

Projeto: Relações dialógicas em ciclos investigativos no ensino de ciências e de matemática

Coordenador: Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza

Início: 2019

Descrição: TEMA/PROBLEMA: Diálogos são comuns no ensino de ciências e de matemática (FERRUZZI, 2011; FERRUZZI e ALMEIDA, 2015). Em consequência da dimensão dialógica inerente ao ato educativo, fundamenta-se este projeto de pesquisa na tese de que episódios dialógicos contribuem para a aprendizagem dos estudantes. Têm-se estudado esses episódios de maneira periférica em atividades de sala de aula, geralmente a partir da perspectiva da teoria histórico-cultural de Vygotsky (2009), comumente associando-os a uma interação harmoniosa face a face entre professor e estudantes. Considerando a importância cognitiva dos diálogos, é necessário mover a questão do dialogismo para uma posição central no cenário do ensino de ciências e de matemática. Todavia, há que avançar as discussões e dimensionar o diálogo a partir de uma lente filosófica de maior amplitude nas interpretações pedagógicas: o conceito de dialogismo ou de relações dialógicas de Mikhail Bakhtin. “As relações dialógicas são, portanto, relações entre índices sociais de valor – que, como vimos, constituem, no conceitual do Círculo de Bakhtin, parte inerente de todo enunciado, entendido não mais como unidade da língua, mas como unidade da interação social; não como um complexo de relações entre palavras, mas como um complexo de relações entre pessoas socialmente organizadas” (FARACO, 2009, p. 66). De fato, o conceito de relações dialógicas de Bakhtin vai além do diálogo face a face, tal como se compreende em analogia a uma conversa harmoniosa; trata-se da correspondência entre enunciados de sujeitos organizados socialmente, muitas vezes distantes no espaço e no tempo. Alguns dos conceitos estabelecidos por Bakhtin podem ser (re)interpretados no campo do ensino de ciências e de matemática, dentre os quais destaca-se o conceito de relações dialógicas (ou dialogismo). Assim, a questão de pesquisa implica compreender em que sentido o conceito bakhtiniano de dialogismo contribui para entender episódios dialógicos em ciclos investigativos no ensino de ciências e de matemática, de modo a promover compreensão ativa responsiva de conceitos, procedimentos, atitudes. OBJETIVOS: O objetivo maior consiste em analisar episódios dialógicos em ciclos investigativos no ensino de ciências e de matemática à luz do dialogismo bakhtiniano, entendendo tais episódios como promotores de compreensão ativa responsiva. O termo “compreensão ativa responsiva” significa que tal compreensão já contém em si um germe de resposta

(FREITAS, 2013), configurando-se como princípio ativo, ou seja, cria terreno favorável à compreensão dinâmica e interessada do sujeito em situação de aprendizagem. Especificamente, os objetivos da pesquisa são: 1 caracterizar o conceito de relações dialógicas a partir de diferentes dimensões da filosofia bakhtiniana; 2 estabelecer episódios dialógicos em ciclos investigativos no ensino de ciências e de matemática; 3 identificar compreensão ativa responsiva nos episódios dialógicos a partir da argumentação científica dos estudantes.

LINHAS DE PESQUISA INTERNAS/SUBPROJETOS

Ensino-aprendizagem: 1 Ciclos de modelagem à luz da arquitetura bakhtiniana; 2 Exploração (dialógica) de modelos matemáticos no ensino de matemática na educação básica; 3 Relações dialógicas no uso de jogos adaptados para matemática nos anos iniciais; 4 O dialogismo bakhtiniano no uso de jogos pedagógicos nas aulas de ciências nos anos iniciais; 5 O jogo pedagógico numa perspectiva dialógica no ensino de matemática nos anos iniciais

Formação de professores: 1 Relações dialógicas na prática de modelagem matemática do professor dos anos iniciais; 2 O dialogismo em brincadeiras (matemáticas) de crianças na educação infantil; 3 Práticas dialógicas do professor de ciências nos anos iniciais.

METODOLOGIA: O caminho metodológico da pesquisa considera possível gerir episódios dialógicos em ciclos investigativos no ensino de ciências e de matemática à luz da arquitetura do dialogismo bakhtiniano. Essa gestão é importante como forma de promover ações pedagógicas que levem à compreensão responsiva ativa sobre os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Para isso, serão necessárias pesquisas teóricas e empíricas. A metodologia prevê três momentos: 1 em realização desde fevereiro de 2019, focaliza a pesquisa bibliográfica de conceitos-chaves que orbitam a arquitetura dialógica de Bakhtin, dentre os quais destacam-se os conceitos de dialogismo, polifonia, enunciado, compreensão ativa responsiva, discurso, gêneros do discurso. Com isso, pretende-se chegar a uma visão geral do dialogismo bakhtiniano e, quem sabe, a uma nova visão sobre o assunto. 2 No ano de 2020, além do aprofundamento na pesquisa bibliográfica, inicia-se a pesquisa empírica ou de campo, momento em que serão planejados, aplicados e avaliados ciclos investigativos no ensino de ciências e de matemática, fundamentais para gerar episódios dialógicos a serem analisados à luz do conceito de dialogismo de Bakhtin. Quanto aos instrumentos de insumo de dados, pretende-se mesclar insumos qualitativos, como entrevistas, observações e insumos quantitativos, como o uso de questionários. 3 No terceiro momento, faz-se a interpretação dos dados, fundamentada na análise dialógica do discurso (ADD) em interação com teorias da aprendizagem de diversas correntes:

comportamentalismo de Skinner, aprendizagem social de Bandura, cognitivismo de Piaget, sociointeracionismo de Vygotsky, significativa de Ausubel, respeitando, evidentemente, as congruências e divergências entre elas. A perspectiva da ADD aproxima-se de uma proposta de análise, uma maneira de interrogar o objeto de estudo, jamais um método ou modelo rígido de escrita (ROHLING, 2014). Nesse radar, alguns parâmetros utilizados pelo próprio Círculo de Bakhtin podem orientar didaticamente a ADD: “o estudo da esfera de atividade humana, em que se dão as interações discursivas em foco; a descrição dos papéis assumidos pelos participantes da interação discursiva, analisando as relações simétricas/assimétricas entre os interlocutores na produção de discurso; o estudo do cronotopo (o espaço-tempo discursivo) dos enunciados; o estudo do horizonte temático-valorativo dos enunciados; a análise das relações dialógicas que apontam para a presença de assimilação de discursos já-ditos e discursos prefigurados, discursos bivocais, apagamentos de sentidos, contraposições, enquadramentos, reenunciação de discursos e reacentuações de discursos” (ROHLING, 2014, p. 50). Assim, o foco da ADD são os elementos constitutivos do discurso que apontam para os modos de discursivização, examinando minuciosamente as regularidades materializadas no discurso. Todavia, destaca-se, esses parâmetros norteiam a investigação, mas não são categorias analíticas estanques e engessadas.