

ORIGEM DA VIDA NA TERRA: UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA PIAGETIANA

Amanda de Mattos Pereira Mano¹
Eliane Giachetto Saravali²

Resumo

Ao longo de nosso desenvolvimento, estamos constantemente em contato com temas relacionados ao funcionamento dos sistemas sociais. Sob o enfoque psicogenético piagetiano, observamos, em inúmeras pesquisas, que essas informações são compreendidas por meio de um longo trabalho individual, ou seja, não são incorporadas nas mentes dos sujeitos por absorção passiva. Um destes temas refere-se à origem da vida. O objetivo deste trabalho foi investigar as ideias de crianças e adolescentes a respeito da origem dos seres vivos. Para tanto, utilizou-se uma entrevista clínica sobre a temática e os dados foram analisados conforme os níveis de compreensão da realidade social. Os resultados apontam que grande parte dos estudantes recorre à explicação criacionista, mesmo tendo contato, no ambiente escolar e nas aulas de ciências, com a abordagem científica acerca da origem da vida. À medida que conhecer os processos cognitivos que perpassam a mente dos alunos é fundamental para embasar intervenções pedagógicas, favorecendo o processo de ensino aprendizagem, pretendeu-se, com este estudo, fornecer informações acerca da construção do conhecimento social, bem como contribuições ao ensino de ciências.

Palavras-chave

Conhecimento social; origem da vida; epistemologia genética.

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP.

² Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP.

Introdução

O epistemólogo suíço Jean Piaget (1896-1980) dedicou suas pesquisas a distinguir como o conhecimento se processa desde suas formas mais elementares até seu desenvolvimento em níveis mais elaborados, tal como o pensamento científico.

Este estudioso assinala que o conhecimento é construído por meio de interações entre o indivíduo e meio físico e social. Para isso, é preciso uma coordenação de estruturas mentais, sob uma forma interiorizada e somente a partir disto, é possível organizar o real em atos ou pensamentos (PIAGET, 1998).

Ao defender a ideia de construção, Piaget coloca que o conhecimento não pode ser uma cópia da realidade e à medida que recebemos um grande número de informações do mundo exterior, torna-se necessário estruturá-las por meio de um processo de construção e não simples absorção (KAMII; DEVRIES, 1991).

De acordo com essa perspectiva, nem todos os conhecimentos são da mesma natureza, podendo existir um conhecimento de natureza **física**, o **conhecimento lógico- matemático** e o **conhecimento social** que é a compreensão que o sujeito tem de si mesmo, das pessoas com quem interage, das relações afetivas que estabelece com os outros e das ideias a respeito dos sistemas sociais de sua cultura (DELVAL; VILA, 2008).

Ao longo de nossa vida, adquirimos uma grande quantidade de conhecimentos sobre o mundo social, estamos, constantemente, em contato com temas relacionados ao funcionamento dos sistemas sociais, valores, crenças, ou seja, sobre os aspectos da vida social (ENESCO, et. al., 1995). Todavia, estes conteúdos não são aprendidos pela simples transmissão feita pelos adultos, ao contrário, o sujeito deve organizar as informações que recebe a partir de suas experiências e estruturas cognitivas.

Um dos temas sobre os quais nos indagamos e que pode ser considerado um conteúdo da realidade social diz respeito à origem da vida. Afinal, como surgiram os seres vivos?

Pensadores, em diferentes épocas, formularam explicações para o surgimento da vida. Um primeiro tipo de explicação buscou identificar a origem de todas as coisas por meio da existência de um criador. As ideias criacionistas apontam que Deus criou os seres vivos cada qual com características originais e perfeitas, mas poderiam se modificar, caso o criador assim quisesse, entretanto, o pecado modificou toda a natureza e transformou tudo como vemos atualmente (MACHADO, 2008).

Um experimento realizado por Louis Pasteur (1822-1895) mudou os rumos do pensamento criacionista e de geração espontânea. Embora nesse experimento, Pasteur não conseguisse explicar o surgimento da primeira vida, ele mostrou que a vida só poderia vir de outra vida, ou seja, de matéria orgânica.

Mais tarde, Alexander Ivanovich Oparin (1894-1980) explicou o surgimento da vida em termos moleculares, para ele o ambiente da Terra primitiva, “a sopa orgânica”, favoreceu reações bioquímicas, das quais derivaram os primeiros seres vivos.

Charles Darwin (1809-1882) entendeu que a vida em nosso planeta está unida por uma série de descendências com modificações, nessa perspectiva todos os seres vivos possuem um ancestral em comum e foram se diversificando ao longo do tempo.

Nesse contexto, Delval e Vila (2008) realizaram um estudo que buscou verificar quais eram as ideias das crianças e adolescentes sobre Deus, as origens da vida na Terra e a vida após a morte. Para realização desta pesquisa, selecionaram sujeitos espanhóis e mexicanos que recebiam educação religiosa na escola, pois, um dos objetivos era ver se os sujeitos apenas incorporavam as ideias que lhes eram transmitidas ou se apresentavam hipóteses novas conforme seu desenvolvimento. O que nos chama a atenção no estudo de Delval e Vila (2008)

é que os sujeitos vão construindo crenças bastante específicas sobre um conteúdo da realidade social que lhes foi transmitido.

Metodologia

A partir do exposto, nosso estudo busca verificar quais as ideias de sujeitos entre 10 e 16 anos a respeito do tema: Origem da vida na Terra. São apresentados aqui, dados iniciais obtidos junto a sujeitos matriculados em uma escola estadual do interior de São Paulo, com idades entre 10, 12, 14 e 16 anos. Para a coleta de dados foi utilizado o instrumento já validado por Delval e Villa (2008) com sujeitos espanhóis e mexicanos: uma entrevista baseada no método clínico-crítico (PIAGET, 1926). A análise dos dados levou em conta os níveis de compreensão da realidade social (DELVAL; VILA, 2008).

Resultados e discussão

Conforme os resultados obtidos por Delval e Vila (2008), as respostas dos sujeitos podem ser enquadradas em três níveis, a saber:

Nível 1. A criação concebida com toques fantásticos:

NAI (10;5) Como você acha que surgiu o primeiro ser vivo? *Não sei.* Nunca pensou, nas aulas nunca falaram nada? *Não.* E o primeiro homem na Terra você conseguiria me dizer? *Jesus?* O primeiro ser humano na Terra que existiu aqui na Terra. *Acho que foi Jesus.* E como você acha que ele apareceu aqui na Terra? *Porque Deus fez ele e depois fez as outras pessoas.*

REN (16;4) Como você acha que surgiu o primeiro ser vivo na Terra? *Deus que fez?* Você acha que foi assim? *É ele que fez primeiro o homem e depois a mulher, daí pra frente eu já não sei.* E o primeiro homem, o primeiro ser humano? *Ixe, não sei, ele pode ter imaginado também.* Deus? *É, ele viu que a Terra estava sozinha, tava precisando de alguém.*

Nível 2. Conflito de explicações:

Nesse nível, os sujeitos unem traços científicos aos religiosos e os conflitos que surgem, por essa mistura de ideias, não são solucionados. Não foram encontrados sujeitos com esse tipo de resposta em nosso estudo.

Nível 3. Coexistência de explicações

VIN(15;8) Como você acha que surgiu o primeiro ser vivo? *Como? Hum...ah eu sei que foi um negócio de evolução, foi evoluindo as coisas até chegar no humano, foi um processo até chegar. Eu sei que tudo começou no mar e aí foi mudando até chegar na gente.*

Este aluno sinaliza seu entendimento por meio da ideia evolucionista, embasado pela teoria científica. De acordo com Delval e Villa (2008) é comum, neste nível, encontrarmos sujeitos que se inclinam totalmente para um tipo de explicação, seja científica ou religiosa, visto que, para esses indivíduos é possível coordenar todos os tipos de informações que recebem e assumir uma posição.

Conclusão

Os resultados obtidos até o momento corroboram com os trabalhos de Falcão et. al. (2008) e Nicolini et. al (2010) que também encontraram o predomínio de respostas criacionistas em estudantes do ensino médio e do ensino superior, respectivamente.

É possível observar que, apesar dos estudantes estarem em contato com essas informações, sobretudo a explicação científica, no ambiente escolar, o resultado de seu pensamento é uma construção pessoal, esforço de sua elaboração cognitiva. Portanto, na perspectiva piagetiana, não há imposição de dados externos, mas sim reorganização e interpretação individual. Os sujeitos transformam os fenômenos sociais em objetos de conhecimento, dando-lhes conceitualizações e ideias bastante singulares.

Especialmente sobre a noção social relacionada à origem dos seres vivos, conhecer os processos cognitivos que perpassam a mente dos alunos pode auxiliar a prática do professor e fundamentar intervenções pedagógicas, favorecendo o processo de ensino aprendizagem, sobretudo, aquele que lida diretamente com a temática: o professor de ciências.

Referências

DELVAL, J. ; VILA, I. M. **Los niños y Dios: Ideas infantiles sobre la divinidad, los orígenes e la muerte.** Siglo xxi editores: México, 2008.

ENESCO, I. et al. **La comprensión de la organización social en niños y adolescentes.** Madrid: CIDE, 1995.

FALCÃO, E.B.M. Conhecendo o mundo social dos estudantes: encontrando a ciência e a religião. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, V. 7 N. 2, 2008.

KAMI, C.; DEVRIES, R. **O conhecimento físico na educação pré-escolar** – implicações da teoria de Piaget. Tradução: Maria Cristina Goulart. Porto Alegre: Artmed, 1991.

MACHADO, M.F. **Análise dos conceitos sobre a origem da vida nos livros didáticos do ensino médio, na disciplina de Biologia, de escolas públicas gaúchas.** Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

NICOLINI, L.B. et. al. Origem da vida: como licenciandos em ciências biológicas lidam com este tema? **Ciência & Educação**, V. 16, N. 2, p. 355-367, 2010.

PIAGET, J. **A representação do mundo na criança.** Tradução Rubens Fiúza. Rio de Janeiro: Record, 1926.

_____. **Psicologia e Pedagogia.** 9ª edição, Rio de Janeiro, RJ: Forense, 1998.