



METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO COM O ARCO DE MAGUEREZ: CONHECIMENTO DE PROFESSORES DE ESCOLAS MUNICIPAIS EM PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

Methodology of Problematization with the Arch of Maguerез: Knowledge of Teachers from Municipal Schools in Palmeira das Missões/RS

Jeferson Rosa Soares¹

Cátia Silene Carrazoni Lopes Viçosa²

Roselane Zordan Costella³

José Vicente Lima Robaina⁴

Resumo: Este trabalho partiu do pressuposto de que uma das funções sociais da escola é o desenvolvimento dos conhecimentos sob a forma de diferentes metodologias ativas. Para tanto, se discorreu sobre a teoria do ensino desenvolvimental, que possibilita promover a aprendizagem ao instigar os professores a formarem seu pensamento teórico, crítico e político. O objetivo da pesquisa foi analisar o conhecimento dos professores de escolas municipais sobre a metodologia da problematização com o Arco de Maguerез. A hipótese que norteou esta pesquisa foi a de que um trabalho desenvolvido pela perspectiva da metodologia da problematização pode propiciar o desenvolvimento de conhecimentos, tornando-os críticos e autônomos com compreensão da produção científica. Assim, o presente trabalho se caracteriza por ser qualiquantitativo e utilizou-se do procedimento de estudo de caso. Teve como participantes 40 professores de escolas municipais do município de Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS). A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário, com a posterior análise através da técnica da triangulação. Os resultados indicaram que um número significativo de professores conhece as metodologias ativas, porém manifestam interesse em participar de formação continuada visando melhorar a compreensão sobre as diversas técnicas desse método. Conclui-se que a inserção das metodologias ativas em formações continuadas se

¹ Doutorando em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Mestre em Educação Ambiental (FURG), Tecnólogo em Gestão Ambiental (UNOPAR). Professor da Secretaria do Estado de Santa Catarina. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8654-6316>. E-mail: josoares77@gmail.com.

² Doutora em Educação em Ciências (Unipampa); Mestra em Educação em Ciências (UFSM); Especialista em Educação Especial e Inclusiva (Fael); Licenciada em Ciências da Natureza (Unipampa). Professora de Biologia-Seduc/RS 10ª CRE. E-mail: catialopes00@gmail.com.

³ Licenciada em Geografia, Mestra e Doutora na linha de pesquisa em ensino de Geografia (UFRGS). Professora no Programa de Pós-Graduação em Geografia (POSGEA/UFRGS). À frente da Coordenadoria das Licenciaturas da UFRGS/COORLICEN - gestão 2015-2017. Porto Alegre/RS. E-mail: professoracostella@gmail.com.

⁴ Doutor em Educação pela Unisinos (2007), Mestre em Educação (UFRGS/1996), Licenciado em Química pela Pontifícia Universidade Católica (PUCRS/1985), Graduado em Licenciatura Curta em Ciências (PUCRS/1982) e Professor Adjunto do Campus Porto Alegre, Departamento de Ensino e Currículo (DEC) da Faculdade de Educação (FACED), do curso de Educação do Campo: Licenciatura em Ciências da Natureza, UFRGS. Professor do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, UFRGS, Porto Alegre/RS. E-mail: joserobaina1326@gmail.com.

constitui em uma ação premente para qualificar a educação básica, fomentando a reflexão sobre novas e necessárias concepções e estratégias para os processos de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Espaços pedagógicos; Ferramentas metodológicas; Formação continuada; Práticas escolares.

Abstract: This work started from the assumption that one of the social functions of the school is the development of knowledge in the form of different active methodologies. To this end, the theory of developmental teaching was discussed, which makes it possible to promote learning by encouraging teachers to form their theoretical, critical and political thinking. The objective of the research was to analyze the knowledge of teachers from municipal schools about the methodology of problematization with the Arco de Maguerez. The hypothesis that guided this research was that a work developed from the perspective of the methodology of problematization can provide the development of knowledge, making them critical and autonomous with an understanding of scientific production. Thus, the present work is characterized by being qualitative and quantitative and used the case study procedure. The participants were 40 teachers from municipal schools in the municipality of Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS). Data collection took place through the application of a questionnaire, with subsequent analysis using the triangulation technique. The results indicated that a significant number of teachers are familiar with active methodologies, but they are interested in participating in continuing education in order to improve their understanding of the various techniques of this method. It is concluded that the insertion of active methodologies in continuing education constitutes a pressing action to qualify basic education, encouraging reflection on new and necessary concepts and strategies for the teaching and learning processes.

Keywords: Pedagogical spaces; Methodological tools; Continuing training; School practices.

1 Introdução

A sociedade contemporânea vive, no momento atual, a necessidade de repensar sobre os objetivos e as práticas de ensino, refletindo sobre a sua fundamentação científica e cultural. É preciso que os alunos do hoje tenham a oportunidade de vivenciar estratégias que os possibilitem aprender a pensar, considerando a subjetividade do sujeito, para que haja uma formação que permita o exercício da cidadania (LIBÂNEO, 2009). Nessa direção, a teoria do ensino desenvolvimental, proposta por Vasili Davydov em 1988, apresenta-se como recurso didático que cria condições importantes para o desenvolvimento de atividades e assimilação de conteúdos. Ainda, contribui na formação do pensamento teórico, reconhece a necessidade de investigar a origem do conteúdo a ser ensinado e quem são os alunos que participarão do processo educacional. De acordo com a referida teoria, os contextos sociocultural e institucional são fatores determinantes para que as atividades de aprendizagem sejam eficazes (LIBÂNEO, 2009).

O educar pela pesquisa consiste na imprescindibilidade de não focar somente na formação do profissional, mas também na transformação da realidade educacional do aluno (DEMO, 2016). Demo (2016, p. 11) afirma que “a base da educação escolar é a pesquisa, não a aula”, e vai além, “a pesquisa deve ser atitude cotidiana no professor e no aluno” (Op. cit., p. 11), bem como “a caracterização emancipatória da educação exige a pesquisa como método formativo, pela razão principal, de que somente um ambiente de sujeitos gesta sujeitos” (Op. cit., p. 11). Portanto, de acordo com essa ideia, por meio da pesquisa constrói-se o conhecimento e, ao



mesmo tempo, promove-se a consolidação de um sujeito autor, questionador e crítico de suas ações, seja ele professor ou estudante. Nesse viés, a presente pesquisa volta o olhar atento para o lugar do aluno, para os acontecimentos que devem ser desnaturalizados. Interpretar as relações cotidianas propicia a reflexão sobre o que está sendo conhecido.

No cerne dessa questão, Demo (2016) e Colombo e Berbel (2007) defendem um dos métodos mais importantes para a aprendizagem: a problematização. A problematização permite ao aluno a movimentação do pensamento, a interlocução sobre o que já foi aprendido com algo novo, que está sendo construído. Uma ou umas respostas à problematização instaurada não concebe(m) somente o entendimento da informação; para dar conta do seu entendimento, se faz necessário o processo reflexivo. A metodologia da problematização sugere a inserção de bons problemas na vida do aluno para que ele inicie um processo de motivação pela busca de respostas sobre o desafio proposto em fontes diversas. Para exemplificar a metodologia da problematização, Colombo e Berbel (2007) apresentam o Arco de Magueréz, que consiste em utilizar a realidade como ponto de partida e de chegada. Na Figura 1 tem-se uma representação do Arco de Magueréz baseado na literatura de Berbel (2012).

Figura 1 - Arco de Magueréz.



Fonte: Elaborado pelos autores embasados em Berbel (2012).

Esse processo representando pelo Arco de Magueréz é construído em cinco etapas. Segundo os autores, deve-se iniciar pela observação da realidade para que o problema seja definido, investigado, teorizado, hipotetizado, talvez solucionado e, por fim, aplicado de volta à realidade, descritos a seguir de acordo com as considerações de Berbel (2012):

a) a observação da realidade permite perceber o contexto em que o estudo está sendo vivenciado, apreendendo os aspectos diferentes que o abarcam para poder elaborar o problema. A leitura do lugar favorece a compreensão dos fenômenos de forma mais significativa. Partir da comunidade é aproximar o aluno das possibilidades de utilizar os conhecimentos para a mudança e não somente para as avaliações escolares;

b) os pontos-chave apontam o que é realmente importante, considerando os possíveis determinantes que o envolvem. Nesse ponto os alunos organizam o pensamento, refletem e pautam-se nas informações mais significativas, protagonizando o processo de aprendizagem;

c) a teorização instiga a estudar sobre o cerne do problema, busca respostas mais organizadas e elaboradas. A teorização volta-se para a reflexão e não para a reprodução. Teoriza-se sobre algo já conhecido no cotidiano;



d) a elaboração de hipóteses de solução permite verificar as soluções para o problema, fundamentando-se na capacidade criadora e em alternativas originais de solução. Baseado no exposto anteriormente, se pode questionar: O que precisa acontecer para resolver o problema? O que poderá ser providenciado? Existem dificuldades? O que pode ser feito? Conforme Berbel (2012), pesquisar e planejar ajuda a solucionar o problema, reforçando a visão de uma educação libertadora por meio do estímulo ao raciocínio e ao desenvolvimento de habilidades, ampliando-se as hipóteses de solução;

e) a aplicação à realidade consiste em como exercitar as soluções descobertas através das análises viáveis e aplicáveis para intervir na situação identificada (BERBEL, 2012).

Essa metodologia utiliza a resolução de problemas para o seu desenvolvimento, se materializando por meio da aplicação do estudo da realidade na qual esse foi observado, objetivando a sua transformação (BERBEL, 2012). O Arco de Maguerez, elaborado na década de 1970 por Charles Maguerez, teve como ponto de partida profissionais não alfabetizados atuantes em minas, agricultura e indústria de países europeus e africanos. A inserção da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez se deu a partir de propostas de formação de professores em um viés problematizador por Bordenave e Pereira, no início da década de 1980, apoiados em premissas de Paulo Freire, Jean Piaget, David Ausubel (BERBEL, 2012; SOARES, 2021).

Dentro dessa perspectiva, a professora Neuzi Berbel, desde a década de 1990, tem se debruçado sobre a temática buscando promover uma educação problematizadora e transformadora na área educacional. Para Soares (2021), a configuração do método utilizado por Neuzi Berbel se dá por meio da adaptação/reinterpretação do arco feita por Bordenave e Pereira e mantém os princípios propostos por Maguerez. Dentre esses, a participação ativa dos envolvidos e o diálogo constante entre eles visando responder ao desafio da resolução de problemas.

As orientações extraídas de Colombo e Berbel (2007) trazem à tona pontos fundamentais para a construção dos saberes do professor, considerando os alunos sujeitos autônomos e críticos, capazes de produzir textos de qualidade no trabalho conjunto com base na pesquisa e nas práticas pedagógicas. A sala de aula deve ser um local em que, assim como em um laboratório, se aplicam os melhores métodos para impulsionar e engajar os alunos no processo de ensino/aprendizagem. Todavia, o professor deve estar preparado para a inserção das novas metodologias que possibilitam essa perspectiva.

Libâneo (2004, p. 221) assevera que o planejamento escolar “é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto atual”. Esse planejamento deverá seguir linhas estratégicas definidas, levando em consideração a participação de todos que trabalham no ambiente escolar. A operacionalização dos procedimentos e a aplicação dos instrumentos tendem a viabilizar o desenvolvimento de um trabalho coletivo de todos os educadores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Baseado no exposto, este trabalho tem como objetivo analisar o conhecimento dos professores de escolas municipais sobre a metodologia da problematização com o Arco de Maguerez, além de verificar o interesse docente em participar de formação continuada sobre o tema.

2 Metodologia

O marco metodológico prende-se, quanto à abordagem do problema, na execução de uma pesquisa quali-quantitativa, considerando a coleta de informações mediante as influências mútuas que acontecem entre o pesquisador e o objeto de estudo (MOREIRA, 2011). Para além da quantificação de alguns dados, a abordagem qualitativa visa, conforme o autor, ao entendimento interpretativo de uma realidade socialmente construída e à compreensão de fenômenos sociais. Em relação ao procedimento técnico, realizou-se um estudo de caso, considerando que este circunscreve uma unidade com limites bem definidos, tal como uma pessoa, um programa, uma instituição ou um grupo social (ANDRÉ, 1998). A ideia principal do estudo de caso se pauta na abrangência no que se refere à caracterização da temática investigada e dos seus processos de desenvolvimento, destacando-se a importância desses.

Assim, o cenário do estudo de caso foi construído por três escolas municipais de Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS) e teve como participantes 40 professores dos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário. A parte inicial desse teve por objetivo traçar um perfil dos participantes por meio de informações como formação inicial e complementar, localização geográfica da escola em que atua, idade e tempo de profissão. Na sequência foram avaliados os seguintes pontos:

- a) Conhece metodologias ativas?
- b) Quais você conhece?
- c) Conhece Metodologia de Problematização do Arco de Maguerez?
- d) Tem interesse em formação continuada online? Justifique.

Os dados obtidos pelos questionários respondidos nas escolas participantes foram analisados através da técnica da triangulação. Esta permite a construção de um diálogo interdisciplinar em um sentido amplo e genérico, por se tratar de um método de análise que propõe a união com outras perspectivas no transcórre da investigação. Assim, foi possível obter vários olhares de um mesmo fenômeno (MINAYO, 2010). O referido autor esclarece que a primeira dimensão da triangulação é utilizada para avaliar os programas, projetos e disciplinas propostas. Portanto, no processo avaliativo, conceituar a triangulação envolve abrangência e complexidade, pois pressupõe diferentes variáveis.

Dentre estas, se destaca a necessidade da presença de externos e internos, com formações distintas, possibilitando assim uma “combinação e cruzamento de múltiplos pontos de vista” (Op. cit., p. 29). No mesmo olhar, a análise do “contexto, da história, das relações, das representações [...], visão de vários informantes e o emprego de uma variedade de técnicas de coleta de dados que acompanha o trabalho de investigação” (Op. cit., p. 28- 29). Com base nessas perspectivas, os dados foram transcritos identificando-se as escolas por A, B e C e os professores com a letra “P” e um número de 1 a 40, para destacar seus discursos na etapa de resultados. Este estudo foi aprovado, sob número 22437219.6.0000.5347, pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

3 Resultados e Discussões

Na atualidade, o ensino e seus agentes, representados aqui nesta produção pelos professores, enfrentam um imenso desafio na produção de conhecimento numa época em que o valor atribuído é medido pela velocidade de sua realização. Para Libâneo (2004) uma das problemáticas diz respeito à velocidade com que as transformações vêm ocorrendo, em

contraposição à necessidade de melhorar a qualidade da educação básica. Em razão disso, o autor afirma que se faz necessário superar as formas conservadoras de organização e gestão, adotando alternativas criativas, de modo que os objetivos sociais e políticos da escola correspondam a estratégias compatíveis de organização. Assim sendo, as mudanças propostas na e para a escola sempre devem ser carregadas de possibilidades de transformações nas práticas escolares e devem envolver, naturalmente, a formação do professor. Dentre os tantos temas que podem e devem ser desenvolvidos em tais momentos, as concepções metodológicas ativas, de modo especial, despontam como sendo de suma importância, pois essas não agem sozinhas. Elas dependem de um professor convencido de que a partir da condição de protagonista, o aluno é capaz de aprender mais e melhor.

Nesse sentido, devem ser utilizadas metodologias inovadoras para a construção do conhecimento, no campo da pesquisa científica, no saber histórico escolar e em cursos de extensão. Dentro dessa perspectiva, considerando que os métodos ativos permitem ao aluno exercitar a problematização das questões propostas, apresenta-se o perfil docente deste estudo. Na sequência, o entendimento desses profissionais sobre metodologias ativas no geral e problematização com o Arco de Maguerez em particular, além de questões relacionadas ao interesse em participar de formação continuada sobre o tema.

3.1 Perfil docente

A maior parte dos professores é graduada na área de linguagens (39,5%) e Pedagogia (36,8%). Além disso, a maioria dos professores atua na escola A (65,0%). Quanto à pós-graduação, apenas dois professores não possuem esse nível de ensino (5,0%) e nove professores não responderam (22,5%); todos os demais têm, ao menos, uma pós-graduação (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos professores participantes da pesquisa.

	Frequência	%
Área de formação		
Pedagogia	14	36,8%
Exatas	3	7,9%
Linguagens	15	39,5%
Humanas	6	15,8%
Não respondeu	2	-
Escola		
A (periferia)	26	65,0%
B (rural)	8	20,0%
C (Afastada do centro)	6	15,0%
Pós-graduação		
Não tem	2	5,0%
Método do Ensino de Língua Portuguesa e Estrangeira e Supervisão Escolar	1	2,5%
Aconselhamento pastoral	1	2,5%
Atendimento Educacional Especializado (AEE)	1	2,5%
AEE e Neuro-psicopedagogia	1	2,5%
Agronegócios	1	2,5%
Alfabetização e Letramento	1	2,5%



Artes	1	2,5%
Biologia e Orientação educacional	1	2,5%
Ciências Sociais e Educação Infantil	1	2,5%
Ciências Sociais: História e Geografia	1	2,5%
Coordenação e Psicopedagogia	1	2,5%
Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, Literatura e Artes	1	2,5%
Educação Física Infantil e Anos Iniciais	1	2,5%
Educação Ambiental	1	2,5%
Educação Especial e Inclusiva, Educação Infantil e Método no Ensino de Geografia	1	2,5%
Especialista em Educação em Ciências	1	2,5%
Especialização em Matemática	1	2,5%
Gestão Educacional	4	10,0%
Literatura	3	7,5%
Psicopedagogia	5	12,5%
Não respondeu	9	22,5%

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A média de idade dos professores participantes da pesquisa foi de 40 anos, variando entre 24 e 63 anos, assim como o tempo de profissão apresentou uma média de 14 anos de trabalho, variando entre 2 e 31 anos de atuação. Dois professores não responderam à essa última pergunta (Tabela 2).

Tabela 2 - Descrição das variáveis quantitativas do estudo.

	Mínimo	Média	Desvio padrão	Máximo	Não respondeu
Idade	24	40	8	63	-
Tempo de profissão	2	14	6	31	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

3.2 Metodologias ativas na compreensão docente

Um desafio com a demanda pedagógica encontra-se no desenvolvimento das atividades de ensino voltadas para uma formação que não priorize somente as habilidades técnicas relacionadas exclusivamente para o saber fazer, em detrimento a uma formação que vise formar cidadãos engajados nos problemas atuais da sociedade. A ruptura com o modelo tradicional de ensino incide desenvolver uma pedagogia problematizadora que estimule o educando a assumir uma postura ativa na construção de seu conhecimento e o prepare para enfrentar e resolver situações-problema cotidianas (MORÁN, 2015; SALGUEIRO *et al.*, 2018).

A partir desse embasamento, os sujeitos do estudo foram questionados sobre o conhecimento de métodos ativos. As metodologias ativas de aprendizagem são cada vez mais exploradas, principalmente, por utilizarem-se de recursos da tecnologia da informação e comunicação (TIC) incentivando o protagonismo ao aprendiz. As metodologias ativas podem explorar a gamificação, o ensino híbrido, a sala de aula invertida (*Flipped Classroom*), a Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e a aprendizagem baseada em

projetos. Os resultados indicaram que quase 70% dos professores têm conhecimento sobre as metodologias ativas, principalmente, a sala de aula invertida (30%), mas desconhecem a metodologia da Problematização com o Arco de Magueréz.

A sala de aula invertida, também conhecida como *flippedclassroom*, é considerada uma grande inovação no processo de aprendizagem. É o método de ensino por meio do qual a lógica da organização de uma sala de aula é de fato invertida por completo. Após o aluno absorver o conteúdo de maneira virtual, por meio de textos e vídeos, o professor dará início à reflexão e discussão do assunto para sanar as dúvidas e realizar as atividades individuais ou em grupo (TORI, 2009, p. 13).

A utilização de metodologias ativas em ambientes híbridos pode aumentar o engajamento dos alunos, proporcionando protagonismo e o desenvolvimento autônomo dos educandos. No entanto, apesar do conhecimento sobre as metodologias ativas, 35% dos professores não nominou especificamente as metodologias que conhece e apenas 2,6 % deles manifestou ciência sobre a metodologia da problematização. Entretanto, a grande maioria dos professores (72,5%) afirmou interesse em uma formação continuada sobre metodologia da problematização, sendo que apenas um participante respondeu negativamente (Tabela 3).

Tabela 3 - Percepção dos professores participantes sobre metodologias ativas.

Variáveis	Frequência	%
Conhece metodologias ativas?		
Não	11	30,6%
Sim	25	69,4%
Não respondeu	4	-
Quais você conhece?		
Apenas uma (sala de aula invertida)	8	20,0%
Duas técnicas	2	5,0%
Três ou mais técnicas	5	12,0%
Outras citações relacionadas ao tema	7	17,0%
Não respondeu	18	-
Conhece a Metodologia de problematização com o Arco de Magueréz?		
Não	38	97,4%
Sim	1	2,6%
Não respondeu	1	-
Tem interesse em formação continuada online no tema?		
Não	1	2,5%
Sim	29	72,5%
Talvez	10	25,0%

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Importante destacar, frente aos dados apontados, que o desconhecimento de metodologias ativas para 30,6% dos participantes da pesquisa se torna um dado preocupante, na medida em que pode demonstrar que esses professores podem estar utilizando metodologias ativas, porém não conhecem o nome utilizado na literatura para esse método. Ou, que realmente não conhecem e não utilizam, exercendo atividades de ensino-aprendizagem desconectadas da necessidade atual de um aluno protagonista de seu saber. Segundo Viçosa *et al.* (2021), é importante criar espaços formativos para que o professor possa relacionar sua prática com o

que descreve a literatura e direcionar suas ações. Para os autores, esse tipo de atividade permite que o professor reconheça em sua prática qual é o método utilizado e se ele é condizente aos objetivos de aprendizagem traçados para os alunos (TOZETTO, 2017).

Quando questionados sobre a motivação para uma formação em metodologias ativas, dos 19 professores que responderam sim, quase metade (48%) respondeu que gostaria de melhorar seu conhecimento sobre as diversas técnicas desse método. Em seguida, apurou-se que 41% dos professores têm sua motivação para aprender metodologias ativas em função de serem novas formas de ensinar e 9% dos professores desejam uma formação em metodologias ativas como forma de aperfeiçoamento profissional (Tabela 4).

Tabela 4 - Motivo pelo interesse na formação em metodologias ativas.

Variáveis	Frequência	%
Construção de conhecimento	19	48%
Novas formas de ensinar	17	41%
Aperfeiçoamento profissional	4	9%

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Enriquece a compreensão dos dados numéricos as falas de alguns professores sobre a construção do conhecimento por meio de uma melhor formação em metodologias ativas:

P3“Adquirir conhecimento, enriquecer minha vida profissional e desta forma saber transmitir conhecimentos de forma mais efetiva e atrativa para os alunos”.

P9“Adquirir novos conhecimentos é da vida do professor, assim como trazer estes conhecimentos para junto de suas práticas”.

P20“Todo conhecimento é um novo aprendizado. Porque tem como ponto de partida a realidade que permite ao estudante ou pesquisador extrair ou identificar os problemas existentes”.

P30“Como docentes, precisamos estar sempre aprendendo em busca de melhores resultados nos indicadores do ensino aprendizagem”.

Para que a imersão do professor em novos conhecimentos seja mais evidente, é necessário um foco maior nos conhecimentos específicos dele, realizando assim uma reflexão de que ensinar é uma “profissão exigente”. Desse modo, a construção do conhecimento oportuniza ao professor atingir seu desenvolvimento profissional para níveis que ultrapassam sua formação inicial e, mais especificamente, possibilita construir um contínuo que caminha paralelamente ao seu próprio desenvolvimento pessoal (BARBOSA *et al.*, 2020).

No contexto dessa pesquisa, a docência pode ser entendida como uma profissão que, inerentemente, necessita de novos conhecimentos. Mas estes devem ser transformados em saber com a finalidade de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. É de grande importância, portanto, reconhecer que tanto os conhecimentos como os alunos, no mundo atual, também se transformam com grande velocidade. Assim, é necessário grande esforço no sentido da construção do conhecimento docente que venha a contribuir com esses desafios (MARCELO, 2009). Além disso, também é de suma importância aprimorar as condições de trabalho do docente para que seja possível a utilização eficiente e continuada dos novos conhecimentos adquiridos, para fortalecer a base do ensino por meio de novas formas de ensinar (TARDIF,



2013). Sobre as novas formas de ensinar pelas metodologias ativas, as principais falas dos professores foram:

P2“A realidade atual exige formação nesta área”.

P8“Precisamos melhorar nossa prática e buscar alternativa para tornar o aprendizado mais significativo”.

P11“Sempre é importante estarmos trabalhando metodologias, técnicas e formas diferentes em nossas práticas”.

P15“Sempre é importante estarmos trabalhando metodologias, técnicas e formas diferentes em nossas práticas”.

P22“Um meio de desenvolvimento de aulas mais dinâmicas para o desenvolvimento crítico de nosso aluno”.

A constante busca por metodologias inovadoras de ensino é uma característica desse novo século. As novas metodologias, como as metodologias ativas, permitem aos professores a aplicação de práticas pedagógicas que superam os déficits do treinamento puramente técnico e tradicional, contribuindo para a formação do aluno como um sujeito reflexivo, transformador e humanizado. Por meio das metodologias ativas é possível transformar a abordagem mecanicista e fragmentada, em uma abordagem holística e integradora.

As metodologias ativas têm como foco a participação integral do aluno no desenvolvimento do processo de aprendizagem. Esse conceito de integralidade das metodologias ativas se torna ainda mais imprescindível no mundo atual, oportunizando a experimentação como estratégia de ensino, tendo apoio de novas tecnologias digitais e conectadas que representam expressões atuais da aprendizagem ativa, personalizada e compartilhada. A característica “ativa” das metodologias inovadoras de ensino deve estar sempre associada à aprendizagem reflexiva, para que os alunos tenham uma visão clara dos processos, conhecimentos e as competências apresentadas em sala de aula. Dentro desse contexto, o papel do professor como orientador e mentor é de grande importância para viabilizar a integração do conhecimento científico e da tecnologia em um processo híbrido de aprendizagem (MORAN, 2017).

Para além das metodologias ativas como possibilidade de construção de conhecimento e de novas formas de ensinar, os professores em pauta também fizeram relação com o aperfeiçoamento profissional, justificando a predisposição a processos de formação continuada que abordem o assunto:

P1“Para crescer mais enquanto profissional docente”.

P5 “Pois sempre temos que procurar melhorar nossa prática pedagógica, assim nos aperfeiçoando, temos a possibilidade de melhor auxiliar no aprendizado e conhecimento do nosso aluno”.

Nesse sentido, segundo Duarte (2017, p.02), “as atividades de aperfeiçoamento profissional têm apresentado baixa eficácia porque são desvinculadas da prática; dão excessiva ênfase a aspectos normativos e não traduzem projetos coletivos e institucionais”. Assim, os programas de formação continuada, muitas vezes, não são reconhecidos como uma forma eficiente para o desenvolvimento profissional. Existe, portanto, a necessidade de contemplar diversas dimensões na formação continuada de docentes, entre elas a dimensão científica, a dimensão pedagógica e a dimensão pessoal. Como dimensão científica pode-se entender o desenvolvimento e atualização dos conteúdos e da forma como o conhecimento é transmitido ao aluno (didática). Por meio da dimensão pedagógica é possível atualizar métodos, técnicas e

recursos de ensino, incorporando as inúmeras possibilidades metodológicas que estão disponíveis em função dos avanços da tecnologia. Por fim, a dimensão pessoal está relacionada com as atitudes do professor no processo de promoção de aprendizagens, sendo esta desenvolvida de forma eficaz por meio de oficinas e *workshops* para a troca de experiências vividas nas salas de aula (DUARTE, 2017).

Ante o exposto, convém pontuar que a reflexão crítica sobre a prática do ensino se faz necessária. A abordagem da problematização com o Arco de Magueréz, como forma de metodologia ativa, permite ao professor uma análise mais aprofundada do que o estudante deve aprender enquanto sujeito capaz de transformar o seu meio. Igualmente, essa abordagem alerta para a compreensão do papel do professor enquanto mediador na aplicação de novidades pedagógicas, técnicas e de metodologias de ensino, sugerindo uma aprendizagem significativa se forem aplicadas de forma efetiva.

4 Conclusões

Por meio da metodologia da problematização com o Arco de Magueréz, a escola pode manter um clima cooperativo e participativo para que os discentes desenvolvam competências necessárias para atuar, democraticamente, no grupo social. Esse tipo de proposta valoriza a experimentação, a participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem, estreitando a relação horizontal entre professor e aluno, pesquisas/descobertas e vivência em grupo. Esse tipo de método permite à escola buscar inovar sua prática pedagógica e prepara o aluno para a vida em sociedade, desenvolvendo algumas competências voltadas para seu engajamento no mundo do trabalho.

A partir da liquidez dos acontecimentos na sociedade e da responsabilidade da escola em construir alunos críticos e conscientes para transformar realidades num mundo volátil, se faz necessário a contínua formação e autoformação de professores. Nesse sentido, essa metodologia representa um dos instrumentos que o professor pode ter acesso para desenvolver a pergunta, a hipótese e a pesquisa junto aos alunos, não os tornando somente “respondentes”, mas sim, investigadores constantes. Para isso, os cursos de formação continuada de professores precisam instrumentalizar os profissionais e a escola dar condições para o desenvolvimento das estratégias inerentes ao método.

Ciente desses direcionamentos, esta pesquisa teve por objetivo analisar o conhecimento dos professores de escolas municipais sobre a metodologia da problematização com o Arco de Magueréz. Os principais achados indicaram que o conhecimento dos professores sobre metodologias ativas e, em especial, a da problematização com o Arco de Magueréz, ainda é insipiente. Verificou-se, no decorrer da pesquisa, que a temática não era de conhecimento dos participantes. Essa constatação demonstra que, ao ser escolhida para ser trabalhada em etapas posteriores na formação de professores, poderá suprir as carências encontradas até o momento deste trabalho, assim como servir de base para futuras intervenções nas diferentes escolas participantes da pesquisa. Evidencia-se que a formação do professor com foco nas metodologias ativas se constitui em uma ação premente para qualificar a educação básica, fomentando a reflexão sobre novas e necessárias concepções e estratégias para os processos de ensino e aprendizagem. Seguir nessa direção permitirá à escola uma leitura de mundo mais ampliada, ao aluno uma conscientização crítica e ao professor uma ação (mais) qualificada, para transformar

a partir da contextualização da realidade, produzindo educação de excelência e um mundo mais humano e feliz.

Ressalta-se, como limitação do estudo, que se observou a dificuldade no retorno no questionário. Essa estava atrelada à adversidade, por parte de alguns professores, na utilização de tecnologias como uso de aplicativos por meio de computadores e celulares para responder o questionário. Esse fato demonstrou que, além da formação sobre métodos de ensino, é necessário instrumentalizar o professor também para o uso de tecnologias computacionais básicas presentes no espaço escolar. Como perspectiva futura se pretende organizar a proposta de formação docente que abranja, na prática, o uso de métodos ativos e que, principalmente, possa capacitá-los no uso da metodologia da problematização com o Arco de Magueréz em prol de educação crítica, reflexiva e questionadora.

Para não concluir, mas para alavancar diferentes reflexões futuras, se faz importante pensar na relação constante e significativa entre a escola, o conhecimento, o aluno e o professor. Qualquer mudança deve levar em consideração esses atores, espaços e cenas. A escola é um contexto de mudanças, de análises, de tomada de consciência para o protagonismo do aluno, ela não deve ser nem reprodutora e nem perpetuadora da sociedade. Muda-se algo se aprende-se a mudar e a mudança vem pelo olhar cuidadoso dos lugares de vivência e, principalmente, pela problematização, reflexão e ação sobre esses locais.

Referências

ANDRÉ, M. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papyrus, 1998.

BARBOSA, M. R. *et al.* O processo de formação do conhecimento profissional docente. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 5, ed. 6, v.1, p. 159-181, jun. 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/processo-de-formacao.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2022.

BERBEL, N. A. N. **Metodologia da problematização**: experiências com questões de ensino superior, ensino médio e clínica. Londrina: EDUEL, 2012.

COLOMBO, A. A.; BERBEL, N.A.N. A metodologia da problematização com o Arco de Magueréz e sua relação com os saberes de professores. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007. Disponível em: http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq_390_ametodologiadaproblematizacaocomoarco-demagueréz.pdf. Acesso em: 15 jan. 2022.

DEMO, P. **Aprender por pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2016.

DUARTE, A. R.C. A formação continuada como processo de aperfeiçoamento da atividade docente. **Rev. Ciênc. Plur**, p. 1-3, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/13155>. Acesso em: 12 jan. 2022.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

TOZETTO, S. S. Docência e formação continuada. **IV SIRSSE**: Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23503_13633.pdf. Acesso em: 13 maio 2022.

VIÇOSA, C. S. C. L.; SOARES, R. G.; FOLMER, V.; SALGUEIRO, A. C. F. Metodologia da problematização com o Arco de Maguerz: da formação continuada ao desenvolvimento de ações transversais na Argentina, Brasil e Uruguai. **Revista Vidya**, v. 4, n. 02, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/3839>. Acesso em: 03 maio 2022.

Recebido em março de 2022.

Aprovado em maio de 2022.