

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

Ensino por investigação e a metacognição no processo de aprendizado de ciências dos alunos da educação infantil

Angélica Novaes – Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
angelica.novaes@ufabc.edu.br

Solange Wagner Locatelli – Docente no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
solange.locatelli@ufabc.edu.br

Linha de pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática (EA).

RESUMO

Pensando no desenvolvimento cognitivo da criança, e que a sala de aula é um ambiente que favorece diferentes aprendizagens, e que nesse mesmo ambiente a criança aprende com as interações sociais, o projeto a ser apresentado se baseará na investigação da construção de conhecimento em Ensino em Ciências, seguindo uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI), identificando-se as habilidades metacognitivas no processo ensino-aprendizagem com estudantes da Educação Infantil (EI). A metodologia a ser aplicada será a pesquisa qualitativa, em que a coleta de dados constará de recurso em áudio, com posterior transcrição dos diálogos dos estudantes, bem como serão recolhidos os registros (desenhos) produzidos durante a aplicação da Sequência de Ensino Investigativo (SEI).

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; habilidades metacognitivas; sequência de ensino investigativo; Educação Infantil.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Pesquisadores e educadores de Ensino de Ciências transformaram os objetivos desta área, para estimular atividades investigativas na educação, assim favorecer o desenvolvimento do raciocínio, habilidades cognitivas e cooperação entre os alunos para a compreensão do trabalho científico (ZOMPERO; LABURÚ, 2011).

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

Mesmo após anos de desenvolvimento científico e tecnológico, as ciências têm permeado no currículo escolar da Educação Infantil (EI) e Ensino Fundamental (EF), onde são ofertados à criança temas abordados no material didático sem propor reflexão e análise (CARVALHO, 2019). Mas, o fazer ciência é importante para desenvolver habilidades cognitivas como: ampliar vocabulário, interagir socialmente, adquirir novos conhecimentos e saber expressar-se expondo opiniões sobre o fenômeno estudado (SASSERON, 2008).

Considerando que as práticas pedagógicas para a aprendizagem de ciências envolvem interação social, na teoria de vygotsky, a criança nasce inserida em um meio social e nele estabelece as primeiras relações com a linguagem a partir da interação com os outros (GEHLEN; DELIZOICOV, 2020).

A interação social não se remete apenas a comunicação entre professor e aluno, o ambiente também corrobora para a aprendizagem das crianças adquirindo novos conhecimentos e sistematizando raciocínios. A linguagem das ciências não é somente a verbal, pois são utilizados diferentes recursos (figuras, tabelas e gráficos) para a construção do conhecimento (CARVALHO, 2019). Fazer com que os alunos percorrem por diversas linguagens das ciências é inseri-lo à cultura científica (SASSERON, 2008).

O Ensino por Investigação, um dos referenciais teóricos desse projeto, tem como base a manifestação cognitiva, em que o aluno assume o papel do fazer científico para a resolução de um problema colaborando com novos conhecimentos para seu aprendizado (CARVALHO, 2019).

Acrescentamos que, simultaneamente, por meio da Sequência de Ensino Investigativo (SEI), também poderá ser observada a influência da metacognição no processo de aprendizado dos alunos. Segundo Locatelli (2014, p.23), “(...) metacognição assume o conceito de algo como “pensar sobre o seu pensamento ou seu conhecimento sobre as coisas”, numa perspectiva do próprio indivíduo, num intenso repensar.” A metacognição possibilita ao aluno construir e reconstruir conceitos científicos, permitindo refletir sobre suas ideias ou hipóteses, sendo certas ou não. O conhecimento metacognitivo e a autorregulação, são dois modos que propiciam o desenvolvimento à metacognição, sendo que o primeiro é a consciência que o indivíduo possui sobre o que sabe, e o segundo é a utilização do conhecimento para a reconstrução do pensamento (LOCATELLI, 2014).

Com base no exposto, intenciona-se investigar como o Ensino de Ciências pode contribuir na aprendizagem de estudantes da Educação Infantil em uma Sequência de Ensino Investigativo por meio de habilidades metacognitivas.



METODOLOGIA

Esse projeto de pesquisa adotará como metodologia a pesquisa qualitativa, e a coleta de dados acontecerá em uma escola pública, situada em São Bernardo do Campo, com uma turma de mais ou menos 25 alunos da Educação Infantil, com a aplicação de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI) analisando-se as habilidades metacognitivas demonstradas e a construção do conhecimento. Os instrumentos de coleta de dados para a pesquisa serão os registros em áudio, com futura transcrição dos diálogos para a análise posterior, e registros em desenho. Todo este percurso acontecerá durante a realização da SEI para identificar habilidades metacognitivas no processo ensino-aprendizagem.

A forma de análise dos dados, para este projeto, será a Análise de Conteúdo de Bardin, que segundo ela, “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 2011, p. 31). Seguindo a análise de conteúdo de Bardin, o método a ser utilizado será o critério de organização de uma análise, que fazem parte: pré análise, exploração do material e tratamento dos resultados, que irão compor a coleta de dados para a análise (BARDIN, 2011). Assim, intenciona-se criar categorias a partir do material coletado para possibilitar responder aos objetivos desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2011.

CARVALHO, A. M. P et al. **Ensino de Ciências por Investigação: condições para a implementação em sala de aula**. 1 ed., São Paulo. Cengage, 2019.

GEHLEN, S. T.; DELIZOICOV, D. A função do problema: aproximações entre Vygotsky e Freire para a educação em ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**. v.25, n.2, p. 347-368, 2020. Disponível: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1591> Acesso em: 27/02/2022

LOCATELLI, S. W. **Tópicos de metacognição: para aprender a ensinar melhor**. 1 ed., Appris, 2014, Curitiba.

SASSERON, L. H. **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível: <https://repositorio.usp.br/item/002263232> Acesso em: 27/02/2022

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

ZOMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio**. Belo Horizonte. v.13, n.03, p. 67-80, 2011.

Disponível: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172011000300067 &lng=pt&tlng=pt Acesso em: 27/02/2022