

O semear de um coletivo: vivências de formação docente no Clube de Matemática da UFRN

The sowing of a collective:
experiences in teacher training at the
UFRN Mathematics Club

El sembrar de un colectivo:
experiencias de formación docente en el
Club de Matemáticas de la UFRN

Allana Tamires Alves da Silva¹

Halana Garcez Borowsky²

Maria Jucimeire dos Santos³

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo analisar de que modo as ações vivenciadas, fundamentadas na Atividade Orientadora de Ensino, consolidam o Clube de Matemática (CluMat) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) como um espaço de formação docente. Para sustentar essa investigação, adotamos como referencial teórico os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, Teoria da Atividade, e Atividade Orientadora de Ensino. Em consonância com esse fundamento, o percurso metodológico organiza-se a partir da estrutura da Atividade — composta por necessidade, motivo, ações e operações — que orientou o desenvolvimento da investigação. A produção dos dados ocorreu por meio do acompanhamento das ações do CluMat ao longo de 2019. Participaram do estudo três estudantes de graduação em Pedagogia, uma pós-graduanda em Ensino de Ciências e Matemática e a professora coordenadora do projeto. Os dados foram organizados em episódios formativos selecionados a partir dos registros de observações e acompanhamentos realizados durante as atividades do projeto. Diante disso, a pesquisa orientou-se pela seguinte questão: de que modo as ações desenvolvidas sob os pressupostos da Atividade Orientadora de Ensino consolidam o Clube de Matemática da UFRN como um espaço de formação para a docência? A análise dos dados originou três eixos interpretativos: (A) repercussões das ações na escola; (B) a Atividade Orientadora de Ensino como pressuposto teórico-metodológico; e

¹ Professora da rede Municipal de Educação de Macaíba/RN, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7741-8654>; E-mail: allanatamires@gmail.com.

² Professora do Instituto de Educação da Universidade Federal do Rio Grande. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas/RN, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6813-1304>; E-mail: halana.borowsky@gmail.com.

³ Professora do Magistério Superior na Universidade Federal do Rio Grande do Norte/RN, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0369-4469>; E-mail: jucimeire.santos@ufrn.br.

(C) a construção da coletividade. Os resultados indicam que o CluMat/UFRN configura-se como um espaço significativo para a formação docente, permitindo a unidade entre teoria e prática.

Palavras-chave: Clube de Matemática; Formação docente; Atividade Orientadora de Ensino.

ABSTRACT

This article aims to analyze how the practices carried out, grounded in the Teaching Oriented Activity, consolidate the Mathematics Club (CluMat) at the Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) as a space for teacher education. To support this investigation, we adopted as our theoretical foundation, the assumptions of Historical-Cultural Theory, Activity Theory, and Teaching Oriented Activity. In line with this foundation, the methodological approach is organized based on the structure of Activity—composed of need, motive, actions, and operations—which guided the development of the research. Data collection took place through monitoring CluMat's activities throughout 2019. Three undergraduate students in Education, a graduate student in Science and Mathematics Education, and the project's coordinating professor participated in the study. The data were organized into formative episodes selected from the records of observations and monitoring conducted during the project's activities. Given this, the research was guided by the following question: in what ways do the actions developed under the premises of the Teaching Oriented Activity consolidate the UFRN Mathematics Club as a training space for teaching? The data analysis yielded three interpretive axes: (A) repercussions of the actions at the school; (B) the Teaching Oriented Activity as a theoretical-methodological premise; and (C) the construction of collective. The results indicate that CluMat/UFRN constitutes a significant space for teacher training, enabling the integration of theory and practice.

Keywords: Math Club; Teacher training; Teaching Oriented Activity.

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar de qué manera las acciones vividas, basadas en la Actividad Orientadora de la Enseñanza, consolidan el Club de Matemáticas (CluMat) de la Universidad Federal de Río Grande del Norte (UFRN) como un espacio de formación docente. Para sustentar esta investigación, adoptamos como marco teórico los supuestos de la Teoría Histórico-Cultural, la Teoría de la Actividad y la Actividad Orientadora de la Enseñanza. En consonancia con este fundamento, el recorrido metodológico se organiza a partir de la estructura de la Actividad —compuesta por necesidad, motivo, acciones y operaciones— que orientó el desarrollo de la investigación. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante el seguimiento de las acciones de CluMat a lo largo de 2019. Participaron en el estudio tres estudiantes de licenciatura en Pedagogía, una estudiante de posgrado en Enseñanza de Ciencias y Matemáticas y la profesora coordinadora del proyecto. Los datos se organizaron en episodios formativos seleccionados a partir de los registros de observaciones y seguimientos realizados durante las actividades del proyecto. Ante esto, la investigación se orientó por la siguiente pregunta: ¿de qué manera las acciones desarrolladas bajo los supuestos de la Actividad Orientadora de la Enseñanza consolidan el Club de Matemáticas de la UFRN como un espacio de formación para la docencia? El análisis de los datos dio lugar a tres ejes interpretativos: (A) repercusiones de las acciones en la escuela; (B) la Actividad Orientadora de la Enseñanza como supuesto teórico-metodológico; y (C) la construcción de la colectividad. Los resultados indican que el CluMat/UFRN se configura como un espacio significativo para la formación docente, permitiendo la unidad entre teoría y práctica.

Palabras clave: Club de Matemáticas; Formación docente; Actividad Orientadora de la Enseñanza.

1 Introdução

Partimos da premissa que a formação de professores não se limita à mera aquisição de conhecimentos teóricos e metodológicos, envolve também experiências que favorecem o desenvolvimento crítico e reflexivo do futuro docente. Nesse percurso formativo, ações orientadas por projetos assumem papel significativo, uma vez que mobilizam planejamento, intencionalidade e a participação ativa dos sujeitos envolvidos. Projetar, nesse sentido, configura-se como uma atividade humana que articula reflexão, ação e transformação da realidade, possibilitando que diferentes experiências formativas contribuam para a formação do professor em suas dimensões profissional e humana. Aqui, apresentaremos o Clube de Matemática como um projeto que pode orientar a atividade de formação docente.

Mas o que entendemos por projeto? Ao referirmos que o Clube de Matemática é um projeto, nos apoiamos no entendimento do Boutinet (2002) quando diz que o sentido que atribuímos ao termo em nossa cultura é recente, surgindo de forma regular no decorrer do século XV, sob as formas de *pourjet* e *project*. Tal sentido traz a ideia de ordenação espacial, possuindo um vínculo com a origem latina do verbo *projicio*, que significa lançar para a frente, expulsar.

Baseado nos estudos do Boutinet a partir do que ele chama de cultura de projeto, Moura (2013) traz a compreensão de que o projeto é uma das criações humanas para o organizar suas ações almejando um fim determinado, que acontece em um contexto histórico e cultural, e tem sua objetivação diretamente condicionada ao planejamento com vistas a um fim idealizado. Desta maneira, o autor busca uma interface entre a “cultura do projeto” e o conceito de atividade. Assim, é possível “considerar o projeto como parte da história humana para a satisfação de suas necessidades que são concretizadas pelo trabalho e que ao se realizar produz a cultura humana” (MOURA, 2013, p. 4).

Sobre a importância da prática do projetar trazemos a célebre citação do Marx (1985) sobre a comparação do trabalho exercido pela abelha e pelo arquiteto:

Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e a abelha envergonha mais de um arquiteto humano com a construção dos favos de suas colmeias. Mas o que distingue, de antemão, o pior arquiteto da melhor abelha é que ele construiu o favo em sua cabeça, antes de construí-lo na cera. No fim do processo de trabalho obtém-se um resultado que já no início deste já existiu na imaginação do trabalhador e, portanto, idealmente. (MARX, 1985, p. 149-150).

O trabalho da abelha é perfeito, e o do pior arquiteto possui muitos defeitos, mas há uma diferença entre eles que supera os limites da estética. O trabalho do arquiteto possui uma sofisticação intelectual que o da abelha não possui, que é o ato de projetar. Quando o autor diz que há um resultado ideal na imaginação do trabalhador, antes mesmo da sua construção, nos revela a concepção de projeto, ratificando a ideia de que todas as nossas ações humanas, incluindo as do trabalho docente, são planejadas e devem ser projetadas.

Com base nesse entendimento, o Clube de Matemática foi criado inicialmente pelo professor Manoel Oriosvaldo de Moura na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, pautado nos fundamentos teóricos e metodológicos da Teoria Histórico-Cultural, Teoria da Atividade e Atividade Orientadora de Ensino, que tem se expandido para outras Instituições de Ensino Superior do Brasil, conforme apontam Borowsky (2017), Silva (2020), entre outros.

Ao discutirmos o Clube de Matemática como um espaço que possibilita a formação docente, compreendemos que essa discussão integra um conjunto de pesquisas que vêm sendo desenvolvidas no campo da formação de professores que ensinam matemática. Estudos que discutem o Clube de Matemática como espaço formativo e de formação docente podem ser observados em Borowsky (2017, 2020), Silva (2020), Schuck (2022), Caetano (2023), Marco, Lopes e Araújo (2023), Lopes, Borowsky e Cunha (2024), Zwirter (2024) e Moura (2024), evidenciando indícios das potencialidades desse espaço para a constituição da atividade pedagógica e para o desenvolvimento da docência em uma perspectiva colaborativa.

Nessa perspectiva, pesquisas desenvolvidas no âmbito do Clube de Matemática têm destacado movimentos relacionados à aprendizagem da docência (Ferreira, 2022; Rovetta, 2025), à apropriação de conhecimentos matemáticos (Silva, 2023; Freitas, 2022), à organização coletiva do ensino (Borowsky, 2023; Lopes, Silva e Borowsky, 2023) e à produção de sentidos acerca do ensinar matemática e da atividade pedagógica (Barbosa, 2025; Franco, 2024; Silva e Cedro, 2022). Tais estudos apontam que, a participação em ações de planejamento, elaboração e desenvolvimento de situações de ensino possibilita aos sujeitos mobilizar conhecimentos teóricos e metodológicos e refletir sobre a prática pedagógica.

Neste artigo, apresentamos os resultados de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O estudo foi realizado no contexto do Clube de Matemática da referida instituição, vinculado ao projeto de extensão intitulado “Educação Matemática na Infância: Caminhos para a Organização do Ensino”. Assim, neste trabalho temos como objetivo analisar de que modo as ações vivenciadas, fundamentadas na Atividade Orientadora de Ensino, consolidam o Clube de Matemática da UFRN como um espaço de formação docente.

A fim de alcançar o objetivo, apresentaremos o referencial teórico que nos orienta no entendimento do processo de formação docente e do espaço formativo. Posteriormente, descrevemos os caminhos metodológicos da pesquisa e discutiremos a análise dos dados da pesquisa. Por fim, apresentaremos algumas considerações decorrentes das análises realizadas.

2 Bases Teóricas da Investigação

Uma das questões centrais que atravessam o campo da educação diz respeito à compreensão de como os sujeitos aprendem e se desenvolvem. No âmbito da Teoria Histórico-Cultural, iniciada pelos estudos de Lev Semyonovich Vygotsky, parte-se do pressuposto de que a constituição do ser humano ocorre por meio da apropriação da cultura historicamente produzida. Nessa perspectiva, o desenvolvimento do psiquismo é compreendido como um processo essencialmente social, no qual o sujeito, inicialmente um ser biológico, constitui-se humano nas relações que estabelece com os outros.

Compreendendo os elementos que compõem essa teoria, Asbahr (2011) explica:

Como decorrência do materialismo histórico dialético, Vigotski apropria-se de uma lógica de conhecimento, a lógica dialética; uma concepção de homem, baseada na historicidade e na materialidade; e uma concepção de ciência, preocupada não em descrever a realidade, mas em explicá-la e transformá-la (ASBAHR, 2011, p. 25).

Tendo seu nascedouro na área da psicologia, com vistas a entender o desenvolvimento do psiquismo humano, a Teoria Histórico-Cultural passa a ser utilizada também no campo da Educação, procurando entender os movimentos da Educação a partir deste referencial. Tomando por fundamento esta teoria, entendemos que a Educação é o meio pelo qual o sujeito se humaniza, ou seja, “[...] a educação é o processo

de transmissão e assimilação da cultura produzida historicamente, sendo por meio dela que os indivíduos humanizam-se, herdando a cultura da humanidade” (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2010, p. 27).

Nesse entendimento, Vigotski aprofunda seus estudos na área da aprendizagem, compreendendo-a como um avançar por meio do ensino, com vistas a alcançá-la, Vigotsky (2014) diz que o único bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento.

No desenvolvimento dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, Leontiev aprofunda os estudos iniciados por Vygotsky, direcionando sua atenção para o papel da Atividade no desenvolvimento humano. O processo de humanização acontece através de atividades principais, marcadas pela posição que o sujeito ocupa no sistema das relações sociais. Entendemos que a compreensão sobre a atividade principal, na perspectiva teórica sob a qual baseamos esse trabalho é importante para subsidiar as investigações a respeito da formação do professor, considerando que sua atividade principal é ensinar.

Entendendo a atividade como a complexa relação humano-mundo, Leontiev (2010) define:

Por atividade, designamos os processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo (LEONTIEV, 2010, p. 68).

A atividade constitui-se como tal quando realizada de forma consciente, sendo mobilizada por uma intencionalidade que parte do sujeito e o coloca em movimento diante de uma necessidade. Os indivíduos possuem diferentes necessidades, inclusive aquelas relacionadas à própria sobrevivência, como alimentar-se. A partir dessas necessidades, o sujeito produz um motivo que orienta sua atividade, de modo que as ações desenvolvidas passam a se relacionar com esse motivo inicial.

Ao discutir a estrutura da atividade humana, Oliveira (1993) afirma que Leontiev a distingue em três níveis de funcionamento: a atividade propriamente dita, as ações e as operações. As ações são compreendidas como processos cujo objeto e motivo não coincidem, enquanto as operações referem-se ao aspecto prático da realização das ações, às condições em que estas se efetivam e aos procedimentos necessários para realizá-las. A atividade propriamente dita, por sua vez, configura-se como uma forma complexa de

relação entre homem e mundo, envolvendo finalidades conscientes e atuação coletiva e cooperativa, sendo realizada por meio de ações dirigidas por metas, desempenhadas pelos indivíduos envolvidos na atividade (Oliveira, 1993, p. 97).

Com base nos pressupostos da Teoria da Atividade, compreendemos ser possível pensar a formação do professor a partir de sua atividade principal, o ensino. Nessa perspectiva, Moura (2000) destaca a atividade como um elemento formativo tanto no âmbito da atividade de ensino quanto da atividade de aprendizagem.

A atividade, [...], é do sujeito, é problema, desencadeia uma busca de solução, permite um avanço do conhecimento desse sujeito por meio do processo de análise e síntese e lhe permite desenvolver a capacidade de lidar com outros conhecimentos a partir dos conhecimentos que vai adquirindo à medida que desenvolve a sua capacidade de resolver problemas. A atividade é desse modo um elemento de formação do aluno e do professor (MOURA, 2000, p. 35).

Sobre essa característica do processo de formação do professor Moura (2000) escreve:

Assumindo o conceito de coletividade, de acordo com a tese de Makarenko, o processo de formação do professor é a sua busca constante por um modo de realização de um projeto cujo resultado é o próprio motivo do projeto: concretizar o seu projeto pessoal e coletivo. E isso se concretiza na sua aprendizagem e no querer que os outros aprendam a lidar com as informações de modo consciente na resolução de problemas. A medida da mudança no referencial do professor está nas suas ações. Assim, o que precisamos é estabelecer em qual sentido o sujeito deve ir para, daí, estabelecer se ele está se desenvolvendo ou não. A interação entre os sujeitos é que vai desencadear o processo de negociação dos valores em jogo e que chegará na busca da concretização do projeto pedagógico (MOURA, 2000, p. 46).

Dessa forma, compreendemos que os pressupostos da atividade contribuem para refletir sobre o Clube de Matemática e sobre as possibilidades de sua constituição como um espaço favorável à reflexão acerca da atividade do professor, especialmente a partir da compreensão do processo de organização do ensino com base nas contribuições de Leontiev (1978, 1983), que concebe a atividade como elemento central no desenvolvimento humano. Nessa perspectiva, Moura et al. (2016) discutem como esse conceito pode orientar a atividade de ensino propondo a Atividade Orientadora de Ensino (AOE).

A AOE está ancorada nos princípios da THC e do entendimento que o desenvolvimento psíquico ocorre por meio de um processo de internalização, no qual as interações sociais desempenham papel fundamental. Inicialmente, as funções psicológicas manifestam-se no plano social (interpsíquico) e, posteriormente, passam a constituir o plano individual (intrapsíquico). Dessa forma, o processo de aprendizagem está diretamente relacionado às mediações culturais e às interações sociais, não sendo resultado apenas de condições biológicas ou de processos espontâneos de desenvolvimento (MOURA et al., 2016).

Pensando no contexto escolar, Moura et al. (2016), apoiados nos estudos de Davidov (1987), defendem que a atividade de estudo possui uma estrutura composta por diferentes elementos articulados. Entre eles, destaca-se a tarefa de estudo, considerada sua unidade fundamental, cuja finalidade não se limita à resolução de um problema específico, mas à transformação do próprio sujeito no processo de aprendizagem. Outro elemento é o conteúdo, compreendido como formas elaboradas da consciência social, tais como a ciência, a arte e a ética, que constituem o conhecimento teórico historicamente produzido.

A atividade de estudo também envolve ações de estudo que permitem ao estudante identificar relações gerais presentes nos conceitos, compreender ideias estruturantes de determinado campo do conhecimento e estabelecer relações entre o abstrato e o concreto. Associadas a essas ações estão as ações de autoavaliação e regulação, que possibilitam ao estudante acompanhar o próprio percurso de aprendizagem, analisando suas condições iniciais, o desenvolvimento das atividades e os resultados alcançados.

Quando esses elementos são organizados de forma articulada e mediados pela ação do professor, ampliam-se as possibilidades de apropriação de conhecimentos historicamente produzidos. Nesse processo, a organização do ensino assume papel fundamental, uma vez que a intencionalidade na organização do ensino do professor orienta o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes. Para Davidov, conforme relata Moura et al. (2016), essa formação ocorre por meio do movimento de ascensão do abstrato ao concreto, no qual o estudante parte da compreensão de relações mais gerais para chegar à análise de situações particulares.

Rubtsov (1996), ao dialogar com as contribuições de Davidov, utiliza a expressão atividade de aprendizagem para destacar o caráter intencional e organizado do processo educativo escolar. Nessa perspectiva, a aprendizagem resulta de uma atividade de ensino

planejada, sistematizada e orientada à formação do pensamento teórico. Moura et al. (2016) utilizam essa expressão nesse mesmo sentido, compreendendo o estudo como uma ação orientada à aprendizagem.

Outro aspecto relevante destacado por Rubtsov refere-se à dimensão coletiva da atividade de aprendizagem. Segundo o autor, a aprendizagem em contextos coletivos envolve a distribuição de ações entre os participantes, a troca de modos de ação, a comunicação e a compreensão mútua, bem como o planejamento das ações individuais e a reflexão conjunta sobre o processo desenvolvido. Esses elementos evidenciam a importância da interação social na construção do conhecimento, reforçando os princípios da abordagem histórico-cultural que fundamenta a Atividade Orientadora de Ensino.

As contribuições de Rubtsov (1996) têm sido apropriadas para a discussão da formação docente. Exemplo disso é o trabalho de Santos (2023), que utiliza os conceitos (troca de modos de ação, a comunicação, a compreensão mútua e reflexão) do autor para revelar aspectos de um processo formativo impulsionado por um núcleo de um programa de ensino, composto por docentes do ensino superior, licenciandos e professores da educação básica.

A formação de professores, dividida entre as dimensões inicial e continuada, estende-se da licenciatura ao aperfeiçoamento na carreira. Conforme Moretti (2007), a articulação entre teoria e prática na formação continuada é o que permite transformar a realidade escolar. Para tanto, é imperativo que tal processo parta das demandas reais do cotidiano docente, conferindo sentido ao conhecimento e protagonismo ao professor. Dessa forma, a formação pode prover as condições subjetivas (SANTOS, 2023) necessárias para que o docente reorganize e aprimore sua atividade de ensino.

2.1 Formação do professor que ensina matemática

Neste artigo, o foco recai sobre a formação docente, compreendida sob esta perspectiva teórica como uma atividade voltada ao desenvolvimento do sujeito enquanto profissional que tem o ensino como objeto de trabalho. Em outros termos, para que a formação — seja ela inicial ou continuada — configure-se efetivamente como uma **atividade de formação**, é imperativo que haja uma estrutura adequada e que o sujeito esteja mobilizado para a finalidade desses processos.

Compreendemos que o processo de humanização é potencializado pela educação escolar quando esta possibilita aos estudantes a apropriação de conhecimentos teóricos, tais como a arte, a ciência e a própria matemática. Enquanto produto histórico e cultural, a matemática possui especificidades próprias, tendo sido desenvolvida para suprir necessidades humanas historicamente situadas (MOURA, 2017). Consequentemente, a organização do ensino desse campo apresenta particularidades: exige que o professor domine o conhecimento específico, compreenda o movimento lógico e histórico de desenvolvimento do conceito e saiba articular a unidade dialética: conteúdo e forma (ESTEVES; SOUSA, 2017).

Nesta direção, pesquisas como as de Esteves e Sousa (2017) e Lopes (2018) vêm discutindo como a formação do professor que ensina matemática pode ser estruturada a partir dos princípios da Teoria Histórico-Cultural, da Teoria da Atividade e da Atividade Orientadora de Ensino (AOE). A condição básica para tal estrutura é considerar as necessidades do sujeito, provendo condições para que ele assuma o protagonismo do processo. Além disso, conforme aponta Lopes (2018), espera-se que a formação possibilite:

- O aprofundamento teórico sobre a função social da escola no processo de humanização;
- A apropriação do conhecimento matemático como promotor do desenvolvimento humano;
- O domínio de formas de organização do ensino voltadas à atividade de aprendizagem do aluno;
- O compartilhamento de experiências entre os diferentes sujeitos, visando o desenvolvimento pessoal e profissional de licenciandos e professores em exercício.

Destacamos, por fim, que o Clube de Matemática da UFRN incorporou os princípios teóricos aqui discutidos. A seção seguinte detalha o caminho metodológico percorrido nesta investigação.

3 Caminho metodológico da pesquisa

Na busca por analisar de que modo as ações vivenciadas, fundamentadas na Atividade Orientadora de Ensino, consolidam o Clube de Matemática (CluMat) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) como um espaço de formação docente, este estudo recorre a dados produzidos nas ações vivenciadas nesse projeto, que teve seu nascedouro em abril de 2019. A princípio, o grupo era composto por três alunas

da graduação em Pedagogia e a professora Coordenadora do projeto. Os encontros aconteciam semanalmente e se caracterizavam por proporcionar um ambiente de aprendizagem e afetividade.

O projeto se vinculou ao Grupo de Pesquisa em Ensino da Matemática e da Língua Portuguesa (CONTAR/UFRN), que integra o Programa de pós-graduação em Educação (PPGED/UFRN) e o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFRN). Com isso, passou a fazer parte das ações do CluMat/UFRN uma doutoranda em ensino de Ciências e Matemática. Desta forma, os sujeitos que compuseram essa pesquisa foram: duas licenciandas em Pedagogia, uma doutoranda em ensino de Ciências e Matemática (professora de nível superior) e a professora coordenadora.

Para preservar o anonimato das participantes, conforme as normas de conduta ética em pesquisa, utilizaremos nomes fictícios ao apresentar suas falas e interações. Assim, a partir deste momento, elas serão identificadas como **Bromélia** (licencianda), **Mandacaru** (licencianda) e **Helicônia** (doutoranda), nomes inspirados em flores típicas da região Nordeste do Brasil, escolha que também busca valorizar a riqueza natural da nossa região. Além delas, aparecem nas cenas a pesquisadora e a coordenadora do projeto.

Diante da necessidade de compreender a dinâmica formativa do projeto, a investigação orientou-se pela seguinte questão: de que modo, a partir das ações desenvolvidas sob os pressupostos da Atividade Orientadora de Ensino, o Clube de Matemática da UFRN se caracteriza como um espaço de formação para professores que ensinam matemática?

Para responder essa questão, tomamos como base metodológica, orientadora desta pesquisa, a estrutura de Atividade (LEONTIEV, 2010), como está apresentada no estudo teórico.

[...] pesquisa em educação como atividade deve ser a produção de sínteses teórico-práticas que contribuam para a efetivação de bases para o desenvolvimento da personalidade dos sujeitos envolvidos no trabalho educativo, tarefa de caráter essencialmente coletivo, tanto no ensino quanto na pesquisa. (MOURA, 2017, p. 09).

Compreendendo a pesquisa como atividade, organizamos o percurso metodológico deste trabalho, conforme a organização de Borowsky (2017). Assim, apresentamos a necessidade que nos trouxe a este estudo, o que nos motivou, as ações que realizamos em busca do objetivo e as operações realizadas na organização para o fim planejado.

O motivo conduz à atividade, quando coincide com seu objeto. Para Leontiev (2010, p. 69), “o objeto de uma ação é, por conseguinte, nada mais que seu alvo direto reconhecido”. Piotto, Asbahr e Furlanetto (2017, p. 111), baseados na obra de Leontiev explicam que “o motivo é a articulação entre uma necessidade e um objeto, pois objetos e necessidades isolados não produzem atividades, a atividade só existe se há um motivo. Ou seja, o motivo é a necessidade concretizada de forma objetiva.”

Assim, compreendemos que o trabalho possuiu um motivo eficaz, pois, o que nos motivou não foi apenas a obtenção de um certificado, o que seria um motivo compreensível, mas compreender, de fato, como se organiza um projeto de modo a constituir um espaço para a formação docente.

Com o objetivo de analisar de que modo as ações vivenciadas, fundamentadas na Atividade Orientadora de Ensino, consolidam o CluMat/UFRN como um espaço de formação docente, estabelecemos algumas ações que possibilitaram alcançá-lo. Para que a ação surja e seja executada é necessário que seu objetivo apareça para o sujeito, em sua relação com o motivo da atividade da qual ele faz parte. Nesta perspectiva teórica, entendemos que a ação é um elemento que compõe a atividade e que seu objeto é, por conseguinte, nada mais que seu alvo direto, reconhecido (LEONTIEV, 2010, p. 69).

Baseados neste entendimento sobre ações de pesquisa no movimento da atividade, apresentamos as principais ações realizadas durante a pesquisa:

- Estudo teórico dos referenciais que fundamentam nossa prática pedagógica, realizado de forma contínua durante o desenvolvimento do projeto;
- Atividades de extensão do Clube de Matemática no Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Clara Camarão, situado no Bairro Planalto, Natal/RN, com sete professoras que atuam com 180 crianças na faixa etária entre 3 e 5 anos e 11 meses;
- Sessão Reflexiva que constituiu-se como um momento de avaliação das demais atividades desenvolvidas no projeto. Esse momento, segundo Ibiapina (2008), configura-se como um método de pesquisa que ultrapassa a mera observação. Por meio dela, o pesquisador analisa os diálogos produzidos no grupo, marcados pela troca de opiniões e pelo compartilhamento de aprendizagens.

O conjunto das ações sintetiza o movimento da atividade formativa desenvolvida no âmbito do projeto no ano de 2019, orientada pelo objetivo que mobilizou a sua realização. Foi no desenvolvimento dessas ações, especialmente na sessão reflexiva, que apreendemos os dados desta investigação. A partir das interações e dos diálogos produzidos nesse momento, os dados foram organizados em cenas e episódios formativos, os quais orientaram o processo de análise apresentado no tópico seguinte.

4 O Clube de Matemática em movimento

Depois do movimento de apreensão da realidade e da produção dos dados, surge a necessidade de organizá-los, por meio da transcrição e análise das falas dos sujeitos da pesquisa, que foram gravadas. Para isso, nos utilizamos do recurso que Moura (2000) chama de episódios de formação, que

são a tentativa de construir um modo de analisar as interdependências em isolados, tendo como objeto de análise os episódios de formação, definidos pelas ferramentas simbólicas usadas na revelação da intencionalidade de impactar os sujeitos envolvidos na atividade (MOURA, 2000, p. 64).

É importante enfatizar que os episódios não são formados por um conjunto de ações lineares, mas, “poderão ser escritas ou faladas, que constituída de cenas definidoras que o caracterizam” (MOURA, 2000, p. 64). Neste trabalho, separamos alguns episódios, formados por cenas, que revelam os sentimentos e reflexões realizadas pelos sujeitos da pesquisa, e que buscam revelar as múltiplas determinações, as relações essenciais que possibilitam compreender o fenômeno para além da aparência, do imediato. Assim, a seguir apresentaremos três eixos que decorreram de nossa análise, quais sejam: Repercussão das ações na escola; AOE como pressuposto teórico e metodológico; e, em busca de uma coletividade.

4.1 Repercussão das ações na escola

Entre as ações desenvolvidas pelo CluMat/UFRN, destaca-se a inserção no contexto do CMEI Clara Camarão, onde foi realizada uma unidade didática sobre medidas com os alunos. Neste primeiro episódio de análise, buscamos discutir as repercussões das ações desenvolvidas no ambiente escolar — tanto junto aos

estudantes quanto aos professores — e os impactos desse processo na formação das graduandas participantes do projeto.

A articulação entre escola e universidade configura-se como um aspecto central da proposta, uma vez que parte da compreensão de que a investigação em Educação demanda uma relação direta com o contexto escolar. Nesse sentido, Moura et al. (2010, p. 89) afirmam que

Entender a escola como o lugar social privilegiado para a apropriação de conhecimentos produzidos historicamente é necessariamente assumir que a ação do professor deve estar organizada intencionalmente para esse fim (MOURA, 2010, p. 89).

Nesse sentido, apresentamos no Quadro 01, os impactos ações do clube na escola, considerada como espaço de aprendizagem e de formação.

Quadro 01 - Cena 1: Os impactos das ações do clube na escola

Cena 1: A Coordenadora questiona sobre os aspectos que as estudantes consideraram mais pertinentes em relação às ações desenvolvidas na escola.

- 1. Mandacaru:** O que achei muito importante foi que, antes de a gente começar a fazer a atividade com as crianças, a professora Coordenadora fez esse momento formativo com as professoras. Então, elas tiveram conhecimento para refletir sobre a educação matemática na infância. E foi muito legal quando fomos ler aquele texto do Manoel Oriosvaldo de Moura, eles fizeram resgates de suas infâncias: como eram seus professores, como aprenderam. Foi o auge quando eles começaram a ver como aquilo mudou a vida deles e a percepção da matemática. E puderam refletir sobre como a abordagem que eles tiveram em suas infâncias foram erradas e que eles não podiam estar reproduzindo com seus alunos. Então, foi um papo muito bacana. Muito bom mesmo. O outro encontro de formação que a gente participou, a prof.^a Coordenadora falou sobre a coletividade e sobre a Atividade Orientadora de Ensino. As professoras disseram que conseguiram dar continuidade ao nosso trabalho. Então, eles continuaram fazendo as medidas dos alunos, as medidas dos móveis na sala. E os alunos faziam referência, dizendo: “ah professora, igual aquele dia que a gente assistiu no vídeo com as meninas.” “Igual aquele dia que fizemos a brincadeira da formiguinha”.
- 2. Helicônia:** Então, eles estavam adotando esse método de ensino para eles.
- 3. Mandacaru:** Exatamente! Então, foi assim, uma sementinha que a gente plantou e que continuou aflorando.

Fonte: Dados da pesquisa.

É evidente a relevância de se estabelecer um espaço de formação continuada para professores no contexto escolar. Como destaca Moretti (2007), “a formação contínua de

professores é um processo que ocorre na continuidade da formação inicial e que visa a transformação da realidade escolar por meio da articulação entre teoria e prática docente” (p. 24). Esse reconhecimento da importância da formação continuada e da integração entre teoria e prática também se reflete nas observações da Mandacaru.

O estudo da teoria a ser utilizada na proposta educativa pelas professoras, quando aconteceu antes do contato com as crianças, lançou luz sobre suas práticas. Pois, uma fundamentação teórica, possibilita ao indivíduo, ler a realidade e agir sobre ela. Exemplo que aconteceu, quando as professoras começaram a lembrar de como foi-lhes ensinada a matemática. No momento do estudo, chegaram à conclusão que, deveriam superar o modo negativo, mecânico e distanciado da realidade do aluno, reconhecendo que não poderiam reproduzi-los.

A partir da fala de uma das professoras, apresentada por Mandacaru, sobre a continuidade do trabalho com o conceito de medidas, podemos inferir que, de certo modo, as ações do Clube de Matemática impactaram o trabalho pedagógico em suas salas de aula. As professoras demonstraram, em suas falas, que compreenderam alguns princípios da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), como a participação ativa do aluno em seu processo de aprendizagem, por meio da realização de ações intencionalmente planejadas e organizadas pelas clubistas (Moura et. al., 2016). Evidencia-se também a importância da mediação realizada tanto pelas professoras quanto pelos instrumentos e materiais didáticos utilizados, como o vídeo.

Além disso, observa-se que a vivência no Clube de Matemática possibilita reflexões avaliativas sobre a própria formação docente, impulsionando o aperfeiçoamento de sua atuação pedagógica, conforme relatado por Mandacaru. Por fim, há indícios de que as professoras se apropriaram, de modo geral, de uma forma de organização do ensino fundamentada na AOE, que passaram a desenvolver em seus cotidianos docentes, a partir da “sementinha plantada”, como mencionado na fala 2.

Desta forma, compreendendo a Atividade Orientadora de Ensino como uma atividade de formação do professor, que se caracteriza pela dinâmica do processo educativo, que se estabelece como atividade tanto para o professor como para o aluno, podemos perceber a relevância de se estabelecer um espaço de formação continuada para professores no contexto escolar. Esse reconhecimento da importância da formação permanente e da integração entre teoria e prática também se reflete nas observações da

Mandacaru. A partir disso, trazemos a cena 2, onde a aluna Bromélia diz que, percebe-se em movimento de formação ao se valer dos princípios da AOE, na organização das suas práticas educativas.

4.2 AOE como pressuposto teórico e metodológico

Conforme abordado no referencial teórico, a Atividade Orientadora de Ensino oferece um modelo de organização das práticas pedagógicas que visa garantir que a escola cumpra seu papel fundamental: promover a apropriação de conhecimentos teóricos pelos alunos e favorecer o desenvolvimento de suas capacidades e personalidade. A seguir, apresentamos o Quadro 02 que evidencia o impacto das ações do CluMat na formação docente das participantes do projeto.

Quadro 02 - Cena 2: O caráter formativo do Clube de Matemática.

Cena 2: A partir do questionamento da coordenadora sobre, como as ações do Clube de Matemática repercutiram no modo de pensar a organização do ensino, e a sua relação com as disciplinas do curso, a acadêmica Mandacaru fala sobre sua experiência.

1. **Mandacaru:** Nós estamos levando as aprendizagens do CluMat para a nossa jornada acadêmica. Pois, todas as atividades que fazemos, recorremos às aprendizagens que adquirimos no CluMat. Começamos a disseminar isso para as outras pessoas. Eu estava explicando para a prof^a. Halana, que no trabalho da disciplina Educação Infantil, tinha que fazer uma oficina, mas a divisão dos grupos foi por sorteio, e eu não fiquei com matemática. Fiquei chateada. (risos) Mas, o grupo que ficou com a matemática, falou que a Bromélia havia levado uma proposta bem legal, a da “Princesa Bromélia”, que foi a que levamos para o I Encontro dos Clubes de Matemática. Disseram que a Bromélia levou essa atividade e foi fantástico, porque ninguém conseguiu entender que podia trabalhar matemática a partir daquele conto lúdico. Foi muito legal.
O pessoal tá querendo ver o trabalho, inclusive a Malu, a menina que fez o trabalho com a Bromélia. E disse que não havia como dissociar a matemática do indivíduo porque é historicamente construído. Foi muito emocionante, porque finalmente pararam de demonizar a matemática.

Fonte: Dados da pesquisa.

É importante perceber nesta fala como a AOE vai se tornando um modo geral de ação nos diferentes momentos do percurso acadêmico, para um licenciando que participa do Clube de Matemática. Esse modo geral vai disseminando para outros espaços também. O elemento lúdico, é outro ponto importante na fala da Mandacaru. Na estrutura da AOE, o aspecto lúdico é mais evidente na elaboração da Situação Desencadeadora da

Aprendizagem, que pode se apresentar como História Virtual, Jogo ou Situação Emergente do Cotidiano (MOURA, 1996; MOURA et al, 2016). O Clube de Matemática se apropria de elementos lúdicos com vistas a imprimir um caráter mais atrativo ao ensino da matemática, tantas vezes estigmatizado por causa de uma sisudez que lhe é característica, conforme o método tradicional e mecânico de organizar o ensino utilizado pelo professor.

A cena em análise nos mostra que as ações realizadas no clube têm um papel formativo, quando a estudante fala que recorre às aprendizagens adquiridas no projeto para desenvolver outras atividades no contexto da universidade. Tal relato nos permite inferir que o Clube de Matemática se constitui num projeto formativo, “como aquele que pode se constituir como uma atividade do professor, que, ao lidar de forma intencional com o seu objeto (o ensino), também se forma” (MARCO; LOPES; MOURA; SOUSA, 2018, p.301).

As características de um projeto formativo na perspectiva da teoria histórico-cultural, são: a organização do grupo coletivo, a necessidade de criar atividade de ensino para suas salas de aula e o compartilhamento de conhecimentos e ações. (MARCO; LOPES; MOURA; SOUSA, 2018, p.302).

Assim, acreditamos que o Clube de Matemática possa se constituir num projeto formativo, pois, oferece um espaço de compartilhamento das ações, seus integrantes têm liberdade de se expressar, têm voz e espaço no coletivo, e suas produções estabelecem relação entre ensino e aprendizagem; há também a preocupação com a necessidade de criar atividade de ensino para as salas de aula onde estamos desenvolvendo as unidades didáticas, que essas sejam estimulantes e desafiadoras, que façam os estudantes pensar; por último, acreditamos que o CluMat seja um projeto formativo, pela organização do grupo coletivo, que se caracteriza pelo compartilhamento das ações, compreendendo que os sujeitos se formam na relação com o outro. Sobre o aspecto da coletividade, trataremos melhor no próximo eixo de análise.

2.3 Em busca de uma Coletividade

No movimento de estudos sobre o clube aprendemos que a coletividade não é um simples sinônimo para grupo, mas, se trata de um conceito com fundamentos teóricos e que diz respeito a abordagem que nós adotamos para algo que é muito maior do que simplesmente estarmos em grupo. Desse modo, para Petrovski (1984) o coletivo é um

grupo especial em que as relações interpessoais estão mediadas pelo conteúdo da atividade concreta, o que nos permite observar a estrutura global da coletividade.

Por se tratar de um tema caro para o nosso projeto, trazemos uma cena, contemplada por 4 falas, onde a coordenadora faz um resumo sobre algumas características de um coletivo, baseada em Petrovski (1984). O autor destaca três características fundamentais, que são: a autodeterminação coletivista, a coesão e a familiarização emocional. Portanto, abordaremos cada uma dessas características, durante a exposição das cenas 3.1, 3.2 e 3.3, com a intenção de facilitar o entendimento a respeito do conceito que será apresentado.

A primeira qualidade de extrema importância nas relações interpessoais do coletivo é a **familiarização emocional** da personalidade de cada um com o coletivo em seu conjunto. Uma das características primeiras do coletivo é a união permanente, tanto nos momentos bons quanto nos maus.

Un colectivo verdadero se caracteriza por tener relaciones de compenetración, tanto en los éxitos como en los fracasos, como en el calor emocional y en la simpatía, en la alegría y en orgullo por los logros de cada uno, en el convencimiento de que el colectivo dado es digno de llamarse un verdadero colectivo y así como también en la apertura que debe existir para que al colectivo entren personas de fuera dispuestas a aportar en el logro de los objetivos comunes (PETROVSKI, 1986, p. 135).

Reconhecendo que o Clube de Matemática possui essa característica afetiva, e de relações compenetradas em todos os momentos, a Coordenadora fala sobre a familiarização emocional na fala 1 da cena 3.1, apresentada no Quadro 03.

Quadro 03 - Cena 3.1: Uma aula sobre Familiarização Emocional.

Cena 3.1: Ao entrar no assunto sobre a importância da coletividade para o projeto, a coordenadora faz um breve resumo sobre o tema.

1. **Coordenadora:** Eu acho que isso é muito importante! Porque a gente se fortalece enquanto coletividade, é nos acertos e nos erros. É nas contradições também que vamos criando a identidade do nosso coletivo.
2. São as três características da coletividade que o Petrovski fala. Uma que é a familiarização emocional, que estamos juntos nos erros e nos acertos, que é o que a Mandacaru está colocando [na cena 6, fala 1] [...]

Fonte: Dados da pesquisa.

Essa familiarização emocional, é muito perceptível na fala 1 da cena 2, quando a Mandacaru reconhece qualidades na Bromélia, e busca aprender com elas para aperfeiçoar a sua prática docente. É nesse movimento de reconhecimento dos pontos positivos e negativos de cada um e de suas práticas, que o crescimento coletivo acontece e consequentemente o crescimento individual.

A autodeterminação coletivista é uma característica da coletividade, que é identificada pela contraposição ao conformismo, por ter seus valores ajustados, onde todos os seus componentes estão em concordância, e não são contaminadas facilmente pelas influências externas ao coletivo. Sobre tal característica Petrovski (1984) escreve:

La autodeterminación colectivista surge en caso de que la conducta de la personalidad ante una presión de grupo especialmente organizada no responde a la influencia directa del grupo ni a la propensión individual a la sugestionabilidad, sino ante todo a las tareas y fines de la actividad aceptados en el grupo, a orientaciones de valor estables. A diferencia de lo que ocurre en el grupo difuso, en la colectividad la autodeterminación colectivista constituye el modo predominante de reacción de la personalidad a la presión del grupo y por ello se da como un atributo de su conformación. (PETROVSKI, 1984, p.28)

Quadro 04 - Cena 3.2: Uma aula sobre Autodeterminação Coletivista

Cena 3.2: Ao entrar no assunto sobre a importância da coletividade para o projeto, a coordenadora faz um breve resumo sobre o tema.

- 3. Coordenadora:** [...] a outra é autodeterminação coletivista. Ela significa que a gente se empenha pelo nosso coletivo. Porque a gente não vai se conformar pelo que não deu certo. Não deu certo, mas espere aí, o que a gente vai fazer juntos para desenvolver de forma que dê certo, no nosso caso é a atividade de ensino. “O que a gente faz agora?” Bom, vamos pensar juntos. A gente não se conforma com as coisas como elas estão ou com o que deu errado. A gente vai buscar alcançar esses ganhos dentro do nosso coletivo.

Fonte: Dados da pesquisa.

A autodeterminação coletivista esteve presente entre nós, bem nitidamente, quando planejamos e executamos a unidade didática sobre medidas na escola. Naqueles momentos, surgiram grandes desafios, principalmente por sermos principiantes, tanto nos estudos sobre a AOE como na elaboração de Situações Desencadeadoras da Aprendizagem. Mas, diante das dificuldades, nosso grupo nunca desistiu ou se acomodou.

Buscamos estratégias teóricas, procuramos também a ajuda das professoras mais experientes, e conseguimos concluir a proposta de ensino de forma satisfatória, resultando, no nosso desenvolvimento e formação enquanto futuras pedagogas.

O terceiro importante predicado do coletivo é a sua coesão. Seguindo os mesmos princípios da autodeterminação coletivista, a coesão encoraja o coletivo a enfrentar as dificuldades mais facilmente, de forma harmônica, criando melhores condições para o desenvolvimento da personalidade em seu meio. Petrovski (1986), trata a coesão como:

[...] una unidad es una característica del sistema de relaciones en el interior del grupo que muestra el nivel de coincidencia de valores, el ajuste y las posiciones del colectivo en relación con los objetivos (personas, tareas, ideas, acontecimientos), más importantes para el colectivo en su conjunto. (PETROVSKI, 1986, p.135)

Na cena 3.3. a Coordenadora continua explicando sobre mais uma característica de um coletivo forte, desta vez, sobre a **coesão**.

Quadro 05 - Cena 3.3: Uma aula sobre Coesão

Cena 3.3: Ao entrar no assunto sobre a importância da coletividade para o projeto, a coordenadora faz um breve resumo sobre o tema.

- 4. Coordenadora:** E a outra característica é a coesão. A coesão, como a palavra diz, é quando a gente tem esse objetivo em comum, quando a gente tem essa identificação entre nós. E por mais que haja as contradições a gente sempre recorre: bom, mas o que é o nosso coletivo? E a gente se reencontra sempre dentro desse objetivo que nos une. A gente tem um objetivo em comum, que é para muitos como um projeto, que quer que a gente aprenda, que leve para as crianças o conhecimento matemático, que a gente se desenvolva como professores, que a gente contribua para a formação de outros professores, que a gente atue no curso de pedagogia mostrando que a matemática é uma coisa legal. Então a gente tem objetivos em comum que vão muito além do que fazemos sentadas aqui, discutindo atividade de ensino. Então, essas características, por mais que sejamos um coletivo recente, são as características que nos guiam. E o Clube de Matemática como esse projeto, pode se constituir como um modelo formativo que preze por essa coletividade.

Fonte: Dados da pesquisa.

O Clube de Matemática se mostra coeso quando os nossos objetivos, e posicionamentos enquanto sujeitos deste coletivo, coincidem. Não quer dizer que iremos concordar sempre em todas as questões, mas, quanto mais coincidir, e quanto mais próximos forem nossos referenciais teóricos, mais forte e coeso se mostra nosso coletivo.

3 Considerações finais

Neste trabalho, buscamos analisar de que modo as ações vivenciadas, fundamentadas na Atividade Orientadora de Ensino, consolidam o Clube de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como um espaço de formação docente. Para esse fim recorremos a dados produzidos nas ações vivenciadas no projeto, tomando como base metodológica, orientadora, a estrutura de Atividade (LEONTIEV, 2010), que permitiu constatar que o CluMat/UFRN se consolida efetivamente como esse espaço formativo estruturado.

A partir dos referenciais teórico-metodológicos da Teoria Histórico-Cultural e Teoria da Atividade buscamos compreender como acontece a formação docente partindo do entendimento do processo de humanização. Vimos que esse desenvolvimento se dá através do trabalho, que o sujeito se desenvolve por meio da sua atividade dominante, onde no caso do professor é a atividade de Ensino. Partindo desse princípio acompanhamos e observamos as ações realizadas do CluMat em 2019, selecionando os dados da pesquisa as quais apresentamos no formato de episódios formativos (MOURA, 2000), por meio de três eixos de análise, conforme apresentamos.

O primeiro eixo, a **Repercussão das ações na escola** apresenta a inserção do Clube de Matemática no contexto escolar, oportunidade de as participantes da pesquisa vivenciarem o cotidiano do ambiente escolar, aspecto esse privilegiado pelo tripé característico dos projetos desenvolvidos na universidade, pesquisa, ensino e extensão, que visam uma formação integral do sujeito.

As ações na escola aconteceram inicialmente por meio do estudo coletivo do referencial da AOE e de seus pressupostos teóricos, mobilizando as professoras a refletirem sobre suas experiências na infância e incentivando-as à superação do ensino mecânico da matemática. O estudo prévio da teoria possibilitou aos professores vislumbrar novas perspectivas para o ensino da matemática, refletindo, como percebemos nas falas da *cena 1*, em suas práticas pedagógicas, inclusive em momentos em que o clube não estava presente fisicamente na escola.

O segundo eixo, **AOE como pressuposto teórico e metodológico**, é composto pela *cena 2* que evidencia o caráter formativo do Clube de Matemática, quando a estudante Mandacaru relata que levou para uma disciplina da graduação as propostas de unidades didáticas elaboradas no contexto do clube, esse movimento permite evidenciar como a

organização ensino exerce papel significativo na formação docente, pois orienta e ilumina o percurso que se constrói na relação ensino e aprendizagem.

O uso de elementos lúdicos (como contos e histórias virtuais) na Situação Desencadeadora da Aprendizagem ajuda a desmistificar e a retirar a "sisudez" historicamente associada à matemática, possibilitando assim a ressignificação do olhar que os alunos e a sociedade em sua maioria têm para essa área do conhecimento. O estudo da AOE nos possibilita compreender o clube como projeto formativo, pois integra o planejamento coletivo, o compartilhamento de ações e a necessidade real de criar atividades de ensino lúdicas, que contemplem as necessidades dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

O último eixo de análise, **Em busca de uma coletividade** reúne o terceiro episódio formativo, constituído por uma cena composta pelas falas 1, 2, e 3, que evidencia a relevância da coletividade nas falas das participantes da pesquisa. Nele a Coordenadora apresenta características fundamentais de um coletivo: a familiarização pessoal, relacionada ao sentimento de pertencimento; a autodeterminação coletivista, vinculada ao empenho pelo bem comum; e a coesão, associada à partilha de objetivos e valores.

Essa discussão evidencia a importância da formação humana no processo de constituição do docente e destaca a apropriação do conceito de coletividade pelo grupo, compreendido não apenas como união, mas como um conceito teórico fundamentado em Petrovski (1986).

Durante toda observação e acompanhamento das ações do clube foi possível vivenciar as características dessa coletividade que estudamos. A **familiarização emocional** é percebida no apoio mútuo e afeto presentes nos momentos de estudo e trabalho em grupo, como vemos na *cena 2*, quando a Mandacaru diz que passou a disseminar os conhecimentos teóricos da AOE com as outras pessoas. Nessa fala também podemos perceber a **autodeterminação coletivista**, e a **coesão**, pois mostra que as estudantes estão superando conjuntamente os desafios do planejamento de uma proposta didática do ensino, tendo em vista o alinhamento de objetivos e valores em prol da educação matemática.

Percebemos, nas ações do CluMat UFRN que um coletivo se faz pelo que é, e suas características estão impressas em todas as suas ações. Não se tratando de um mero atributo, mas de uma essência, que não pode se desassociar daquele que de fato se constitui como um "coletivo verdadeiro e bom" (BOROWSKY, 2017, p.70).

A constituição do Clube de Matemática na UFRN, ao unir a relação universidade e escola, a reflexão docente mediada pelos pressupostos teóricos e metodológicos da Atividade Orientadora de Ensino e o fortalecimento de uma Coletividade verdadeira, se revela como um espaço privilegiado para a formação docente. Isso se dá pois propõe uma prática que busca transcender o ensino técnico, promovendo o desenvolvimento do pensamento teórico e a humanização dos sujeitos envolvidos, preparando o futuro professor de forma integral.

4 Referências

ASBAHR, F. S. F. *“Por que aprender isso, professora?” Sentido pessoal e atividade de estudo na Psicologia Histórico-Cultural*. 2011. 220 f. Tese (Doutorado Psicologia) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. DOI: <https://doi.org/10.11606/t.47.2011.tde-24032011-094830>

BARBOSA, C. R. *O movimento de mudança de sentido pessoal da atividade pedagógica por professores em ações de estudo no Clube de Matemática*. 2025. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2025.

BOUTINET, J. P. *Antropologia do projeto*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BOROWSKY, H. G.; LOPES, A. R. L. V. Movimentos formativos no Clube de Matemática: o Projeto Orientador de Atividade. *Revista Eletrônica de Educação*, São Carlos, v. 14, p. 1-15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.14244/198271996246>

BOROWSKY, H. G. A Atividade Orientadora de Ensino como princípio do Clube de Matemática: caminhos para a formação docente. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, v. 4, p. 509-533, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv4n2.a2020-57494>

BOROWSKY, H.G. *Os movimentos de formação docente no projeto orientador de atividade*. 2017. 232fls. Tese (Doutorado em Educação) – UFSM. Santa Maria, 2017.

CAETANO, D. G. *Aprendizagem da docência no Clube de Matemática*. 2023. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2023.

ESTEVES, A. K.; SOUZA, N. M. M. de. Conteúdo e forma na atividade de Formação do Professor que Ensina Matemática nos anos iniciais. In: MORETTI, Vanessa Dias; CEDRO, Wellington Lima (org.). *Educação Matemática e a Teoria Histórico-Cultural: um olhar sobre as pesquisas*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2017. p. 61-86. Série Educação Matemática.

FERREIRA, J. F. *A aprendizagem para a docência no desencadeamento de ações no CluMat a partir da sistematização da síntese histórica do conceito de Número Natural*. 2022.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

FRANCO, S. A. B. *Atribuições de sentidos pessoais dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais sobre a ludicidade na formação continuada: contribuições do Clube de Matemática*. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2024.

FREITAS, J. R. G. *Os nexos conceituais, a ludicidade e as ações coletivas no processo de aprendizagem de geometria no Clube de Matemática*. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

IBIAPINA, I. M. L. M. *Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos*. Brasília: Líber, 2008.

LEONTIEV, A.N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In.: VIGOTSKII, L.S. LURIA, A.R. LEONTIEV, A.N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. Tradução de: Maria da Pena Villalobos. - 11a edição - São Paulo: ícone, 2010, p. 46-83.

LEONTIEV, A.N. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Horizonte, Página: 261-284. Lisboa, 1978.

LOPES, A. R. L. V.; BOROWSKY, H. G.; CUNHA, L. P. O Clube de Matemática como espaço de aprender e ensinar matemática. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 19, p. e024071-19, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21723/riace.v19iesp.2.18559>

LOPES, A. R. L. V.; SILVA, D. S. G.; BOROWSKY, H. G.; PERLIN, P. Formação docente na organização do ensino no Clube de Matemática. In: SILVA, S. A. F.; CÔCO, D. (org.). *Clube de Matemática: experiências didático-formativas*. São Carlos: Pedro & João Editores; Edifes, 2023. p. 43-60.

LOPES, A. R. L. V. Processos Formativos e a aprendizagem da docência: alguns Princípios Orientadores. In: TREVISOL, Maria Teresa Ceron; FELDKERCHER, Nadiane; PENSIN, Daniela Pederiva (org.). *Diálogos Sobre a Formação Docente e Práticas de Ensino*. Campinas, Sp: Mercado de Letras, 2018. p. 107-134.

MARCO, F. F.; LOPES, A. R. L. V.; ARAÚJO, B. P. O Clube de Matemática e a formação inicial de professores que ensinam matemática. *Revista de Educação Pública*, v. 32, p. 799-820, 2023. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.29286/rep.v32ijan/dez.14482>

MARCO, F.M.; LOPES, A.R.L.V.; MOURA, M. O.; SOUSA, M.C. A constituição de um projeto formativo: implicações para o professor que ensina matemática. *Educação Unisinos*, v. 22, n. 4, p. 298-306, outubro/dezembro 2018.

MARX, K. *O Capital: crítica da economia política*. São Paulo, Abril Cultural, 1985.

MORETTI, V.D. 2007. *Professores de matemática em atividade de ensino: uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente*. São Paulo, SP. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 207 p.

MOURA, M. O. de. Possibilidades da formação docente: as especificidades do Clube de Matemática e da Oficina Pedagógica de Matemática. In: SILVA, M. M. (org.). *Professores que ensinam matemática: desafios e possibilidades na formação inicial e continuada*. Curitiba: CRV, 2024. p. 15-31.

MOURA, M. O. de. A objetivação do currículo na atividade pedagógica. *Revista Obutchénie*, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 98-128, 15 mar. 2017. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv1n1a2017-5>

MOURA, M. O. de; SFORNI, M. S. de F.; LOPES, A. R. L. V. A objetivação do ensino e o desenvolvimento do modo geral da aprendizagem da atividade pedagógica. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). *Educação Escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural*. São Paulo: Editora Loyola, 2017. p. 71-99

MOURA, M. O. de et. al. A atividade Orientadora de Ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). *A atividade pedagógica na Teoria Histórico-Cultural*. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. Cap. 4. p. 93-125.

MOURA, M. O. Teoria da Atividade: contribuições para a pesquisa em Educação Matemática. In: *ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*. Anais...2013. ISSN 2178-034X.

MOURA, M.O. (Org.) *A atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural*. Brasília: Liber livro, 2010.

MOURA, M. O. *O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública*. 2000. Tese (Livre-Docência) -Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2000.

MOURA, M. O. A atividade de ensino como unidade formadora. *Bolema*, Rio Claro, n.12, p.29-43, 1996.

OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993. (Série Pensamento e ação no magistério).

ROVETTA, O. M. *Aprendizagem da docência de licenciandos em matemática: um movimento de estudo e organização de ações de ensino de geometria no Clube de Matemática*. 2025. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2025.

PETROVSKI, A. V. *Psicología General: Manual didáctico para los Institutos de Pedagogía*. 3. ed. Moscú: Progreso, 1986a.

PETROVSKI, A. V. Personalidad, Actividad y Colectividad. Buenos Aires, Argentina: Cartago. 1984.

PIOTTO, D.C.; ASBAHR, F.D.F.; FURLANETTO, F.R. Significação e sentido na psicologia histórico-cultural: implicações para a educação escolar. In: *Educação escolar e a pesquisa na teoria histórico-cultural*. MOURA, M.O. (org.). São Paulo: Edições Loyola, 2017.

RIGON, A. J.; ASBAHR, F. S. F.; e MORETTI, V.D. Sobre o processo de Humanização. In.: MOURA, M. O. de. (Org.) *A atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural*. Brasília: Liber livro, 2010. P.13-44.

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. In: GARNIER, Catherine. et. al. (Org.). *Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista escolas russa e ocidental*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SANTOS, Maria Jucimeire dos. *A formação para docência em matemática: o Programa Residência Pedagógica no subprojeto de Matemática do CERES/UFRN*. Orientadora: Dra. Claudianny Amorim Noronha. 2023. 221f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

SILVA, A. T. A. da. *A constituição do Clube de Matemática na UFRN como espaço formativo para a docência*. 2020. 84fls. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Educação, Curso de Pedagogia. Natal, RN, 2020.

SILVA, M. R. *Indícios de apropriação do conceito de função por meio da aprendizagem da docência: uma proposta formativa no Clube de Matemática Ensino Médio*. 2023. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2023.

SILVA, M. M.; CEDRO, W. L. A colaboração como elemento essencial da formação do professor que ensina matemática: o caso do Clube de Matemática. *Vidya*, Santa Maria, v. 42, p. 97-114, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37781/vidya.v42i1.4039>

ZWIRTES, A. K. *O Clube de Matemática como espaço formativo: futuros professores desenvolvendo ações de compartilhamento na organização do ensino de matemática*. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2024.

Recebido: fevereiro/2026

Aprovado: maio/2026