

## AS ANALOGIAS NAS AULAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: CONTRIBUIÇÃO PARA A SOCIALIZAÇÃO E ENTENDIMENTO DE CONTEÚDOS

Quênia Batista de Oliveira<sup>1</sup>; Magno Clery da Palma Santos<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Discente da Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)  
[queniaoiveira18@gmail.com](mailto:queniaoiveira18@gmail.com)*

*<sup>2</sup>Docente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação - Universidade Federal da Bahia [msantos@uesb.edu.br](mailto:msantos@uesb.edu.br)*

**Resumo:** O uso de analogias, provavelmente, tem acontecido desde o desenvolvimento inicial da linguagem. Ocorre com frequência, é muito popular e pode ser encontrado diariamente em textos ou na comunicação linguística. O pensamento análogo envolve duas condições: quando duas ou mais coisas são semelhantes em pelo menos uma característica e a suposição é feita que eles provavelmente têm outros pontos comuns; outra condição envolve o fato de uma pessoa utilizar um exemplo sobre um fator desconhecido com base em sua semelhança com um fator familiar ou conhecido. A temática proporciona uma experiência concreta ao aluno, torna a comunicação eficaz, pois são utilizadas palavras com significados alusivos a alguma coisa. Esta situação prepara o discente para experiências mais abstratas e complexas. Os objetivos do trabalho foram: investigar como essa temática pode ser visualizada na prática dos professores de Ciências e Biologia; analisar a percepção que os alunos têm acerca do uso na sala de aula; descrever a relação que a mesma mantém com o processo de aprendizagem dos conteúdos pelos alunos. É uma pesquisa qualitativa que se desenvolve em um Colégio que oferece o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio, na cidade de Vitória da Conquista-BA. Serão três etapas para a produção dos dados: observação de aulas de dois professores de Ciências e Biologia; entrevista aberta direcionada aos alunos e entrevista semiestruturada com os professores. A análise será feita por meio da análise de conteúdo, processo que envolve a pré-análise, a descrição analítica e a interpretação referencial. Os resultados parciais apresentados são procedentes das observações de seis aulas de Biologia, sendo três de cada professor. Percebeu-se que os professores observados naquela instituição utilizam exemplos análogos para comparar um assunto desconhecido com algo familiar ou para explicar um conteúdo quando os alunos não conseguiam entender a sua mensagem. Ficou evidente a contribuição da estratégia para o aprendizado dos alunos quando registrávamos o comportamento dos mesmos. Concluímos, ainda que de maneira parcial, que a temática pode ser notada naquela instituição de ensino. Analogias foram utilizadas pelos professores de maneira espontânea, facilitou a socialização dos conteúdos e aprendizagem pelos alunos. A continuidade das observações e realização das entrevistas contribuirão para produção completa dos dados da investigação.

**Palavras-chave:** Analogias. Educação. Ciências e Biologia.

## Introdução

Investigar acerca das analogias nas aulas de biologia e a contribuição para a socialização e entendimento de conteúdos foi uma proposta que instigou os autores desse trabalho no momento em que se depararam com a temática em uma atividade no curso de formação de professores em Ciências Biológicas da UESB, *campus* de Vitória da Conquista-BA.

O uso de analogias, provavelmente, tem acontecido desde o desenvolvimento inicial da linguagem. Ocorre com frequência, é muito popular e pode ser encontrado diariamente em textos ou na comunicação linguística. O pensamento análogo envolve duas condições: quando duas ou mais coisas são semelhantes em pelo menos uma característica e a suposição é feita que eles provavelmente têm outros pontos comuns; outra condição envolve o fato de uma pessoa utilizar um exemplo sobre um fator desconhecido com base em sua semelhança com um fator familiar ou conhecido (CURTIS; REIGELUTH, 1984).

A temática proporciona uma experiência concreta ao aluno, torna a comunicação eficaz, pois são utilizadas palavras com significados alusivos a alguma coisa. Esta situação prepara o discente para experiências mais abstratas e complexas (CURTIS; REIGELUTH, 1984). No seu uso, segundo Duarte (2005), objetivos podem ser destacados, como explicar ou comunicar um assunto; criar afinidades entre situações que são conhecidas ou não para os alunos; familiarizar conceitos e princípios que são novos.

O seu uso pode ser percebido em áreas específicas do saber e em disciplinas escolares, como Ciências. Para Hoffmann (2012, p 1), na área de ensino de Biologia são vários os caminhos investigativos dos estudos, abordando “o uso de analogias por alunos e por professores, analogias como metodologia de ensino, análise de analogias em livros didáticos, entre outros”. Conforme Ferraz e Terrazzan (2003), as analogias, nessa pesquisa, foram adotadas como recurso didático utilizado na relação entre o professor, os alunos e os conteúdos para a construção de noções científicas.

Farias e Bandeira (2009) apontam que esse recurso contribui para a aprendizagem dos conteúdos trabalhados pelo professor, no entanto, o docente deve deixar explícita a sua intenção para que não tenha um efeito negativo. Nesse ponto de vista, é importante refletir se o uso ocorre espontaneamente ou segue um padrão metodológico. Conforme Glynn (1991) apud Rigolon e Obara (2009), o ensino pode ocorrer com analogias segundo o modelo TWA (Teaching With Analogies<sup>1</sup>), o qual adota os seguintes passos: Há uma introdução ao tema e, conseqüentemente a

---

<sup>1</sup> Ensinando com Analogias

sugestão do análogo. O terceiro passo, seria identificar as características importantes do conteúdo ou objeto equivalente; na sequência, há o mapeamento das semelhanças entre análogo e o alvo; estabelecimento das diferenças e, no final, esboçar as conclusões.

Tendo como base as falas anteriores, levantou-se algumas questões acerca do tema: o seu uso é comum entre os professores de Biologia? Ocorre de forma natural ou programada? Esta estratégia é percebida pelos alunos? Quais as consequências para a aprendizagem dos conteúdos na área em questão, assim como à formação de professores? Diante disso, objetivou-se investigar como essa temática pode ser visualizada na prática dos professores de Ciências e Biologia; analisar a percepção que os alunos têm acerca do uso na sala de aula; descrever a relação que a mesma mantém com o processo de aprendizagem dos conteúdos pelos alunos.

## **Metodologia**

A pesquisa classifica-se como qualitativa, em que uma das características é o estudo do mundo fora dos laboratórios, analisando experiências individuais ou de grupos, relacionando, por exemplo, com histórias biográficas e podem ser analisadas a partir conhecimentos, relatos e histórias do dia a dia (FLICK; ANGROSINO, 2009). Está sendo desenvolvida em um Colégio que oferece o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio, na cidade de Vitória da Conquista-BA.

A produção dos dados ocorrerá por meio de três etapas. A primeira, observações das aulas, em uma turma do professor de Ciências e outra turma do professor de Biologia, durante um mês; a segunda etapa será uma entrevista aberta (MINAYO, 2013) direcionada aos alunos. Os mesmos serão escolhidos aleatoriamente e por disponibilidade nas salas onde ficar mais evidente o uso de analogias. A terceira constitui-se na entrevista com os professores, sendo um professor por vez. Para isso, a entrevista será semiestruturada, permitindo adaptações e novos questionamentos que possam surgir ao longo do processo (TRIVIÑOS, 2015, p. 146).

Após a realização das três etapas, os dados serão transcritos e discutidos com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). É um processo que envolve a pré-análise, a descrição analítica e a interpretação referencial.

## **Resultados e Discussão**

A pesquisa encontra-se em andamento e os resultados parciais oriundos da observação das aulas, assinalam que os professores observados naquela instituição utilizam exemplos análogos para comparar um assunto desconhecido com algo familiar. Percebeu-se, também, o uso para explicar

um conteúdo quando os alunos não conseguiam entender a mensagem do professor. Ficou evidente a contribuição da estratégia para o aprendizado dos alunos quando registrávamos o comportamento dos mesmos.

## **Conclusão**

Concluímos, ainda que de maneira parcial, que a temática pode ser notada naquela instituição de ensino. Analogias foram utilizadas pelos professores de maneira espontânea, facilitou a socialização dos conteúdos e aprendizagem pelos alunos. A continuidade das observações e realização das entrevistas contribuirão para produção completa dos dados da investigação.

## **Referências Bibliográficas**

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- CURTIS, R. V.; REIGELUTH, C. M. The use of analogies in written text. **Instructional Science**, 13, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 1984.
- DUARTE, M. C. Analogias na educação em ciências: contributos e desafios. **Investigações em Ensino de Ciências**, Braga, v. 10, n. 1, p.7-29, 2005.
- FARIAS, M. E.; BANDEIRA, K. S. O uso de analogias no ensino de ciências e de biologia. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.2 n.3 p 60 -71. ISSN 1983-7011, 2009.
- FERRAZ, D. F.; TERRAZZAN, E. D. Uso espontâneo de analogias por professores de Biologia e o uso sistematizado de analogias: que relação? **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, 2003.
- FLICK, U.; ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- HOFFMANN, M. B. **Potencialidades do uso de analogias históricas em aulas de ciências e biologia**. Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC, Florianópolis, 2012. Disponível em: <[http://www.academia.edu/2105141/POTENCIALIDADES\\_DO\\_USO\\_DE\\_ANALOGIAS\\_HIST%C3%93RICAS\\_EM\\_AULAS\\_DE\\_CI%C3%80NCIAS\\_E\\_BIOLOGIA\\_HOFFMANN\\_Marilisa\\_Bi\\_alvo](http://www.academia.edu/2105141/POTENCIALIDADES_DO_USO_DE_ANALOGIAS_HIST%C3%93RICAS_EM_AULAS_DE_CI%C3%80NCIAS_E_BIOLOGIA_HOFFMANN_Marilisa_Bi_alvo)>. Acesso em: 11 mai 2017.
- MINAYO, M. C. S.(org). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 33 ed. Petropolis-RJ: Vozes, 3013.
- RIGOLON, R. G.; OBARA, A. T. O uso de analogias como recurso didático por licenciandos de biologia. In: Encontro Nacional de Pesquisa em educação e ciências, 8, 2009. **Anais...** Florianópolis-SC, 2009.



TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1995.