photoshop CS6. Cada aluno tinha suas ferramentas próprias e estas

poderiam ser de marcas e modelos diferentes, mas todos instalaram em seus computadores pessoais o mesmo software de edição e imagens.

Ações para utilização da ferramenta

Todo conteúdo passado no curso será replicado para alunos de graduação e pós graduação e interessados, tendo em vista que só será possível se os participantes tiverem os equipamentos básico (Câmeras, tripé e computador) para o curso.

Haverá a criação de um guia de Pteridófitas encontradas nos módulos do PPBio Núcleo Regional Acre, estas fotos terão ênfase nas características que as diferenciam uma espécie das outras.

Será criado também uma prancha com imagens de Pteridófitas da paisagem fragmentada do leste do Acre.

Cronograma das ações

A replicação do curso está a cargo do cronograma e financiamento do PPBio – Núcleo regional Acre,

A formatação do guia será iniciada conforme a finalização dos campos (onde serão feitas as fotos), que está prevista para o segundo semestre de 2015.

A prancha já está em fase de edição imagens, a previsão é que até o início do segundo semestre de 2015 esteja pronta.

Bibliografia

SOUZA, D. M. 2009 Literatura Cinza: Representação e estereótipos fotográficos: a national geographic como vitrine do oriente médio. Lisboa: FCSH/UNL. 16 p.

BELZ C. E. 2011. A Fotografia Científica. Site Fotografia Científica. Disponível em <http://www.fotocientifica.com/2011/08/fotografia-cientifica.html>. Acesso em 20/09/2014.

BASSET, B. Y.; VOJTECH NOVOTNY, V.; MILLER, S. E.; PYLE, R. 2000. Quantifying Biodiversity: Experience with Parataxonomists and Digital Photography. *Bioscience*, v. 50, n. 10, p. 899-908.

MORAIS, B. C. 2014. Fotoidentificação aplicada a estudos de cetáceos. Site Fotografia Científica. Disponível em <http://www.fotocientifica.com/2014/03/fotoidentificacao-aplicada-ao-estudo-de.html>. Acesso em 20/09/2014.

MOSELEY, R. K. 2006. Historical Landscape Change in Northwestern Yunnan, China. *International Research and Development*. v. 26, n. 3, p. 214–219.

MARIA, T. 2014. O que é uma câmera DSLR? – Fotografia. Disponível em: <<http://wearepix.com/?p=3851>>. Acesso em 20/09/2014.