

## Construção de um instrumento de avaliação para uma aula de campo

SIMONE GONÇALVES AMORIM<sup>I</sup>ELAINE RODRIGUES PERDIGÃO<sup>II</sup><http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v0i0.5035>

### Resumo

Este artigo origina-se de um estudo avaliativo voltado para a elaboração de um instrumento de avaliação para uma aula de campo relacionada ao ensino de ecologia. Resulta das reflexões e da experiência docente da autora, professora de Biologia no Ensino Médio. O pano de fundo do estudo avaliativo contempla as discussões em torno das mudanças climáticas e o papel da educação e da conscientização ambiental. Como abordagem avaliativa, selecionou-se a iluminativa, que focaliza a compreensão profunda do contexto, dos processos e das interações dentro do ambiente avaliado. Acrescenta-se à metodologia, a iniciativa "Blue Marble Evaluation", que busca avaliar cenários complexos de transformação, tendo em vista problemas emergentes. Busca-se dar ênfase aos procedimentos qualitativos de investigação, como entrevista, grupo focal e observação, para construção do instrumento avaliativo.

**Palavras-chave:** Ecologia; Aula de campo; Avaliação qualitativa; Avaliação iluminativa.

Submetido em: 14/08/2024

Aprovado em: 19/08/2024

<sup>I</sup> Faculdade Cesgranrio (FACESG), Rio de Janeiro (RJ), Brasil; <http://orcid.org/0009-0004-6199-2821>; e-mail: [sgamorim4@gmail.com](mailto:sgamorim4@gmail.com).

<sup>II</sup> Faculdade Cesgranrio (FACESG), Rio de Janeiro (RJ), Brasil; <http://orcid.org/0000-0001-6683-3695>; e-mail: [elaineperdigaoaster@gmail.com](mailto:elaineperdigaoaster@gmail.com).

## Constructing an evaluation instrument for a field class

### **Abstract**

This article originates from an evaluative study aimed at developing an evaluation instrument for a field class related to ecology education. It results from the author's reflections and teaching experience as a high school Biology teacher. The background of the evaluative study encompasses discussions on climate change and the role of education and environmental awareness. The selected evaluative approach is illuminative evaluation, which focuses on deep understanding of the context, processes, and interactions within the evaluated environment. Additionally, the "Blue Marble Evaluation" initiative is integrated into the methodology, aiming to assess complex transformation scenarios in light of emerging problems. Emphasis is placed on qualitative investigative procedures such as interviews, focus groups, and observation in the construction of the evaluative instrument.

**Keywords:** Ecology; Field class; Qualitative evaluation; Illuminative evaluation.

## Construcción de un instrumento de evaluación para una clase de campo

### **Resumen**

Este artículo se origina de un estudio evaluativo orientado a la elaboración de un instrumento de evaluación para una clase de campo relacionada con la enseñanza de la ecología. Es resultado de las reflexiones y la experiencia docente de la autora, profesora de Biología en la Educación Secundaria. El trasfondo del estudio evaluativo abarca las discusiones sobre el cambio climático y el papel de la educación y la concienciación ambiental. Como enfoque evaluativo, se seleccionó el iluminativo, que se centra en la comprensión profunda del contexto, los procesos y las interacciones dentro del entorno evaluado. Además, se incorpora la iniciativa "Evaluación del Planeta Azul", que busca evaluar escenarios complejos de transformación, teniendo en cuenta problemas emergentes. Se busca dar énfasis a los procedimientos cualitativos de investigación, como entrevistas, grupos focales y observación, para la construcción del instrumento evaluativo.

**Palabras clave:** Ecología; Clase de campo; Evaluación cualitativa; Evaluación iluminativa.

## 1 CONTEXTO DO ESTUDO AVALIATIVO

Em março do ano de 2023, divulgou-se o sexto relatório de avaliação fornecendo um diagnóstico acerca das mudanças climáticas ocorridas no mundo (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023). Diante desse quadro, a importância de formar indivíduos mais conscientes acerca da preservação ambiental é vital para reverter novos impactos ambientais negativos (Gatti *et al.*, 2023).

Nesse contexto de crise climática e degradação ambiental, a educação e conscientização ambiental são fundamentais para capacitar as gerações futuras a enfrentarem os desafios ambientais e a adotar práticas mais sustentáveis.

A participação dos alunos em aulas de campo e a inclusão de atividades práticas podem impactar significativamente o engajamento e a aprendizagem dos estudantes sobre temas como o efeito estufa, permitindo que os alunos relacionem o conteúdo estudado com a realidade em que estão inseridos, tornando a aprendizagem mais significativa e relevante. A inclusão de atividades práticas, como coleta de dados e a discussão em torno das soluções, proporciona uma experiência diferenciada de aprendizagem, estimulando a participação ativa dos alunos e sua compreensão prática do assunto.

O contexto geral do estudo avaliativo está relacionado à avaliação da aula de campo na disciplina de Biologia, com foco em aspectos qualitativos e na importância de compreender as percepções e comportamentos dos alunos durante essas atividades. O estudo destaca a necessidade de um instrumento que avalie o aluno levando em consideração a dimensão afetiva, a fim de compreender como os estudantes se sentem durante as atividades de campo, considerando o impacto decisivo das emoções e sensações no processo de aprendizado.

Considerando a autora do estudo avaliativo, mestranda em avaliação e docente de Biologia na escola onde o estudo avaliativo será realizado, busca-se garantir que o instrumento de avaliação proposto seja abrangente, justo e alinhado ao planejamento pedagógico da instituição de ensino. No contexto específico do estudo avaliativo sobre aulas de campo sobre o Efeito Estufa no ensino de Ecologia, percebe-se a relevância de desenvolver instrumentos de avaliação adequados para acompanhar os alunos nesse tipo de atividade prática.

A avaliação não deve se limitar apenas à verificação de conhecimentos teóricos, mas também considerar aspectos afetivos e sociais, como a relação dos

alunos com o meio ambiente, a conscientização ambiental e a aplicação dos conceitos no dia a dia, incentivando a reflexão dos alunos sobre a importância da preservação ambiental e promovendo ações práticas em prol da sustentabilidade.

Com base nos estudos e práticas em avaliação, os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos têm contribuído significativamente para a atuação docente. O Mestrado em Avaliação proporciona uma compreensão aprofundada das teorias, métodos e práticas de avaliação, isso inclui aprender a desenvolver instrumentos de avaliação, analisar dados de avaliação e interpretar resultados de maneira significativa.

As referências teóricas no campo da avaliação têm desempenhado um importante papel na moldagem da visão da autora do estudo acerca do processo de avaliação. Cada autor examinado traz perspectivas e abordagens distintas que enriquecem a compreensão de um educador sobre os diferentes aspectos envolvidos na avaliação de programas.

Scriven (2018), por exemplo, com sua ênfase na importância da utilidade da avaliação, possibilita refletir sobre como os resultados da avaliação podem ser aplicados de forma eficaz para auxiliar tomadas de decisões mais eficientes. Worthen, Sanders e Fitzpatrick (2004, p. 40) afirmam que o objetivo principal da avaliação é “[...] fazer julgamentos do valor de um programa; ajudar os responsáveis pela tomada de decisões a definir suas políticas; e assumir uma função política”.

Minayo, Assis e Souza (2008) destacam a importância da avaliação qualitativa, considerando aspectos sociais, culturais e éticos na avaliação de programas e políticas de saúde. Em consonância, Elliot (2012), reconhecida por suas contribuições para a avaliação educacional ao abordar questões relacionadas à elaboração de instrumentos, orienta para a seleção de perguntas adequadas ao contexto do estudo, além da importância da dimensão cultural na avaliação.

Esses autores fornecem uma base teórica sólida e diversas perspectivas sobre a avaliação, auxiliando profissionais da área a desenvolver critérios de avaliação fundamentados e eficazes para a prática avaliativa em diversos contextos, fornecendo orientações valiosas para aprimorar a qualidade e a eficácia dos processos de avaliação.

A formação no curso de Mestrado em Avaliação e a influência das referências teóricas no campo da avaliação são a base para aprimorar a prática avaliativa de um educador, amplia a visão sobre o processo de avaliação e capacita para emitir

julgamentos de valor fundamentados em critérios sólidos e bem definidos. Essa abordagem embasada em teorias e práticas consolidadas na área da avaliação permitem avaliar de forma mais eficaz e justa, contribuindo para o desenvolvimento de programas e projetos pedagógicos, como é o caso do estudo avaliativo.

## 2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

A principal questão deste estudo avaliativo está relacionada à avaliação da aprendizagem dos alunos durante as atividades de campo, considerando a importância de valorizar aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para isto, o estudo busca abordar a construção de um instrumento que contemple os aspectos pedagógicos, comportamentais e sociais para obter uma visão abrangente do desenvolvimento do aluno durante a aula de campo.

O problema abordado no estudo avaliativo é a falta de instrumentos de avaliação específicos para acompanhar os alunos em aulas de campo sobre o Efeito Estufa no ensino de Ecologia na disciplina de Biologia. A ausência desses instrumentos dificulta a avaliação da eficácia das aulas de campo nesse contexto específico, bem como a mensuração do resultado dessas atividades no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

A criação de um instrumento avaliativo que visa contribuir para a educação e conscientização ambiental é de extrema importância, especialmente em um momento de crise climática global. Esse instrumento não apenas avalia o conhecimento e as habilidades dos alunos em relação ao meio ambiente, mas também tem o potencial de promover mudanças de atitudes e comportamentos em direção a práticas mais sustentáveis e responsáveis.

O instrumento de avaliação deve contemplar objetivos cognitivos e afetivos, considerando a diversidade de cenários das aulas de campo e sua relação com o contexto intraclasse e extraclasse. Além disso, a avaliação é destacada como uma ferramenta fundamental para orientar o processo educacional de forma eficaz e eficiente, promovendo a aprendizagem, aprimorando o ensino e acompanhando o desenvolvimento dos estudantes. Além de avaliar o conhecimento dos alunos, o instrumento avaliativo pode incluir atividades práticas e questões que incentivem ações concretas em prol do meio ambiente, como práticas de conservação de recursos, redução do consumo de energia e água, reciclagem e participação em iniciativas de sustentabilidade.

O instrumento avaliativo pode ser elaborado de forma a integrar diferentes disciplinas e abordar questões ambientais de maneira interdisciplinar, promovendo uma compreensão mais ampla e holística dos desafios ambientais e das soluções possíveis, incentivando a participação ativa na busca por soluções sustentáveis.

### 3 METODOLOGIA DO ESTUDO AVALIATIVO

A questão avaliativa proposta no estudo é a seguinte: "Em que medida o Instrumento de Avaliação para aulas de campo sobre Efeito Estufa contribui para a aprendizagem em ecologia no contexto do Ensino Médio?". Para respondê-la, selecionou-se a abordagem iluminativa (Parlett; Hamilton, 1982), a fim de considerar as vivências e subjetividades inerentes aos processos de aprendizagem. Nessa abordagem, são reconhecidas três fases interconectadas e que se complementam: a observação exploratória, o questionamento e a explicação.

A utilização de técnicas qualitativas, como a entrevista com o especialista, a fim de obter informações preciosas dos envolvidos, e o grupo focal, que permite a coleta de percepções e ideias dos professores, enriquecem a compreensão do tema em questão. A observação cuidadosa das interações durante a aula de campo torna-se essencial para compreender as práticas educacionais em sua complexidade e garantir uma experiência rica e enriquecedora para os participantes.

Nessa abordagem, valoriza-se a compreensão holística do contexto e das experiências dos envolvidos no processo avaliativo, como professores, alunos e coordenadores. Objetiva-se avaliar o impacto das intervenções, sendo possível considerar não apenas os resultados mensuráveis, mas também as narrativas e percepções subjetivas das partes interessadas envolvidas.

A abordagem enfatiza a colaboração e a participação de diversas partes interessadas; com isso, é possível obter uma visão mais abrangente e inclusiva. Ao integrar essas orientações, é possível criar um ciclo de avaliação que não apenas fornece informações sobre os impactos das intervenções, mas também promove a reflexão, a adaptação e a inovação constante com base nas experiências e percepções dos envolvidos. É possível enriquecer a prática avaliativa, garantindo uma avaliação mais abrangente, participativa e significativa, que leve em consideração tanto as dimensões objetivas quanto as subjetivas do processo avaliativo.

Já a iniciativa *Blue Marble Evaluation*, prática avaliativa defendida por Michael Quinn Patton, visa situar as avaliações de programas e projetos em contextos globais complexos, como as mudanças climáticas, o desenvolvimento sustentável, e a pandemia de covid-19 (Patton, 2020). Segundo esse autor, a avaliação mais recentemente emergiu como ferramenta importante na concretização da visão e das aspirações dos objetivos para o desenvolvimento sustentável global.

A *Blue Marble Evaluation* promove uma compreensão holística que considera tanto os fatores locais quanto os globais na discussão da avaliação. Os princípios defendidos por Patton podem ser aplicados ao processo de construção do instrumento avaliativo para uma aula de campo, uma vez que a proposta de criação desse instrumento integra uma iniciativa pedagógica local no campo da ecologia sobre o tema de alcance global, como é o do efeito estufa. Essa proposta pode encorajar os alunos a considerarem que as mudanças climáticas e o efeito estufa afetam não apenas sua localidade, mas o mundo inteiro. Com isso, objetiva-se estimular entre os alunos a compreensão de como diferentes sistemas naturais e humanos estão interligados e como ações em um lugar podem ter consequências em outros lugares.

Nesse sentido, considera-se de fundamental importância focalizar em instrumentos avaliativos que contemplem uma visão aprofundada do contexto para identificar as nuances culturais e sociais. A avaliação qualitativa, com base na utilização de entrevistas semiestruturadas, observações, análise de documentos e análise de conteúdo, valoriza as diferentes vozes envolvidas, permitindo que o resultado da avaliação seja mais completo e fiel às demandas e necessidades locais (Creswell, 2007; Patton, 2019).

#### **4 UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO EM CONSTRUÇÃO: RESULTADOS PARCIAIS**

A elaboração do instrumento avaliativo em foco visa aperfeiçoar o processo avaliativo de um projeto escolar. Um dia no Estufa do Jardim Botânico é uma iniciativa pedagógica de professores de Biologia, juntamente com os professores de Química e de Geografia, para trabalhar e aprofundar o tema do Efeito Estufa em uma perspectiva prática e crítica sobre as causas e consequências do efeito estufa para o ser humano. Ocorre com alunos da segunda e terceira série de uma escola da rede estadual de ensino do Rio de Janeiro. As atividades são desenvolvidas a partir do estudo do meio e de propostas temáticas de aulas de campo, discutindo

conteúdos temáticos ligados ao meio ambiente através dos chamados temas transversais, que apontam a importância do campo no processo de ensino-aprendizagem de Biologia e a interdisciplinaridade proporcionada por esta prática (Brasil, 2000).

São observadas plantas e ambientes, coletam-se dados sobre temperaturas e concentrações de gases e analisam-se áreas impactadas pelas mudanças climáticas. Após o campo, são realizadas discussões sobre a importância da ação individual e coletiva na mitigação dos efeitos do efeito estufa. Uma das professoras envolvida argumenta:

Tem um lado de consciência crítica, uma vivência, não sei. Eu acho que é importante para o aluno perceber que... o dia a dia dele tem a ver com aquilo que está sendo estudado, que é aquilo que está sendo estudado não está desvinculado da forma como a maioria das pessoas pensam, daquilo que a gente vive (Professora entrevistada).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto da aula de campo, o ato de avaliar o aluno deve auxiliar o avanço e o crescimento deste aluno, pois segundo Krasilchik (2019, p. 90), "a maioria dos professores de biologia considera de extrema valia os trabalhos de campo e as excursões; no entanto, são raros os que as realizam, por motivos diversos". Há várias maneiras e ferramentas disponíveis para tornar a aula mais envolvente. Quando empregadas de forma eficaz, essas estratégias ajudam os alunos a se interessarem pelo conteúdo abordado.

Integrar o conhecimento científico à vivência dos alunos e manter o interesse destes no estudo da Biologia, em particular no Ensino Médio, constitui um desafio para os professores e as instituições educacionais. Segundo Krasilchik (2008), a aula de campo propicia uma interação entre os alunos e os professores, que fortalece a aprendizagem através da troca de experiências e da cooperação mútua e contribui para um aprendizado dinâmico, contextualizado e socialmente transformador. A avaliação da aula de campo torna-se especialmente relevante não apenas para verificar os conhecimentos adquiridos, como também contempla as dimensões socioemocionais que influenciam significativamente o processo de aprendizado (Seniciato; Cavassan, 2004).

A avaliação escolar é uma presença constante na vida de todos que estão de alguma maneira envolvidos em práticas educacionais. Deve-se esclarecer aos

alunos os aspectos avaliados em cada atividade para que foquem seus esforços nos requisitos específicos. Ao compreenderem os descritores e indicadores de desempenho, os alunos sabem o que precisam aprender realizar e como serão avaliados (Fernandes, 2020).

O instrumento avaliativo, em fase de elaboração, visa contribuir para avaliação do aluno, contemplando os aspectos pedagógicos, comportamentais e sociais, com o propósito de favorecer a aquisição dos conhecimentos e a criticidade quanto às mudanças climáticas.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio): ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília: Secretaria de Educação Básica/MEC, 2000.
- CRESWEL, J. W. *Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- ELLIOT, L. G. (org.). *Instrumentos de avaliação e pesquisa: caminhos para construção e validação*. Rio de Janeiro: Wak, 2012.
- FERNANDES, D. *Texto de apoio: critérios de avaliação*. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2020.
- GATTI, L. V. et al. Increased Amazon carbon emissions mainly from decline in law enforcement. *Nature*, [S. l.], n. 621, p. 318-323, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06390-0>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06390-0>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Climate change 2023: synthesis reports: summary for policymakers*. Genebra: IPCC, 2023. DOI: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf). Acesso em: 15 jun. 2023.
- KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.
- KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2019.
- MINAYO, M. C. de S.; ASSIS, S. G. de; SOUZA, E. R. de (org.). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.
- PARLETT, M.; HAMILTON, D. Avaliação iluminativa: uma nova abordagem no estudo de programas inovadores. In: GOLDBERG, M. A. A.; SOUZA, C. P. de. *Avaliação de programas educacionais: vicissitudes, controvérsias, desafios*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1982. p. 81-103.
- PATTON, M. Q. evaluation criteria for evaluating transformation: implications for the coronavirus pandemic and the global climate emergency. *American Journal of Evaluation*, [S. l.], v. 42, n. 1, p. 53-89, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098214020933689>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1098214020933689>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- PATTON, M. Q. *Blue marble evaluation: premises and principles*. Nova York: Guilford Press, 2019.
- SCRIVEN, M. *Avaliação: um guia de conceitos*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 10, n. 1, p. 133–147, 2004.

WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R.; FITZPATRICK, J. I. *Avaliação de programas: concepções e práticas*. São Paulo: Gente, 2004.