

## A mudança climática global na perspectiva dos professores de ciências naturais e as potencialidades para a educação ambiental

### *Global climate change in the teachers perspective of natural sciences and the potential for environmental education*

Mariana de Oliveira Tozato e Marília Andrade Torales Campos. Universidade Federal do Paraná (Brasil)

#### **Resumo**

*Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa sobre a mudança climática global no contexto escolar. Os dados foram coletados com um grupo de professores da rede pública do município de Curitiba/PR (Brasil). A pesquisa teve por objetivo identificar a relação que os professores de Ciências Naturais do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental constroem entre conteúdos de sua disciplina (efeito estufa, camada de ozônio, dióxido de carbono) e a mudança climática global, considerando o potencial que estes conteúdos possuem para realização de ações no campo da Educação Ambiental. Assim, definiu-se na base teórica o apoio de autores como: Artaxo (2014), González-Gaudiano e Meira-Carteia (2009) e Teixeira e Torales (2014). Adotou-se a metodologia qualitativa, com a coleta de dados feita por meio da realização de entrevista com os professores. Na análise dos dados percebeu-se que os participantes relacionavam os conteúdos que ministram com a mudança climática global, embora sem articulação com as demais áreas do conhecimento, o que restringe a interpretação do fenômeno que caracteriza-se como complexo, híbrido e requer um esforço interdisciplinar para sua compreensão.*

#### **Astract**

*This paper presents the results of a research on global climate change in the school context. Data were collected with a group of teachers from the public network of the city of Curitiba / PR (Brazil). The aim of the research was to identify the relation between the contents of their discipline (greenhouse effect, ozone layer, carbon dioxide) and global climate change, considering the potential that the teachers of Natural Sciences of the 6th and 7th year of elementary school. These contents have for carrying out actions in the field of Environmental Education. Thus, the support of authors such as Artaxo (2014), González-Gaudiano and Meira-Carteia (2009) and Teixeira e Torales (2014) were defined on the theoretical basis. The qualitative methodology was adopted, with the data collection done through an interview with the teachers. In the analysis of the data it was observed that the participants related the contents that they teach with global climate change, although without articulation with the other areas of knowledge, which restricts the interpretation of the phenomenon that is characterized as complex, hybrid and requires an effort Interdisciplinary approach for their understanding.*

**Palavras chave**

*Mudança climática global; educação ambiental; professores de Ciências Naturais.*

**Key-words**

*Global climate change; environmental education; teachers of Natural Sciences.*

## Introdução

---

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de preencher lacunas de conhecimento e ação diante do desafio contemporâneo que a mudança climática global revela. Para isto, se faz necessária uma resposta social ao fenômeno a partir de diversos campos, dentre eles, os que envolvem ações de pesquisas que aportem novos conhecimentos e compreensões sobre o tema. No caso da pesquisa aqui apresentada, tratou-se de investigar a relação que os professores de Ciências Naturais -que atuam no Ensino Fundamental do sistema de ensino brasileiro- estabelecem entre os conteúdos curriculares que ensinam e a mudança climática global, entendida como objeto de estudo do campo da Educação Ambiental.

Em relação à metodologia, adotou-se a abordagem qualitativa com uso de instrumentos como a entrevista semiestruturada aplicada a um grupo de onze professores da disciplina de Ciências. Para a análise dos dados foi utilizado os procedimentos que se referem a um processo de análise de conteúdo fundamentada nos estudos de BARDIN (1977).

## Mudança climática global no contexto da educação ambiental

---

Os desafios aos professores em sua atividade profissional são inúmeros, entre eles estão a falta de políticas institucionais que assumam o compromisso das instituições formadoras com a necessária ação dos professores em relação à problemática ambiental (TEIXEIRA e TORALES, 2014). Nesta direção, a formação docente, para o avanços dos processos formativos, seria preciso instaurar um processo profundo de análise da realidade, tendo em vista que os fenômenos ambientais são de natureza híbrido e complexa (GONZÁLEZ-GAUDIANO e MEIRA CARTEA, 2009). Portanto, assumimos neste estudo que as Ciências Naturais não preenchem todas as lacunas para tratar da complexidade de fenômenos como a mudança climática global, mas trazem importantes aportes para a compreensão deste processo.

Neste sentido, a perspectiva interdisciplinar possibilita a superação do saber fragmentado, e traz um possível direcionamento para a construção de uma visão integral de meio ambiente, a partir da arti-

culação de diversos campos de conhecimento ante a necessidade de composição de estratégias de mitigação e adaptação à mudança climática global.

## **Metodologia da pesquisa**

---

A pesquisa adotou a uma perspectiva metodológica qualitativa. O instrumento desta investigação foi a entrevista semiestruturada realizada com 11 professores de Ciências Naturais no 6º e 7º anos do Ensino Fundamental no sistema educativo brasileiro. Para análise dos dados, a pesquisa se apoiou na análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

## **Análise e discussão dos resultados**

---

De acordo com os dados coletados, percebeu-se que alguns professores, definem a mudança climática global pelas suas consequências e outros associam seu significado ao conceito de “alterações climáticas”. Para Tilio NETO (2010) o fenômeno não representa alteração, mas sim uma mudança devido a uma anomalia no sistema climático. Além disso, ARTAXO (2014), afirma que as mudanças geológicas da Terra e a ação humana provocaram transformações significativas no nosso plane-

ta. Sendo assim, não se trata apenas de alterações cíclicas, mas de um processo de mudança no contexto climático global.

Em relação a perspectiva metodológica de trabalho com o tema, foram identificadas ações como: uso os experimentos e realização de atividades em laboratórios; indicação da internet como principal fonte de informação; desenvolvimento de ações pontuais limitadas a própria disciplina de Ciências Naturais, caracterizando a presença de práticas pedagógicas desarticuladas com as demais áreas do conhecimento para abordar a mudança climática global, o que limita a compreensão do fenômeno.

## **Considerações finais**

---

Identificou-se nos resultados da pesquisa que professores de Ciências do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental relacionam conteúdos de sua disciplina (efeito estufa, camada de ozônio, dióxido de carbono) com a mudança climática global, e reconhecem o potencial que estes conteúdos possuem para realização de ações no campo da Educação Ambiental. Apesar disto, e mesmo compreendendo a importância de uma ação interdisciplinar, ainda encontram dificuldades para realizar uma ação que envolva outras áreas de conhecimento. Por isso, é fundamental o fomento de pesquisas sobre mudança climática glo-

bal no contexto da Educação Ambiental e ampliação dos processos de formação de professores.

## Referências bibliográficas

ARTAXO, Paulo Eduardo (2014): “Mudanças climáticas e o Brasil”, em Dossiê Clima- Revista USP, n. 103, p. 8-12.

BARDIN, Laurence (1977): Análise de conteúdo. Lisboa, Edições.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar; MEIRA-CARTEA, Pablo Ángel (2009): “Educación, comunicación y cambio climático. Resistencias para la acción social responsable”, em Trayectorias, n. 29, p. 6-38.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático-IPCC (2014): Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II. Ginebra, Organización Meteorológica Mundial.

TEIXEIRA, Cristina; TORALES, Marília Andrade (2014): “A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas”, em Educar em Revista, n. 3, p. 127-144.

TILIO NETO, Petronio (2010): Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres. Rio de Janeiro, Centro Edelstein de Pesquisas Sociais.