

PERSPECTIVA DIALÓGICO PROBLEMATIZADORA E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE ASTRONOMIA: UM OLHAR SOBRE AS DISSERTAÇÕES DO MNPEF¹

Yalle Carolina Ferreira da Silva², Wagner Duarte José³

RESUMO

O Ensino Dialógico Problematizador (EDP), compreendido por Paulo Freire no início dos anos 70, visa o educando como sujeito que faz parte do processo de ensino e aprendizagem e não como sujeito passivo do conhecimento (DELIZOICOV, 1983). Além disso, a concepção freiriana de educação defende que o contexto onde o educando está inserido é o ponto de partida para construção de conhecimento e é nesse raciocínio em que os 3 Momentos Pedagógicos (3MP) e os conceitos unificadores entram em ação. Além disso, entendemos que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são estratégias didáticas que fazem parte da atual vivência dos educandos nos dias atuais. Unindo estes três ideais, buscamos por dissertações produzidas entre 2015 – nov. de 2021, com a temática do Ensino de Astronomia (EA), presentes no Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF). Analisamos produções que estiveram congruentes com o EDP e as que tinham intenções de executar uma abordagem freiriana, mas realizaram uma abordagem conceitual.

PALAVRA-CHAVE: Ensino de Astronomia. Ensino Dialógico Problematizador. MNPEF.

DIALOGICAL PROBLEMATIZING PERSPECTIVE AND DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN ASTRONOMY TEACHING: A LOOK AT MNPEF DISSERTATIONS

ABSTRACT

The Dialogic-problematizing Teaching (EDP), understood by Paulo Freire in the early 70's, aims at the student as a subject that is part of the teaching and learning process and not as a passive subject of knowledge (DELIZOICOV, 1983). In addition, Freire's conception of education argues that the context in which the student is inserted is the starting point for the construction of knowledge and it is in this reasoning that the Three Pedagogical Moments (3MP) and the unifying concepts come into action. In addition, we understand that Digital Information and Communication Technologies (TDIC) are didactic strategies that are part of the current experience of students today. Uniting these three ideals, we searched for dissertations produced between 2015 – Nov. of 2021, with the theme of Teaching Astronomy, presente in the Professional Master's in Physics Teaching (MNPEF). We analyzed Productions that were congruent with the EDP and those that had the intention of executing a Freirean approach, but carried out a conceptual approach.

Keywords: MNPEF. Dialogic-problematizing Teaching. Teaching Astronomy.

¹ Instituição financiadora: FAPESB.

² Licencianda em Física, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

³ Professor Pleno, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

INTRODUÇÃO

Instituído em 2013 por iniciativa da Sociedade Brasileira de Física (SBF), o Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF) é voltado a professores de ensino médio e fundamental com ênfase aos conteúdos da área de Física. Nesse sentido, realizamos um Levantamento Bibliográfico (LB) das dissertações dos polos credenciados no MNPEF associadas ao Ensino de Astronomia (EA), defendidas no período de 2015 a novembro de 2021. Nosso objetivo consistiu em examinar o que vem sendo trabalhado acerca desse tema na perspectiva dialógico-problematizadora, considerando como referencial Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2017) e destacando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) que “têm apontado mais chances de superação do desenvolvimento humano, nas suas relações e no conhecimento” (ANGOTTI, 2015, p.18).

MATERIAL E MÉTODOS

Realizamos uma pesquisa bibliográfica e descritiva (GIL, 1946), considerando o período de 2015 - nov.2021 e selecionamos dissertações nas páginas de todos os polos do MNPEF relacionadas ao Ensino de Astronomia, realizando uma leitura exploratória de cada resumo e parte da introdução do produto educacional.

Em seguida, selecionamos dissertações que mencionaram a EDP (Educação Dialógica Problematizadora) e EDP + TDIC. Para determinar se uma dissertação se encaixava na categoria EDP, observamos alguns aspectos inseridos na abordagem dos 3 Momentos Pedagógicos (3MP), alertados por Ferreira, Paniz, Muenchen (2016, p. 524) de que há várias produções científicas com abordagem meramente conceitual além daquelas que trabalham alinhadas à concepção desses momentos na perspectiva dialógico problematizadora e na abordagem temática. Também verificamos dissertações que pudessem estar associadas aos conceitos unificadores transformações, regularidades, energia e escala (ANGOTTI, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos polos credenciados no MNPEF, encontramos os seguintes polos com dissertações na temática da Astronomia, por região: Norte (UNIFESSPA, UFPA, UFT). Nordeste (UFERSA, IFRN, UFS, UECE, UFC, UESC, UEPB, UFRPE, UESB-VCA), Centro-Oeste (UFG), Sudeste (UFES, UFF, UNESP, UFABC, UNIFAL, UNIRIO, IFES, IFF, UFSCAR-Sorocaba) e Sul (UFSC, UFSC-Araruama, UFRGS-Tramandaí, UTFPR-Medianeira). Observamos um total de 26 polos e destacamos na tabela 01 o número de dissertações por região.

Tabela 01: Total de Dissertações associadas ao MNPEF no EA por região.

	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Total geral
Total	1	27	3	26	11	68

Fonte: elaboração própria.

Alcançamos um total de 68 dissertações no EA, distribuídas através das regiões brasileiras. Desse modo, considerando os critérios adotados, destacamos na tabela 02 as dissertações que efetivaram a perspectiva dialógico-problematizadora (ou seja, partem de um tema sem realizar investigação temática, mas desenvolveram os 3MP ou os conceitos unificadores) e a perspectiva conceitual (abordam os 3MP como etapas de ensino de conceitos). Além disso, levamos em consideração as produções que fizeram o uso de recursos de TDIC:

Tabela 02: Títulos de Dissertações agrupadas em abordagem temática ou conceitual.

	PERSPECTIVA DIALÓGICO-PROBLEMATIZADORA		PERSPECTIVA CONCEITUAL
D1	Jogos, Modelos, Encenação e Softwares: Recursos para o ensino de astrônomas no ensino inovador	D5	O Ensino de Astronomia Considerando a lei 11.645/08: contribuições das culturas indígenas brasileira e africana
D2	Uma proposta de Sequência Didática para o Ensino de Astronomia na Educação básica com o uso do software Astro 3D	D6	Ensino e Aprendizagem de Astronomia com o <i>Scratch</i>
D3	Uma Proposta de Ensino de Astronomia para o EM a partir de uma breve história da evolução de nosso conhecimento sobre o universo	D7	Desenvolvimento e Aplicação de uma unidade de ensino utilizando fenômenos solares
D4	Fisicartoons: ESCALAS NA ASTRONOMIA POR MEIO DE QUADRINHOS**	D8	Uma Proposta Dialógica Para o Ensino de Astronomia e Energia para alunos da modalidade da Educação para alunos da modalidade EJA de Vitória a partir de uma problematização do tema "meteoros"
		D9	Sequência Didática 3MP para o Ensino de Astrobiologia em Física*

Fonte: elaboração própria.

Observação: *Disponibilizado apenas o produto educacional. **Não trabalha com TDIC.

Nas dissertações D1 a D4 notamos autores que estabeleceram diálogo e proximidade com os educandos como sujeitos ativos na construção de conhecimento, por meio de diferentes situações problematizadoras. Em contrapartida, nas dissertações D5 a D9, notamos etapas que mencionaram problematizações, mas, desenvolveram abordagens de conceitos prontos, sendo associados aos 3MP e em aulas meramente expositivas, divergindo do caráter dialógico problematizador. Verificamos também que o software *Stellarium* (<https://stellarium.org/pt/>) foi utilizado em 6 dissertações do conjunto apresentado na Tabela 2.

CONCLUSÃO

Concluimos que há necessidade de melhor apropriação da EDP nas produções de abordagem conceitual da Astronomia. Em contraponto, encontramos três dissertações na perspectiva dialógico problematizadora por meio dos 3MP e uma por meio dos conceitos unificadores. Em trabalhos futuros, estenderemos a pesquisa para periódicos e eventos articulando EDP com a Teoria da Flexibilidade Cognitiva.

REFERÊNCIAS

1. ABREU, Josyane; FREITAS, Nadia. Proposições de Inovação Didática na Perspectiva dos Três Momentos Pedagógicos: Tensões de um Processo Formativo. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 19, e2734, p. 1-20, setembro de 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/ybMHh75vhtdzdFzxtSbTr3s/abstract/?lang=pt>. Acesso em: setembro de 2022
2. ANGOTTI, José André Peres. **Ensino de Física com TDIC/José André Peres Angotti**. -1. ed. rev. Florianópolis: UFSC/EAD/CFM/CED, 2015.
3. DELIZOICOV, D. Problemas e Problematizações. In: PIETROCOLA, M.(org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001, p. 236.
4. _____. Ensino de Física e a concepção freiriana da educação. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.5, n. r, p. 85-97, Dez 1983.
5. FERREIRA, Marines; PANIZ, Catiane; MUENCHEN, Cristiane. Os Três Momentos Pedagógicos em consonância com a Abordagem Temática ou Conceitual: uma reflexão a partir das pesquisas com olhar para o Ensino de Ciências da Natureza. **Ciência e Natura**, vol. 38, núm. 1, enero-abril, p. 513-525, 2016. Universidade Federal de Santa Maria, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4675/467546196047.pdf> . Acesso em: julho de 2022.
6. GIL, Antonio Carlos, 1946 – Como elaborar projetos de pesquisa/ Antonio Carlos Gil. – 4. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

Yalle agradece a bolsa concedida pela FAPESB.

