

## **Avaliação da Aprendizagem: Análise de Atividades Formativas de Professores de Ciências Naturais de Bragança, Portugal e Colorado do Oeste, Brasil**

**Jucimar Silva dos Reis<sup>1</sup>, Renato Fernando Menegazzo<sup>2</sup>, Maria José Rodrigues<sup>3</sup>, Carla Bianca Santana de Souza<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. IFRO - *Campus* Colorado do Oeste. E-mail: [jucimar\\_reis@hotmail.com](mailto:jucimar_reis@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professor do IFRO - *Campus* Colorado do Oeste. Docente Orientador. E-mail: [renato.menegazzo@ifro.edu.br](mailto:renato.menegazzo@ifro.edu.br)

<sup>3</sup>Professora do Instituto Politécnico de Bragança - IPB. Docente Orientadora. E-mail: [mrodrigues@ipb.pt](mailto:mrodrigues@ipb.pt)

<sup>4</sup>Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. IFRO - *Campus* Colorado do Oeste. E-mail: [carlab.bio114@hotmail.com](mailto:carlab.bio114@hotmail.com)

**Área do conhecimento do CNPQ:** Ciências Biológicas / Educação.

**Agência de fomento:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

**Resumo:** A avaliação da aprendizagem é uma atividade constante e necessária no processo de ensino-aprendizagem. Um dos instrumentos avaliativos mais utilizados nesta prática são as atividades formativas. Assim, são necessários estudos que analisem esse procedimento, a fim de se fomentar discussões e melhorias em sua aplicação. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar exemplares de atividades formativas de Ciências Naturais aplicadas por dois professores de Bragança, Portugal, e por um professor de Colorado do Oeste, Brasil. Para tanto, coletou-se atividades formativas de Ciências Naturais aplicadas por dois professores do ensino básico de Bragança e por um professor do ensino básico de Colorado do Oeste. Para realizar a análise, utilizou-se um instrumento adaptado de dois estudos, com os seguintes parâmetros de análises: questões e conteúdos. As atividades formativas aplicadas pelos professores de Bragança apresentaram mais questões objetivas do que discursivas, diferindo das atividades aplicadas pelo professor de Colorado do Oeste. As atividades dos professores apresentaram carências na diversidade de questões, sendo que poucas avaliam competências complexas e requerem resolução ativa dos estudantes, além de contemplarem apenas conteúdos conceituais. Os dados evidenciaram uma centralização na avaliação de conceitos e de competências simples desenvolvidas pelos estudantes.

**Palavras-chave:** avaliação da aprendizagem, avaliação formativa, ciências naturais.

### **Learning Assessment: Formative Activities Analysis of Natural Science Teachers Bragança, Portugal and Colorado do Oeste, Brazil**

**Abstract:** The evaluation of learning is a constant and necessary activity in the teaching-learning process. One of the most commonly used evaluation tools in this practice are the training activities. Thus, studies are needed to examine this procedure in order to encourage discussions and improvements in its application. In this sense, the present study aimed to analyze educational activities copies of Natural Sciences applied by two professors of Bragança, Portugal, and a professor of Colorado do Oeste, Brazil. Therefore, collected up training activities of Natural Sciences applied by two primary school teachers of Bragança and a general education teacher of the Colorado do Oeste. To perform the analysis, we used an adapted instrument of two studies, with the following analytical parameters: and content issues. The training activities implemented by Bragança teachers were more objective questions than discursive, differing from the activities implemented by the teacher of the Colorado do Oeste. The activities of teachers showed deficiencies in diversity issues, and few evaluate complex skills and require active resolution of the students, and they only include conceptual content. The data showed a centralization in the evaluation of concepts and simple skills developed by the students.

**Keywords:** learning assessment, formative assessment, natural sciences.

#### **Introdução**

A avaliação da aprendizagem está presente constantemente nas atividades escolares, constituindo-se em uma ferramenta de extrema necessidade no processo de ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo em que se revela ser desafiadora. Segundo Luckesi (2011), a função das práticas educativas é que alunos aprendam e, devido a isso, se desenvolvam. Assim, a avaliação da aprendizagem está vinculada a essa função e constitui-se em um ato de investigar a aprendizagem dos estudantes, com a finalidade de diagnosticar entraves e conseqüentemente, caso seja necessário, propor soluções vislumbrando resultados satisfatórios.



Para que a avaliação da aprendizagem ocorra em âmbito de sala de aula, é necessária a utilização de instrumentos que sirvam como meio de coletar informações do desenvolvimento dos estudantes, de forma a despertar a reorganização da prática de ensino dos professores. São os chamados instrumentos avaliativos. De acordo com Luckesi (2011), os instrumentos avaliativos são recursos utilizados para captar informações acerca do desempenho e desenvolvimento dos estudantes, constituindo a base para descrição de seu desempenho. Os dados coletados por esses instrumentos fornecem informações que permitem aos professores, qualificar os resultados e buscar uma intervenção para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem.

Os instrumentos avaliativos não constituem em si a avaliação, apenas coletam informações para que esta ocorra. Assim, a avaliação é o processo de análise, interpretação, qualificação e intervenção que se realiza com os dados dos instrumentais avaliativos e, por isso, podem ser chamados de instrumentos de coleta de dados para a avaliação (LUCKESI, 2011).

Segundo Krasilchik (2008), os instrumentais avaliativos desempenham grande importância nas atividades educativas, fornecendo dados que são necessários aos docentes sobre a aprendizagem dos educandos e, conseqüentemente, sobre seu trabalho como professores. Neste sentido, é importante ter cautela no momento de escolha, construção e aplicação dos instrumentos avaliativos, além da análise de seus resultados. E um dos cuidados a serem tomados para a construção e/ou utilização dos instrumentos avaliativos é a coerência com os objetivos definidos no planejamento curricular.

Um dos instrumentos avaliativos mais presentes no dia-a-dia de sala de aula, nas mais diversas disciplinas, modalidades e níveis de ensino, são as atividades formativas. Estas são atividades realizadas no decorrer do processo de ensino-aprendizagem, objetivando levantar informações sobre as aprendizagens dos alunos, suas dificuldades e carências, a fim de que sirvam como diagnóstico para os professores reorientarem o processo de ensino-aprendizagem, enquadrando-se na modalidade de avaliação contínua ou formativa.

Sendo as atividades formativas tão presentes e necessárias em âmbito de sala de aula, abrem-se espaços para estudos que se debruçam em sua análise, com vista a fomentar discussões e novas práticas nesta modalidade de avaliação. Diante desse panorama, o presente estudo teve como objetivo analisar exemplares de atividades formativas de Ciências Naturais aplicadas por dois professores da cidade de Bragança, Portugal, e por um professor da cidade de Colorado do Oeste, Brasil, comparando a diversidade de questões, as competências avaliadas, as formas de realização que requerem dos estudantes e as modalidades de conteúdos que contemplam.

### **Material e Métodos**

A presente pesquisa foi realizada no âmbito do Programa de Internacionalização da Pesquisa e Extensão - PIPEX do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO em parceria com o Instituto Politécnico de Bragança - IPB.

A pesquisa é de natureza qualitativa, especificamente, um estudo de caso. A pesquisa qualitativa, de acordo com Vieira (2008), busca investigar as opiniões, as crenças e as concepções dos participantes, a fim de obter mais conhecimentos acerca da temática em estudo, que geralmente se têm poucos conhecimentos. E o estudo de caso, segundo Severino (2007), caracteriza-se por ser uma modalidade de pesquisa que se debruça no estudo de um contexto específico, de forma a conhecê-lo mais profundamente, na perspectiva de generalizar os resultados a contextos semelhantes ao estudado.

Para a produção dos dados, coletaram-se exemplares de atividades formativas de Ciências Naturais aplicadas por dois professores (designados B1 e B2) do ensino básico do município de Bragança, Trás-os-Montes, Portugal. Estas atividades foram aplicadas no ano letivo de 2015/2016 e são referentes ao 6.º e 7.º ano de escolaridade, respectivamente.

Foram coletadas, também, atividades formativas de Ciências Naturais aplicadas por um professor (designado C1) do ensino básico do município de Colorado do Oeste, Rondônia, Brasil. Estas atividades foram aplicadas no ano letivo de 2016 e são referentes ao 7.º ano de escolaridade.

Para a realização da análise das atividades formativas supracitadas, utilizou-se um instrumento de análise de testes adaptado dos estudos de Afonso (2011) e Nuhs & Tomio (2011), contendo os seguintes parâmetros de análise: questões e conteúdos.

### **Resultados e Discussão**

As atividades formativas analisadas de B1 foram referentes ao tema “Água”, as atividades de B2 referentes à temática “Dinâmica interna da Terra”, enquanto, as de C1 referiram-se aos temas “Interações ecológicas nos ecossistemas” e “Os biomas do Brasil”. As atividades foram analisadas de acordo a diversidade de tipos de questões, que é um elemento importante para enriquecer a qualidade das atividades de avaliação da aprendizagem (Tabela 1).

Tabela 1 – Comparativo da diversidade de questões nas atividades formativas aplicadas por cada professor

Professores		B1	B2	C1	
Questões	Objetiva	Resposta curta	82,14%	44%	18,18%
		Completamento	3,57%	0%	0%
		Verdadeiro ou falso	0%	8%	0%
		Associação/Correspondência	0%	4%	0%
		Escolha múltipla	7,14%	32%	0%
		<b>Subtotal 1</b>	<b>92,85%</b>	<b>88%</b>	<b>18,18%</b>
	Discursiva	Curta	7,14%	12%	63,63%
		Longa	0%	0%	18,18%
		<b>Subtotal 2</b>	<b>7,14%</b>	<b>12%</b>	<b>81,81%</b>
	Outra	0%	0%	0%	
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

As perguntas objetivas foram mais frequentes nas atividades formativas de B1 e B2, com 92,85% e 88% do total de questões, respectivamente. Já as atividades de C1, a análise evidenciou uma predominância maior das questões discursivas sobre as objetivas, com 81,81% do total de questões.

De acordo Afonso (2011), as questões objetivas exigem, entre as várias alternativas, uma resposta correta ou uma resposta com o número limitado de palavras. Esse grupo de questões destina-se a avaliar competências simples, como memorização e compreensão de baixo nível, sendo indicado para a avaliação de conceitos. No entanto, algumas habilidades desenvolvidas pelos alunos no decorrer das atividades educativas não podem ser avaliadas adequadamente por esta modalidade de questão. É neste contexto em que se inserem as questões discursivas. Segundo Valadares & Graça (1998), é necessário recorrer às questões discursivas quando se trata de avaliar competências como a escrita, a interpretação, a argumentação, competências de selecionar, organizar, integrar, relacionar e avaliar informações no sentido de encontrar respostas a problemas.

Quanto aos tipos de questões, as atividades formativas apresentaram pouca diversidade. As atividades que apresentaram maior diversidade foram as de B2, com cinco tipos de itens, seguido de B1, com quatro tipos de itens. As atividades de C1 foram as que apresentaram a menor diversidade em tipos de questões, porém, foram às que apresentaram maior percentual de questões discursivas curtas, com 63,63% do total, além de serem as únicas que contemplaram questões discursivas longas, que permitem uma melhor avaliação de competências como a escrita, a interpretação, a argumentação e a organização de ideias pelos alunos.

Os diversos tipos de questões, apesar de cada um apresentar suas vantagens, apresentam também algumas lacunas na avaliação da aprendizagem dos estudantes. Assim, é necessária utilização de instrumentos avaliativos que contemplem uma grande diversidade de questões, de forma que as diversas aprendizagens e saberes dos alunos sejam levados em conta no processo avaliativo, permitindo que a avaliação da aprendizagem ultrapasse a verificação dos conceitos, contemplando a avaliação das diversas competências desenvolvidas no decorrer do processo de ensino-aprendizagem.

As questões das atividades formativas aplicadas pelos professores também foram analisadas quanto às competências que avaliam, as formas de realização que requerem dos alunos e as modalidades de conteúdos que contemplam (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparativo das competências avaliadas pelas questões, da forma de realização que requerem dos alunos e da modalidade de conteúdo abordados nas questões das atividades formativas aplicadas por cada professor

Professores		B1	B2	C1	
Questões	Competências que avaliam	Simple	89,28%	84%	90,90%
		Complexas	10,71%	16%	9,09%
	Realização que requerem do aluno	Ativa	21,42%	20%	27,27%
		Passiva	78,57%	80%	72,72%
Conteúdos	Conceituais	100%	100%	100%	
	Procedimentais	0%	0%	0%	
	Atitudinais	0%	0%	0%	

As questões que avaliam competências complexas tiveram pouca expressividade nas atividades formativas aplicadas pelos docentes. As atividades que tiveram maior número de questões que avaliam

competências complexas foram as aplicadas por B2, com 16% do total de questões, enquanto, que as que tiveram menor foram as atividades formativas de C1, com 9,09% do total de questões.

As questões que solicitam resolução passiva tiveram maior predominância sobre as que exigem resolução ativa. As atividades que tiveram maior percentual de questões que requerem resolução ativa foram as de C1, com 27,27%, enquanto, as atividades de B2 foram as que tiveram o menor percentual de questões de realização ativa, com 20% do total de questões.

As atividades formativas analisadas contemplaram apenas conteúdos conceituais, não se verificando a presença de questões abordando conteúdos da modalidade procedimental e atitudinal, apesar de serem importantes no processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, serem contemplados nos instrumentos avaliativos, principalmente, em Ciências Naturais, área de saber que oferece grandes possibilidades. Esse episódio corrobora para evidenciar uma centralização na avaliação de conceitos trabalhados ao longo das aulas, em detrimentos a avaliação de procedimentos e atitudes desenvolvidos pelos estudantes. Esse fato torna-se preocupante quando se considera que as atividades formativas de B1 e algumas atividades de B2 foram retiradas do livro didático adotado, um recurso que deveria buscar promover o desenvolvimento de diversas competências pelos estudantes, buscando avaliá-las com atividades diversificadas, para além do caráter conceitual, que é importante para o aprendizado, contemplando conteúdos procedimentais e atitudinais.

### Conclusões

As atividades formativas analisadas caracterizam-se por apresentarem carências na diversidade de questões e desequilíbrios entre itens objetivos e discursivos. As questões que avaliam competências complexas e requerem realização ativa por parte dos estudantes tiveram pouca expressividade nas atividades analisadas. Os dados evidenciaram uma centralização na avaliação de conceitos trabalhados ao longo das aulas, tendo apenas questões que contemplam conteúdos conceituais, sendo que os conteúdos procedimentais e atitudinais não foram contemplados.

Dessa forma, considera-se que se fazem necessárias políticas públicas de formação continuada a fim de contribuir para a formação dos professores no que se refere a avaliação da aprendizagem, sobretudo, acerca dos instrumentos avaliativos. Além disso, é preciso que a formação inicial de professores promova mais discussões acerca do processo de avaliação da aprendizagem, a fim de que possa contribuir de forma mais significativa nas práticas avaliativas que serão realizadas em âmbito de sala de aula.

Por fim, sugere-se a realização de pesquisas que se insiram na análise das atividades formativas contidas nos manuais escolares, sendo estes tão utilizadas pelos professores das mais diversas áreas de saberes, a fim de caracterizar tais atividades e identificar as tendências de ensino que são reproduzidas por esse recurso tão importante no processo de ensino-aprendizagem.

### Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, pela bolsa concedida através do Programa de Internacionalização da Pesquisa e Extensão - PIPEX.

Ao Instituto Politécnico de Bragança - IPB, especificamente, a Escola Superior de Educação de Bragança - ESE.

### Literatura citada

AFONSO, A.F. **Concepções de avaliação de professores de Ciências da Natureza do 2º Ciclo do Ensino Básico**: um olhar dirigido para os testes de avaliação. 2011. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, 2011.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

NUHS, A.C.; TOMIO, D. A prova escrita como instrumento de avaliação da aprendizagem do aluno de Ciências. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 22, n. 49, p. 259-284. 2011.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

VALADARES, J.; GRAÇA, M. **Avaliando para melhorar a aprendizagem**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1998.

VIEIRA, S. **Como escrever uma tese**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.