

Planejamento da Trilha Interpretativa dos Caraguatás (APA Baía Negra, Ladário, MS)

Diego Marques da Silva Medeiros¹
Andréa Kozaka da Encarnação²

Resumo: Na oportunidade de um Projeto de Ensino de Graduação junto a estudantes da UFGD, foi realizado o planejamento da Trilha Interpretativa dos Caraguatás, localizada na Área de Proteção Ambiental Baía Negra, no município de Ladário, MS, em meio ao pantanal sul-mato-grossense. A experiência se mostrou rica e interessante à Interpretação Ambiental, Educação Ambiental, Educação CTSA e Ensino de Ciências e, por esse motivo, decidiu-se por redigir este relato, onde, por meio da experiência, discutimos o método de planejamento de trilhas interpretativas.

Palavras chave: Interpretação Ambiental, Educação Ambiental, trilha interpretativa, pantanal, ensino de graduação.

1 Professor da Universidade Federal da Grande Dourados - MS, diegomarques@ufgd.edu.br;

2 Graduando do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal da Grande Dourados - MS, andreak@gmail.com;

Introdução

Na Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais (FCBA) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) (Dourados, MS), ocorre anualmente, desde 2007, o Projeto de Ensino de Graduação (PEG) "Interdisciplinaridade como Ferramenta de Estudos da Fauna e Flora do Pantanal Sul-Mato-Grossense: um paradigma em relação à aprendizagem", popularmente conhecido como PEG Pantanal. O projeto visa realizar atividades de pesquisa e de prática em campo a partir de disciplinas que contemplem as áreas biológicas e socioambientais do pantanal sul-mato-grossense. Sendo um projeto de ensino de graduação, atende, principalmente, alunos de graduação dos cursos de Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado), Gestão Ambiental e Biotecnologia da faculdade mencionada, com os objetivos de agregar e complementar aprendizagem ao processo da formação acadêmica, despertar a sensibilidade sobre futuras práticas de conservação da diversidade e serviços ambientais, sustentar o compromisso do ensino público com a formação profissional para a sociedade e atender o compromisso da UFGD como agente promotor do conhecimento regional junto à sociedade.

Dentre as disciplinas ministradas no PEG Pantanal, nos anos de 2018 e 2019, foi realizada a prática de "Planejamento de Trilhas Interpretativas". Tendo, o curso, ocorrido na Área de Proteção Ambiental (APA) Baía Negra, localizada no município de Ladário (MS) – onde a UFGD possui base de estudos – as atividades de planejamento de trilhas interpretativas foram desenvolvidas em uma das trilhas do local, conhecida, pela comunidade da APA, como "Trilha dos Caraguatás". A prática realizada junto aos alunos atendidos no PEG seguiu um método de planejamento de trilhas interpretativas que vem sendo desenvolvido e aperfeiçoado pelo autor deste relato desde seus primeiros trabalhos na área, o que soma dez anos de experiência.

O planejamento da Trilha Interpretativa dos Caraguatás durante o PEG Pantanal foi uma experiência bastante rica e de possível interesse às áreas de Interpretação Ambiental, Educação Ambiental, Educação CTSA e Ensino de Ciências e, por esse motivo, decidiu-se por relatá-la a partir deste trabalho. Sendo que o planejamento da trilha seguiu um método de quatro etapas, relatamos e discutimos a experiência na sequência em que essas etapas ocorreram na prática, sendo elas: o desenvolvimento de objetivos; a produção de conteúdo; o planejamento do trajeto; e o planejamento didático.

Objetivos da Trilha Interpretativa dos Caraguatás

A Trilha dos Caraguatás localiza-se dentro da APA Baía Negra (ver Figura 1), que é a primeira Unidade de Conservação de Uso Sustentável no Pantanal, o que procura agregar preservação ambiental e sobrevivência das populações tradicionais (LADÁRIO, 2016).

Figura 1: frente do modelo de Placa de Entrada da Trilha dos Caraguatás. Fonte: Marques, Gaona e Silva-Medeiros, 2018.



Sendo assim, definiu-se, em discussão junto aos alunos participantes, que os objetivos de uma trilha interpretativa localizada na APA deveriam estar alinhados às intenções sociais para com a Unidade de Conservação em questão, sem perder de vista as construções subjetivas da comunidade de moradores do local. Para tanto, a primeira etapa do trabalho consistiu em estudo do plano de manejo da APA e estudo etnográfico junto à comunidade.

O levantamento etnográfico ocorreu a partir de visitas de equipes de alunos a moradores da comunidade, que dialogaram sobre suas percepções acerca da APA e da maneira como eles lidavam ou pretendiam lidar com as normas que controlavam suas atividades no local. A partir desses diálogos foi possível entender que os moradores nativos compreendiam a importância da APA como um instrumento de proteção do lugar onde moravam, mas que possuíam muita dificuldade em lidar com os turistas.

A atividade turística – apesar de a APA ter sido criada em 2010 – ainda não possuía caráter sustentável, sendo extrativista, predatória e significativamente poluidora. Portanto, tendo em vista a necessidade de conscientizar e sensibilizar os visitantes da APA, e levando em consideração que a sustentabilidade prevista para ela decorre da limitação de atividades a serem desenvolvidas em sua área – sendo elas: Educação Ambiental, fiscalização, pesquisa e turismo – definiu-se como objetivo da Trilha Interpretativa dos Caraguatás *desenvolver a compreensão de que a APA Baía Negra foi criada com o intuito de proteger relevante conjunto paisagístico, ecológico e histórico-cultural.*

Porém, como expõem Silva-Medeiros e Haydu (2018), formar a compreensão adequada não é suficiente para levar ao desenvolvimento de comportamentos pró-ambientais. Outros dois importantes objetivos da Educação e da Interpretação Ambiental, para aumentar as garantias de que a prática contribua para a formação da cidadania ambiental, são a sensibilização e a responsabilização ambientais dos sujeitos. Para tanto, planejou-se que a Trilha dos Caraguatás deveria, também, servir para *criar, junto ao turista visitante, vínculos emocionais positivos com a APA Baía Negra, desenvolver apoio em sua manutenção e a pretensão de agir de maneira sustentável para sua proteção, além de desenvolver noções de relação com a manutenção da APA Baía Negra, de quais comportamentos são ou não sustentáveis e de que ações podem influenciar na manutenção da área.*

Conteúdo da Trilha Interpretativa dos Caraguatás

Estudos e experiências em trilhas interpretativas vêm mostrando que o que diferencia e agrega valor à Educação Ambiental realizada por meio dessa ferramenta – em relação à realizada por outros métodos – é a característica recreativa da atividade, ou seja, que parte do interesse que o próprio sujeito participante tem em conhecer o local visitado (PROJETO DOCES MATAS, 2002). Em trilhas interpretativas, os fatores motivacionais relacionados ao interesse do público participante estão associados ao contato direto com os elementos para os quais está sensível e às experiências de primeira mão (SILVA-MEDEIROS; HAYDU, 2018), ou seja, aos fenômenos que lhe são inéditos.

Diferentes trilhas despertam diferentes sensibilidades em diferentes sujeitos. Quer dizer que não é em todas as trilhas que os visitantes terão suas sensibilidades estimuladas pela beleza cênica, por exemplo. Há trilhas em que a degradação desperta mais interesse do que o que se mantém

preservado, como se pôde constatar em Silva-Medeiros e Teixeira (2017). As sensibilidades despertadas por um mesmo local também variam entre os sujeitos, como argumentam Youngentob e Hostetler (2003) ao citarem a Pirâmide de Malow.

Partindo da noção tipológica do conteúdo de ensino apresentada em *Coll et al.* (2000), é possível concluir que as compreensões, sensibilidades e responsabilidades estão sempre associadas aos fatos. Há, portanto, que se definir o conteúdo factual de qualquer prática de ensino e, no caso do ensino em trilhas interpretativas, cabe que os fatos apresentados estejam dispostos para observação direta no ambiente. Entretanto, como já foi argumentado, a qualidade recreativa e motivacional da atividade depende de que os fatos apresentados sensibilizem os participantes, o que torna esse aspecto um critério importante na definição do conteúdo factual de trilhas interpretativas.

Para a definição do conteúdo factual da Trilha Interpretativa dos Caraguatás, ou seja, os elementos do ambiente que seriam apresentados aos participantes, realizamos práticas de visitação à trilha com diferentes turmas de alunos participantes do PEG Pantanal. Nessas visitas, instruímos que eles registrassem tudo que lhes chamasse a atenção na trilha e depois categorizassem esses elementos de acordo com o motivo da sensibilidade despertada. Tais sensibilidades podem ser classificadas como epistemológicas, quando estimuladas por algo que o sujeito sabe a respeito do elemento, ou como estéticas, quando estimuladas por algum aspecto de como o elemento se apresenta.

A leitura dos dados mostrou que a Trilha dos Caraguatás tem potencial para despertar a sensibilidade estética dos participantes, principalmente em relação à abundância de determinados elementos da natureza local, da sensação de contraste que alguns desses elementos causam e da degradação possível de ser observada em determinados pontos da trilha. Partindo desse resultado, o próximo passo foi de realizar o estudo dos recursos da trilha que despertam essas sensibilidades em termos de suas características técnicas, conhecimentos populares que os envolvem, suas importâncias antrópicas e ecológicas, seus estados de conservação e valores estéticos.

A produção do conteúdo da trilha interpretativa culmina em seu planejamento discursivo. Seguindo as instruções do Projeto Doces Matas (2002), importa que a Interpretação Ambiental seja organizada em cima de um tema central apoiado por argumentos que, por suas vezes, se sustentam a partir de informações disponíveis de serem confirmadas a partir

dos elementos do ambiente da trilha. Portanto, o estudo dos elementos da Trilha dos Caraguatás, associado aos objetivos educacionais desenvolvidos para ela, fomentou uma discussão junto aos alunos participantes do PEG Pantanal que resultou na definição do discurso base da trilha interpretativa, que se pautou no tópico “a relação do ser humano com a natureza”, mais especificamente na “conservação da natureza pela APA Baía Negra”, com o tema central “a APA Baía Negra é um instrumento de conservação do Pantanal”. O Quadro 1 apresenta os pontos argumentativos desenvolvidos pela equipe e suas respectivas informações subordinadas:

Quadro 1: Pontos argumentativos e informações subordinadas planejados para a Trilha Interpretativa dos Caraguatás

Ponto argumentativo	Informação subordinada
P1: Os rejeitos das atividades desenvolvidas devem ser mínimos e serem acondicionados e destinados de maneira adequada.	IS1.1: Uma das funções da Educação Ambiental na APA é sensibilizar as pessoas de que os rejeitos mal acondicionados são carregados pelo vento ou pela água e assoariam os cursos d’água.
P2: A APA possui normas que regulam o avanço da ocupação, tendo em vista que toda ocupação gera algum nível de desmatamento	IS2.1: As matas são importantes reguladoras do clima.
	IS2.2: As matas ciliares conservam o solo, evitando o assoreamento dos cursos d’água.
P3: Não são apenas as matas que são protegidas pela existência da APA, mas também os recursos hídricos, que são essenciais para a manutenção dos ecossistemas pantaneiros.	IS3.1: O regime hídrico de cheias e secas é o que favorece a grande riqueza e a biodiversidade característicos do Pantanal.
	IS3.2: Nos corixos, baías e canais estão presentes grande parte da riqueza e da biodiversidade do Pantanal.
P4: A fiscalização promovida na APA auxilia na diminuição e objetiva a erradicação de crimes ambientais no Pantanal.	IS4.1 A Trilha dos Caraguatás era, antigamente, muito utilizada por caçadores em atividades ilegais.

Planejamento do trajeto da Trilha Interpretativa dos Caraguatás

Planejar o trajeto significa definir em que momentos da trilha o discurso será proferido aos participantes. Para isso, importa que se saiba quais elementos da trilha fornecem ou subtraem valor ao discurso, uma vez que a presença deles no ambiente do discurso auxiliam no reforço das informações subordinadas aos pontos argumentativos (SILVA -MEDEIROS; HAYDU, 2018). Alguns elementos podem, por outro lado, atrapalhar o discurso (MAGRO;

FREIXÊDAS, 1998), tais como elementos que aversivos aos participantes ou que vão no sentido contrário do argumento. Dessa maneira, o exercício é de identificar os pontos interpretativos potenciais da trilha, aqueles com incidência de elementos valorativos e que, portanto, oportunizam a emissão das mensagens.

Esta etapa é fundamentada pelo método de Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos (IAPI), descrito por Magro e Freixêdas (1998). De acordo com as autoras, o método serve para facilitar a seleção de pontos com o mesmo tema em trilhas interpretativas, tornando a escolha menos subjetiva a partir do uso de indicadores que refletem a atratividade dos pontos em relação à apreciação e interesse dos visitantes para com o ambiente e o discurso.

No caso deste trabalho, elaboramos indicadores de atratividade para cada ponto argumentativo do planejamento discursivo a partir de três índices: estrutural, psicológico e didático. O primeiro se refere a indicadores que influenciam na acomodação física da atividade na trilha. Indicadores psicológicos remetem a elementos que afetam a motivação, o interesse e a atenção do participante para com a trilha e o discurso. Já os didáticos estão relacionados aos elementos que auxiliam no reforço das informações subordinadas aos pontos argumentativos, portanto, são sempre relativos às informações planejadas para o discurso.

Os tipos de indicadores usados dentro de cada índice foram de presença, de estado de conservação, de abundância e de posição do elemento na trilha. Ademais, os indicadores podiam ter sinal positivo ou negativo, a depender de se eles ajudariam ou atrapalhariam a realização da atividade, e um peso relativo aos seus graus de importância.

Após a definição dos indicadores de atratividade da trilha junto aos alunos participantes do PEG Pantanal, foram realizadas incursões à trilha no sentido de identificar os pontos em que os indicadores ocorressem para, então, avaliá-los. No total, definiu-se dez pontos potenciais para a abordagem interpretativa (ver Figura 2). No entanto, com apenas quatro pontos argumentativos associados ao tema do discurso, somente quatro pontos interpretativos deveriam ser selecionados no trajeto da trilha.

Figura 2: Pontos interpretativos potenciais da Trilha dos Caraguatás



Para que ocorresse essa seleção realizou-se a avaliação dos pontos potenciais a partir da somatória dos pesos e sinais definidos para cada indicador de atratividade contido nos pontos. Os resultados obtidos podem ser consultados Quadro 2:

Quadro 2: Valor de cada ponto interpretativo potencial em relação aos pontos argumentativos do discurso

Pontos	Interpretativos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Argumentativos											
1		-13	7	14	10	5	5	25	9	15	0
2		-14	-8	7	-1	-6	-16	22	-1	20	6
3		-14	-8	2	-6	-12	-16	33	-4	20	3
4		-8	-4	1	-3	-6	-8	14	-2	7	0

Assim, dentre as possibilidades vislumbradas pela equipe, foi definida como a mais interessante o trajeto em que o Ponto Argumentativo 1 (PA1) é preferido no ponto 3 (P3), o PA2 no P7, o PA3 no P9 e o PA 4 no P10. Uma segunda possibilidade discutida pela equipe foi de inverter a ordem dos PA

3 e 4, sendo que o PA4 seria proferido no P9 e o PA3 no P10. Em todo o caso, os pontos interpretativos definitivos seriam P3, P7, P9 e P10 (ver Figura 2).

Planejamento didático da Trilha Interpretativa dos Caraguatás

Não basta planejar em que pontos o discurso será proferido, mas, também, como será. Isso, pois, não é apenas por meio da exposição vocal que as mensagens podem ser emitidas à audiência. Elas também podem ser expostas por meio de textos, imagens e dramatizações, por exemplo (PROJETO DOCES MATAS, 2002). Desse modo, a última etapa do planejamento de uma trilha interpretativa é a definição de como o discurso será proferido e chegará até a audiência.

Algo que se tem bem definido é que o tema central da comunicação deve ficar bem evidenciado, principalmente no início da atividade, antes mesmo de os pontos argumentativos serem apresentados. Desse modo, o ponto inicial da trilha deve servir para a apresentação do tema, em forma de uma introdução ao que será interpretado ao longo do trajeto. No caso da Trilha dos Caraguatás, vislumbramos que essa introdução seja apresentada com o auxílio de uma Placa Interpretativa de Entrada de Trilha, tal como vislumbramos em Figura 1 (frente) e Figura 3 (verso).

Figura 3: verso do modelo de Placa de Entrada da Trilha dos Caraguatás. Fonte: Marques, Gaona e Silva-Medeiros, 2018.



Thorndyke (1977), em um experimento clássico, demonstra a importância da clareza e objetividade sobre um tema central para a eficácia da comunicação. Desse modo, tomando esse estudo como base, define-se que o tema central seja lembrado sempre associado aos pontos argumentativos discutidos no percurso da atividade e que, ao final do trajeto, haja um momento de conclusão, em que os argumentos são reiterados e relacionados ao tema.

Considerações finais

O planejamento de trilhas interpretativas se encerra na realização de testes pilotos com a atividade planejada junto ao público alvo, o que possibilita a avaliação da trilha e a readequação de conforme necessário. O teste com a Trilha Interpretativa dos Caraguatás foi realizado duas vezes, uma com a comunidade de moradores da APA Baía Negra e outra com um grupo de universitários, ambas na oportunidade de um curso que realizavam sobre condução de turistas. Junto aos moradores, a trilha pareceu surtir o efeito desejado, apesar de que a turma passava de dez indivíduos, o que pareceu influenciar na distração dos indivíduos que estavam mais distantes ao guia da atividade. Junto ao grupo de universitários, porém, o discurso parece não ter igualmente motivador, talvez pelo fato de serem provindos de cursos da área ambiental e conseguirem, por si só, interpretar o ambiente de uma forma semelhante. Em todo o caso, a Trilha Interpretativa dos Caraguatás foi planejada para o público leigo e é preciso realizar outros pilotos nesse sentido, etapa em que se encontra o trabalho.

Agradecimentos e Apoios

Agradecimentos ao apoio: de toda a comunidade de moradores da APA Baía Negra, em especial à Associação de Mulheres Produtoras da APA Baía Negra; da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFGD por oportunizarem e fomentarem o PEG Pantanal; dos alunos e professores participantes do PEG Pantanal.

Referências

COLL, C et al. **Os conteúdos da reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

LADÁRIO. **Plano de Manejo APA Baía Negra**. Campo Grande, MS: FIBRAcon, 2016.

MAGRO, T. C.; FREIXÊDAS, V. M. Trilhas: como facilitar a seleção de pontos interpretativos. **Circular Técnica IPEF**, Piracicaba-SP, n. 186, p. 04-10, set. 1998.

MARQUES; F. C. de A.; GAONA, J. C.; SILVA-MEDEIROS, D. M. da. **Área de Proteção Ambiental Baía Negra**. Dourados, MS: PROEX/UFGD, 2018.

PROJETO DOCES MATAS. **Manual de Introdução à Interpretação Ambiental**. Belo Horizonte: Grupo Temático de Interpretação Ambiental, 2002.

SILVA-MEDEIROS, D. M. da; HAYDU, V. B. Interpretação Ambiental à luz dos princípios da Análise do Comportamento: contribuições para Educação Ambiental. **Perspectivas em análise do comportamento**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 43-59, 2018. Disponível em: <<https://www.revistaperspectivas.org/perspectivas/article/view/453>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

SILVA-MEDEIROS, D. M. da; TEIXEIRA, T. C. Levantamento temático da Trilha do Pico do Sol (Dourados/MS): a que os sujeitos estão mais sensíveis?. In: III Encontro Regional de Ensino de Biologia - Regional 1, 2017, Campo Grande. **Anais do III Encontro Regional de Ensino de Biologia - Regional 1**, 2017.

THORNDYKE, P. W. Cognitive structures in comprehension and memory of narrative discourse. **Cognitive psychology**, v. 9, n. 1, p. 77-110, 1977.

YOUNGENTOB, K. N.; HOSTETLER, M. E. Environmental Interpretation: How to Communicate Persuasively. Florida, USA: **WEC 169**, nov. 2003 Disponível em: <<http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/FILES/UW/UW18200.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2020.