

O Grupo de Estudos ICEM – Insubordinações Criativas em Educação Matemática: contexto, desafios e perspectivas

ICEM Study Group – Creative Insubordinations in Mathematics Education: context, challenges and prospects

[DOI: 10.37001/ripem.v9i3.2221](https://doi.org/10.37001/ripem.v9i3.2221)

Silvana Leonora Lehmkuhl Teres
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
silvanaeleonorateres@gmail.com

Regina Célia Grando
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
re_grando@yahoo.com.br

Resumo

Este artigo apresenta uma discussão acerca da Insubordinação Criativa e a sua relação com os grupos colaborativos. Na sequência, apresentamos o grupo de Insubordinação Criativa em Educação Matemática – ICEM, da UFSC, as considerações de seus integrantes sobre os conhecimentos construídos e as motivações que os trouxeram para este contexto. A nossa pesquisa é norteada pela metodologia da Pesquisa Narrativa, com característica de pesquisa participante, cuja pesquisadora é uma das autoras deste texto. Para a produção dos dados, utilizamos os registros escritos da pesquisadora e áudios dos encontros realizados pelo grupo neste primeiro ano. As informações mostram que a participação dos integrantes no ICEM está associada a uma perspectiva de Insubordinação Criativa e que as ações desenvolvidas no grupo propiciaram a articulação entre os conhecimentos acadêmicos e as práticas na sala de aula, contribuindo, assim, para a ressignificação de saberes sobre a própria prática, a profissão docente e a aprendizagem da matemática. O grupo almeja compartilhar os conhecimentos construídos em outros espaços, para contribuir com a aprendizagem da matemática dos estudantes nos diferentes níveis e modalidades de educação, e considera seu maior desafio o reconhecimento do ICEM como um contexto de formação nas instituições onde atuam.

Palavras-chave: Insubordinação Criativa; Educação Matemática; Grupo colaborativo; Formação de Professores que ensinam Matemática; Anos Iniciais.

Abstract

This article presents a discussion about Creative Insubordination and its relationship with collaborative groups. Following, we present the group of Creative Insubordination in Mathematical Education – ICEM, UFSC, the considerations of its members about the knowledge built and the motivations that brought them to this context. Our research is guided by the Narrative Research methodology, with participatory research

characteristic, whose researcher is one of the authors of this text. For data production it was used the researcher's written records and audios of the meetings held by the group in this first year. Information shows that the participation of members in ICEM is associated with a perspective of Creative Insubordination and that the actions developed in the group provided the articulation between academic knowledge and classroom practices, thus contributing to the reframing of knowledge about the practice itself, the teaching profession and the learning of mathematics. The group aims to share the knowledge built in other spaces to contribute to students' mathematics learning at different levels and modalities of education, and considers its greatest challenge the recognition of ICEM as a training context in the institutions where they operate.

Keywords: Creative insubordination; Mathematics education; Collaborative group; Mathematics teacher training, Elementary School.

1 Introdução

Este artigo tem como objetivo discutir a relação entre as Insubordinações Criativas e a participação de professores e futuros professores em um grupo colaborativo. Apresentamos o contexto, os desafios e as perspectivas do grupo ICEM, a partir das considerações de seus integrantes, a fim de reconhecer o grupo como um espaço de produção colaborativa na Educação Matemática nos anos iniciais em uma perspectiva da Insubordinação Criativa. Primeiramente, trataremos uma breve discussão acerca do termo Insubordinação Criativa (D'AMBROSIO; LOPES, 2014; 2015) e a sua relação com os contextos formativos dos grupos colaborativos. Na sequência, apresentaremos o foco, os referenciais teóricos e metodológicos, os participantes e a dinâmica das atividades desenvolvidas pelo grupo de estudos ICEM.

Interessa-nos investigar acerca das seguintes questões: De que maneira um grupo de estudos colaborativo pode contribuir para possíveis ressignificações teóricas e metodológicas dos futuros professores e professores que ensinam matemática em uma perspectiva da Insubordinação Criativa? Quais conhecimentos podem ser mobilizados pelos participantes que ensinam matemática quando estudam, discutem, planejam, elaboram, desenvolvem, registram e refletem sobre as tarefas desenvolvidas nas aulas de alguns professores do grupo que atuam nos anos iniciais?

A referida pesquisa tem caráter qualitativo, com característica de pesquisa participante, e se fundamenta nos aportes teóricos da Pesquisa Narrativa (CONNELLY; CLANDININ, 2011). Para estes autores, a Pesquisa Narrativa é uma maneira de entender e questionar sobre a experiência, através da colaboração entre pesquisador e participantes, ao longo do tempo e em interações sociais. Assim, para pensar narrativamente sobre o fenômeno, a partir do problema da pesquisa, é necessário estar no campo para compor os textos da pesquisa. É esse "viver dentro da história" que caracteriza a mudança, a natureza mutável, pessoal e social do fenômeno em estudo e desafia a concepção dominante do fenômeno como fixo e imutável ao longo de uma investigação. Pensar narrativamente significa manter os termos próximos de suas experiências, pensando neles, não como uma lista de resultados, mas para entender as vidas sendo vividas (CONNELLY; CLANDININ, 2011). A opção pela Pesquisa Narrativa vem ao encontro da perspectiva da Insubordinação Criativa, no sentido de que o pesquisador precisa estar comprometido com uma produção científica ética, demonstrar respeito aos participantes e aos documentos utilizados e ter responsabilidade com o uso dos conhecimentos produzidos pelos demais participantes do estudo (D'AMBROSIO; LOPES, 2015).

Deste modo, participamos dos encontros do grupo, realizados no segundo semestre de 2018 e primeiro semestre de 2019, com o objetivo de registrar, por meio de um diário de bordo, vídeos e áudios, as discussões sobre os conteúdos matemáticos elencados, as práticas pedagógicas materializadas e as ressignificações que emergiram deste contexto, pautado nos referenciais da insubordinação criativa. Salientamos que, para realizar essa investigação, obtivemos a aprovação da pesquisa junto ao órgão responsável pelo comitê de ética e solicitamos dos participantes do ICEM as autorizações para o registro e estudo dos dados produzidos.

2 Insubordinação Criativa em Educação Matemática

Com o objetivo de trazer uma breve discussão sobre o que é Insubordinação Criativa em uma perspectiva de Educação Matemática, primeiramente fomos procurar no dicionário Houaiss e Villar (2009) a definição do termo “insubordinação” e obtivemos a seguinte definição ou sinônimos: “Refere-se ao ato de insubordinar, pressupõe uma contraposição à obediência, à disciplina, à aceitação passiva do que está posto, normatizado.” Em seguida, consultamos a palavra “criativa”, e constatamos que ela está relacionada à qualidade de quem tem ideias originais. De acordo com o dicionário citado, criatividade pode ser definida como “a qualidade ou característica de quem é criativo”; ou ainda: “inventividade, inteligência e talento, natos ou adquiridos, para criar, inventar e inovar.”

Em seus estudos, Pope (2005) descreve que “a criatividade é uma característica humana que se desenvolve na busca pela resolução de problemas nas inúmeras situações que se apresentam no cotidiano da vida, quando se está preocupado em construir alternativas que sejam valiosas aos outros e a si próprio.”

D’Ambrosio e Lopes (2014) compreendem que “a criatividade humana se constitui a partir de ações positivas que visem ao bem estar das pessoas, considerando a ética e o respeito aos outros.” As autoras defendem a conexão que a criatividade tem com as atitudes de insubordinação de profissionais que assumem cometer atos que consideram subversivos em prol das pessoas pelas quais são responsáveis no exercício de sua profissão, desde que esses atos sejam pautados na liberdade de agir e em princípios éticos e morais.

Em conformidade com D’Ambrosio e Lopes (2014), também compreendemos que os diferentes processos de construção de conhecimento humano estão permeados de atos de criatividade e essas ações possibilitam o surgimento de alternativas inovadoras que atendem aos desafios que se apresentam a todo momento no contexto em que estamos inseridos.

O conceito de “insubordinação criativa”, algumas vezes denominado de “subversão responsável”, está associado aos riscos da quebra de regras institucionais, assumidos por profissionais que buscam proteger ou possibilitar melhores condições às pessoas a quem prestam serviços. D’Ambrosio e Lopes (2015) apontam que esse termo surgiu, inicialmente, em 1981, em estudos realizados por Morris *et al.* no campo da Administração Escolar, enquanto a expressão “subversão responsável” veio de pesquisas realizadas por profissionais que executavam serviços de enfermagem. Posteriormente, a compreensão de insubordinação criativa está presente nas investigações realizadas por Mac Pherson e Crowson (1993, citado por D’AMBROSIO; LOPES, 2015), a respeito de ações de gestores de escolas públicas, consideradas controversas ou que não estavam em conformidade com as orientações do sistema educacional de Chicago, nos Estados Unidos. D’Ambrosio e Lopes (2015) também sinalizam

outros estudos apoiados na conceitualização de insubordinação criativa, como a pesquisa desenvolvida por Haynes e Licata (1995), acerca das práticas dos diretores de escolas que buscavam preservar a equipe pedagógica, os professores e os estudantes das unidades educacionais em que atuavam; e a de Gutierrez (2013) na perspectiva da profissão docente, sobre atos de insubordinação criativa nas práticas de professores.

No campo da Educação Matemática, esse conceito foi inserido pelas professoras, pesquisadoras e autoras, Beatriz Silva D'Ambrosio e Celi Espasandin Lopes, em 2014, a partir das suas experiências acadêmicas e profissionais. Desde então, outros estudos pautados na conceitualização de insubordinação criativa foram realizados ou estão em desenvolvimento. Neste trabalho, adotaremos a compreensão destas autoras sobre “Insubordinação Criativa”, que está alinhada aos princípios da teoria Histórico Cultural.

Insubordinação criativa é ter consciência sobre quando e como e por que agir contra procedimentos ou diretrizes estabelecidas. Ser subversivamente responsável requer assumir-se como ser inconcluso que toma a curiosidade como alicerce da produção de conhecimento e faz de seu inacabamento um permanente movimento de busca (D'AMBROSIO; LOPES, 2014, p.19).

Compreendemos que a ideia de *inconclusão*, trazida pelas autoras, refere-se à concepção da *educação problematizadora* freireana, que parte do pressuposto de que a gênese de todo conhecimento encontra-se na resolução de um problema a ser compreendido ou resolvido. Portanto, faz-se necessário a existência do sujeito que pergunta, que questiona a realidade, ou seja, do ser *inconcluso* (FREIRE, 1996).

Nessa perspectiva, concordamos com D'Ambrosio e Lopes (2014) que a criatividade está relacionada à insubordinação, pois ela emerge da quebra de regras e da busca de alternativas para o que está posto, regulamentado. E as inovações culturais, científicas e tecnológicas se revelam continuamente, como podemos observar na música, na dança, na literatura, na arquitetura, nas mídias e, sobretudo, no ensino e na aprendizagem das diferentes áreas de conhecimento, entre elas, as inúmeras pesquisas acerca das problemáticas no campo da Educação Matemática.

Concebemos que o ensino e a aprendizagem em uma perspectiva de Educação Matemática reconhece a importância de inúmeros saberes, dentre eles: como o estudante compreende e se apropria dos conhecimentos matemáticos e de que forma esses conhecimentos auxiliam o estudante a desenvolver valores e atitudes que vão contribuir para a construção da sua identidade e sua participação cidadã. Deste modo, concordando com D'Ambrosio e Lopes (2014), compreendemos a insubordinação criativa no contexto escolar como todo ato movido pela própria intuição do insubordinado, em especial, os professores e futuros professores, que se contrapõe ao sistema instituído, visando à aprendizagem dos conteúdos matemáticos pelos estudantes, em uma perspectiva de Educação Matemática.

Na próxima seção, faremos algumas considerações sobre a relação da ideia de insubordinação criativa e a perspectiva de formação de professores dos grupos de estudos colaborativos.

3 A Insubordinação Criativa e os Grupos de Estudos Colaborativos

As tendências atuais para a formação de professores trazem a perspectiva do desenvolvimento profissional do professor, defendida por pesquisadores como Garcia (1999),

Tardif (2002), Mizukami *et al.* (2002), Imbernón (2011), como um processo de aprendizagem que parte de questionamentos na, sobre e para a prática, o que contribui para gerar mudança no modo de pensar e de agir dos professores, a fim de aumentar a qualidade da docência. A opção pelo uso da expressão “desenvolvimento profissional” em substituição à “formação de professores” justifica-se pelo reconhecimento do professor como sendo o profissional do ensino, enquanto o termo “desenvolvimento” sugere continuidade e evolução, contrapondo-se à ideia tradicional da justaposição entre formação inicial e continuada (GARCIA, 1999).

Segundo Schön (2000), os professores, a partir da reflexão sobre sua prática, desenvolvem diferentes formas de pensar, de compreender, de agir e de lidar com os problemas ocorridos durante a mesma. Para Bolzan (2002), a reflexão sobre a prática é ainda mais relevante se for coletiva, pois a reflexão compartilhada e contínua contribui para a compreensão da constituição das problemáticas do cotidiano escolar.

Para ampliar a discussão, trazemos a concepção de Zeichner (2010) que compreende a reflexão do professor sobre a prática pedagógica como uma prática social. Para este autor, a aprendizagem da docência está relacionada a uma diversidade de conhecimentos que se aprende na interação com os pares, pois quando reunidos em grupos, os professores podem se apoiar mutuamente, o que contribui para o desenvolvimento profissional uns dos outros e para reunir os conhecimentos das práticas com os da academia, de modo menos hierárquico (ZEICHNER, 2010). Com relação a esse tema, Zeichner (1993, p. 23) faz a seguinte afirmação:

A definição de desenvolvimento do professor como uma atividade que deve ser levada a cabo individualmente, limita muito as possibilidades de crescimento do professor. Uma das consequências deste isolamento dos professores e da pouca atenção dada ao contexto social do ensino no desenvolvimento dos professores é que estes acabam por ver os seus problemas como só seus, sem terem qualquer relação com os dos outros professores ou com a estrutura das escolas e dos sistemas educativos.

Os estudos acerca dos contextos formativos que oportunizam a reflexão pelos professores sobre as questões relacionadas à prática pedagógica, pautados nos referenciais da pesquisa em grupo de trabalho colaborativo, acentuam-se com o objetivo de compreender as suas possibilidades em relação à formação dos futuros professores e professores, e também para as mudanças que urgem no espaço escolar.

As ações desenvolvidas por um grupo colaborativo podem ser compreendidas como uma modalidade de desenvolvimento profissional, em que os participantes do grupo se envolvem voluntariamente em um espaço de interlocução, visando a um objetivo comum (SANTANA; BARBOSA, 2018). Segundo Santana e Barbosa (2018), por ser um espaço não titulado, em um grupo colaborativo, a agenda tem várias vozes, é coletiva. Diferente das formações pautadas na racionalidade técnica, a posição de quem aprende e de quem ensina não é fixa, é flutuante. O isolamento entre escola e universidade é enfraquecido e as aprendizagens são mútuas, em vez de serem unilaterais. Os conflitos são concebidos nesse espaço como a discussão de diferentes perspectivas, não são silenciados, mas problematizados. E há ainda uma mudança no padrão de aprendizagem dos professores e futuros professores: em vez de copiarem e reproduzirem tarefas e atividades, eles constroem conhecimentos, o que demonstra uma formação pautada em experiências autênticas, que possibilitam espaço de problematização e reflexão.

Pesquisas na área da Educação Matemática (FIORENTINI, 2009; NACARATO; GRANDO; ELOY, 2009, SANTANA; BARBOSA, 2018) mostram experiências exitosas de práticas de colaboração entre universidade e escola por meio da pesquisa-ação, pesquisa colaborativa, pesquisa da própria prática, pesquisa narrativa, entre outras, que contemplam

estratégias de formação humana e profissional dos professores e futuros professores que ensinam Matemática. Mas é preciso aprofundar o ideal da colaboração.

Fiorentini e Crecci (2013) apontam que, no Brasil, ainda é majoritária a quantidade de práticas promotoras de desenvolvimento profissional, alinhadas ao modelo de racionalidade técnica, ou seja, que visam atender professores de diferentes áreas de uma rede de escolas ou de sistemas escolares, na maioria das vezes, planejadas e desenvolvidas com o intuito de treinar os professores para a implantação de uma determinada teoria ou metodologia. Concebemos que o foco do ensino da matemática, em uma perspectiva de Educação Matemática, não é preparar para a profissionalização, mas para a cidadania. A ideia da educação matemática como força política nos reporta à Educação Matemática Crítica, proposta por Ole Skovsmose (2006).

Para Skovsmose (2006), a Educação Matemática, em uma perspectiva crítica, tem um papel fundamental na construção da cidadania, na medida em que a sociedade, cada vez mais, se serve dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Constitui-se um instrumento a favor da construção de conhecimentos, valores e atitudes, frente às questões sociais, científicas, econômicas e políticas da sociedade matematizada em que vivemos. Esse autor enfatiza que os procedimentos e os modos de fazer, realizados sem reflexão, estão associados ao que ele denomina de “Paradigma do exercício”. Contraopondo-se a esse paradigma, o autor propõe a abordagem da investigação, embasada no “paradigma da incerteza”, que dá ênfase no processo de construção das hipóteses e considera variadas possibilidades de soluções.

Dentre os diferentes contextos de formação, inicial, continuada e híbrida, os grupos colaborativos podem ser caracterizados como contextos de formação híbrida, ou seja, onde acontece a formação inicial e contínua de formadores de professores, professores iniciantes e em serviço. Esses espaços concebem que, para além do conhecimento do conteúdo matemático, outros saberes constituem o conhecimento especializado do professor que ensina matemática, dentre eles, compreender quais são as práticas, perfis e características que constituem a identidade docente; quais estratégias possibilitam os professores a compreenderem como o aluno pensa; e quais os conhecimentos relativos ao currículo e ao ensino dos conteúdos matemáticos, pois seus integrantes consideram que o professor precisa problematizar o seu processo formativo, para refletir sobre a sua concepção de ensino e aprendizagem da matemática”.

D’Ambrosio e Lopes (2015) sinalizam que a Educação Matemática é um processo humano e criativo de geração de ideias e produção de significados e que é importante uma formação ética e humana, aliada à formação profissional, para romper com a concepção de ensino e aprendizagem em que a matemática é concebida como um instrumento de imobilização e acomodação. As questões teóricas não podem estar desvinculadas das experiências práticas. É preciso “desempacotar” o conhecimento matemático, para entender como o aluno está pensando e possibilitar que os alunos “desempacotem” seus conhecimentos para produzir coletivamente um novo pacote (D’AMBROSIO, 2005).

Nesse sentido, concebemos a existência de grupos colaborativos que oportunizam a dialética entre teoria e prática, que consideram os saberes dos professores e futuros professores e que se preocupam com a ressignificação dos diferentes saberes de seus membros, como o grupo de estudos ICEM, um ato de insubordinação. Da mesma forma, compreendemos que a continuidade dessas comunidades de investigação está atrelada aos atos de insubordinação criativa dos professores e futuros professores que delas participam.

Outro aspecto a salientar é que o nosso estudo considera os conhecimentos construídos no exercício da docência e não tem interesse na busca por resultados, mas nas reflexões e

conhecimentos que podem ser desencadeados no processo da pesquisa, o que caracterizamos também, como uma manifestação de insubordinação criativa da pesquisadora (D'AMBROSIO; LOPES, 2015).

A seguir, apresentaremos o grupo de estudos Insubordinações Criativas em Educação Matemática – ICEM, seus integrantes, a dinâmica das ações de estudo e pesquisa desenvolvidas nesta comunidade e as considerações dos professores e futuros professores acerca das motivações que os levaram a participar deste contexto e dos conhecimentos construídos no grupo neste primeiro ano.

4 Apresentando o Grupo de Estudos ICEM

O ICEM – Insubordinações Criativas em Educação Matemática é um grupo de estudos e pesquisa que se preocupa com a aprendizagem da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Participam voluntariamente do ICEM acadêmicos de licenciatura em Matemática e em Pedagogia, pós-graduandos, formadores de professores e professores que atuam na Educação Básica, bem como os professores e formadores da universidade. As ações do grupo são pautadas na abordagem Histórico Cultural, nas Insubordinações Criativas em Educação Matemática e no campo de investigação que reconhece os saberes do professor com base nas pesquisas com professores que ensinam matemática.

Os encontros do ICEM acontecem desde o segundo semestre de 2018, semanalmente às quartas-feiras, das 18h30min às 20h30min. O grupo adota a pesquisa sobre a própria prática, como referencial teórico e metodológico, e investiga os indícios de aprendizagem profissional, tomando como objeto de estudo a produção e discussão de narrativas de aulas por meio de audiogravação e/ou videogravação dos encontros, de narrativas de professores e de registros reflexivos dos participantes.

Nos primeiros encontros, os coordenadores, responsáveis pela constituição do ICEM, propuseram aos participantes o estudo dos referenciais que fundamentam as ações teórico-metodológicas do grupo. Assim, os integrantes estudaram textos sobre a abordagem Histórico Cultural (FREITAS, 2003), Insubordinação Criativa (D'AMBROSIO; LOPES, 2014) e narrativas de aulas de professores do Brasil e de Portugal, disponibilizadas na literatura científica no campo da Educação Matemática.

Percebemos que alguns participantes não estão mais comparecendo aos encontros do grupo e novos integrantes estão chegando. Todavia, 21 membros continuam participando do ICEM desde a sua constituição. Não houve consenso no grupo quanto à utilização de seus nomes reais ou ao uso de pseudônimos nas publicações relativas ao ICEM. Deste modo, os nomes utilizados para representar os participantes do ICEM neste texto não correspondem aos seus verdadeiros nomes. Dentre os integrantes que comparecem aos encontros com regularidade, podemos citar dois acadêmicos de licenciatura em Matemática, Rodrigo e Pedro; uma acadêmica de Pedagogia, Renata; seis pós-graduandos da área de Educação Matemática, Lara, Isa, Rita, Kátia, Suzana e Marcelo; duas formadoras de professores que ensinam Matemática, Celina e Letícia, uma da rede de educação de Florianópolis e outra do município de Palhoça; uma supervisora pedagógica, Vera; uma coordenadora dos anos iniciais, Jéssica; quatro professores da graduação em Pedagogia, Tatiana, Ricardo, Camila e Júlia; e quatro professores que ensinam Matemática na Educação Básica, Rose, Gabriela, Daniel e Rafaela, sendo três nos anos iniciais.

O grupo foi se constituindo a cada encontro. Aos poucos, os participantes começaram a se posicionar, expor suas necessidades e as motivações que os levaram para aquele grupo. Em dezembro de 2018, escolheram os conteúdos matemáticos que iriam nortear o planejamento, bem como a elaboração e o desenvolvimento das tarefas que seriam aplicadas, posteriormente, nas turmas de professores do grupo. Os conteúdos escolhidos pertenciam ao eixo “Pensamento Algébrico”, o que consideramos mais um ato de insubordinação, pois, segundo os relatos dos participantes do ICEM, as redes de ensino público em que atuam não haviam oportunizado momentos para os professores que ensinam matemática discutirem e estudarem sobre os conteúdos daquele eixo. Dentre os argumentos que emergiram nas discussões do grupo para justificar a opção pelo eixo “Pensamento Algébrico”, destacamos a necessidade sinalizada pelos professores e futuros professores de compreender qual o sentido ou a importância do trabalho desses conteúdos nos anos iniciais e que tipo de tarefas poderiam contribuir para desenvolver o pensamento algébrico de seus alunos. Essas preocupações demonstram manifestações de insubordinação criativa, no sentido de questionar os conteúdos e a forma como a Matemática é trabalhada na escola.

A partir da escolha do conteúdo, o grupo estudou as orientações dos referenciais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2017, textos sobre “Pensamento Algébrico” (KAPUT; BLANTON, 2001; PIMENTEL; VALE, 2013) e formação de professores e aplicações de atividades em sala de aula (VAN DE WALLE, 2009).

Neste texto, não detalharemos as discussões e reflexões realizadas sobre a elaboração, a aplicação e as análises das tarefas nas aulas desenvolvidas pelos professores do ICEM.

A seguir, apresentaremos alguns excertos das transcrições de encontros do grupo, em especial as que trazem alguns questionamentos feitos por um novo integrante aos demais membros do grupo, acerca de suas aprendizagens neste primeiro ano, os desafios e as perspectivas dessa comunidade.

A1 O professor Daniel pergunta: – *Ainda não entendi bem o que é o ICEM, qual é o objetivo, o que vocês fazem?*

A2 E a professora Sofia, uma das integrantes do grupo desde a sua constituição, em meados de julho de 2018, responde: – *O ICEM surgiu a partir do segundo semestre de 2018. É um grupo de pessoas que se preocupa com o ensino e a aprendizagem da matemática. No início, a proposta era só discutir a matemática nos anos iniciais, mas acabamos discutindo sobre as práticas dos professores nos anos finais, na graduação, na pós-graduação, nos cursos de formação continuada nas redes da Grande Florianópolis..., e em outras modalidades, como a educação do campo, educação inclusiva, hospitalar, indígena, quilombola e dos formadores de professores em matemática. Afinal, todos somos, de alguma forma, alunos, professores e formadores em todos esses espaços onde se ensina e se aprende matemática.*

A3 Na sequência, a professora Lara, complementa: – *O nome Insubordinação Criativa é o nosso referencial, o que todos nós buscávamos encontrar, um espaço onde nós, ou seja, este grupo, é quem escolhe quais conteúdos ou problemáticas vamos estudar e discutir, sempre numa perspectiva de ensino que se preocupa em como trabalhar a matemática para que os alunos a compreendam de fato.*

A4 O professor Ricardo comenta: – *Nos encontramos também para compartilhar experiências, estudar, buscar fundamentos teóricos para as nossas ações e para compreender a nossa própria prática.*

Nesses excertos, podemos perceber a abertura dos integrantes, ao receberem pessoas que estão participando pela primeira vez dos encontros do grupo. Outra questão importante é a participação ativa dos integrantes, seja nas discussões ou na escolha dos referenciais teóricos, para compreender suas ações pedagógicas. Essas atitudes ou posicionamentos demonstram protagonismo, autoria, compromisso e envolvimento de cada participante como sujeito do seu processo de desenvolvimento profissional. A reflexão em torno das ações pedagógicas desenvolvidas permite a tomada de consciência do docente como profissional, em relação à sua própria prática e às suas concepções sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática, e contribui para a conscientização de que o processo criativo precisa da problematização do que está posto e de pessoas que questionem a realidade, ou seja, de sujeitos *inconclusos* (FREIRE, 1996), uma vez que a criatividade também está diretamente relacionada à atitude de insubordinação de se contrapor ao que está posto, com a intenção de fazer “o melhor” para as pessoas que estão envolvidas na sua atuação profissional. Ao estudar e refletir sobre os processos de ensino aprendizagem da matemática e ao conhecer o que as pesquisas sobre Educação Matemática vêm mostrando, no sentido de como elaborar estratégias para ensinar e avaliar os conteúdos matemáticos em uma perspectiva crítica que oportunize aos estudantes terem experiências autênticas em seu processo de formação nas aulas de matemática, são criados novos sentidos para a ação destes docentes. A necessidade de fundamentos teóricos, para compreender a própria prática, sinalizada no excerto A4, pelo professor Ricardo, mostra a afinidade do grupo com a perspectiva de insubordinação criativa, que defende a articulação da teoria às experiências práticas, pois é preciso “desempacotar” o conhecimento matemático, para entender como os alunos pensam e, assim, possibilitar que eles também “desempacotem” seus conhecimentos e produzam coletivamente um novo pacote (D’AMBROSIO, 2005). No excerto A2, a professora Sofia demonstra em seu posicionamento o entendimento do grupo de que o professor que ensina matemática não está restrito ao profissional licenciado em Matemática, mas a todos os docentes dos diferentes níveis e modalidades da Educação Matemática, que atendem aos estudantes, desde a Educação Infantil até a universidade, contemplando, também, a educação inclusiva, a educação do campo, a indígena, a quilombola, a formação dos professores que ensinam matemática, os formadores de professores em geral, entre outros.

Na sequência, os excertos B apresentam as motivações dos futuros professores e professores do grupo para participarem do ICEM.

B1 O professor Daniel questiona: – Ainda não está claro para mim *qual é a proposta deste grupo*.

B2 A Professora Beatriz explica: – *São pessoas que vêm, voluntariamente, para discutir. Que vêm porque querem vir. O ICEM é o lugar de perguntar. ‘Como você fez isto?’ ‘Por que você fez isto?’ Estamos tentando registrar o grupo no sistema de projetos de pesquisa e extensão da UFSC, para que as pessoas que participam recebam um certificado com o número de horas, para validar essas horas como formação lá nas secretarias de educação onde atuam, mas ainda não conseguimos, esse é o nosso maior desafio.*

B3 E a professora Celina complementa: – *Nós queremos conhecer as teorias e, ao mesmo tempo, discutir se elas são válidas, se fazem sentido; depois, produzir conhecimentos sobre isso, fazer artigos, relatos de experiência. Nós temos aqui professores que já estão*

trazendo as reverberações dos seus estudantes, inclusive já até publicaram em eventos como o SELEM¹ e o XIII ENEM², em Cuiabá, Mato Grosso.

B4 O acadêmico Pedro, da Licenciatura em Matemática, comenta: – *Eu venho para buscar apoio. Estou iniciando meu estágio curricular. Na licenciatura não foi ensinado como trabalhar os conceitos da matemática básica com os alunos do Ensino Fundamental; eu quero que os alunos entendam o que eu estou explicando, quero aprender outras formas de ensinar e acho que aqui estou encontrando outras possibilidades de mobilizá-los, no sentido de ter vontade de aprender Matemática.*

B5 A acadêmica Renata complementa: – *Na minha trajetória como estudante, não lembro de ter, nas aulas de álgebra, espaço para pensar, refletir; era só fazer exercícios de forma mecânica, sem sentido nenhum. Vim para o grupo, porque soube que a proposta aqui é fazer os alunos pensarem.*

Nos trechos transcritos, percebe-se que os futuros professores e professores reconhecem o grupo de estudos ICEM como sendo um contexto formativo embora esse espaço não seja reconhecido nem pelas redes de ensino nem pelas instituições onde eles atuam. Nos excertos B2 e B3, as professoras Beatriz e Celina revelam ao professor recém-chegado as perspectivas do grupo de compartilhar os conhecimentos construídos e o desafio de validar as horas que eles estudam e pesquisam naquele espaço. Esses excertos também demonstram que os professores ao participarem dos encontros do ICEM por iniciativa própria, para aprenderem outras formas de ensinar, a fim de que seus alunos entendam o que eles explicam, possuem uma ação docente que está na perspectiva da insubordinação criativa, ou seja, que está associada ao desejo de construção de conhecimentos, a partir das necessidades de seus estudantes e pares – uma ação ousada e criativa – em vez de dar ouvido às diretrizes pré-estabelecidas pelas instituições onde atuam (D’AMBROSIO; LOPES, 2015). Essa preocupação em relação a uma aprendizagem por meio da qual os estudantes atribuam significados ao conhecimento matemático, também foi demonstrada no excerto B4 pelo acadêmico Pedro, quando ele afirma ir ao grupo para aprender outros modos de ensinar por não ter vivenciado em sua formação inicial *como trabalhar os conceitos da matemática básica com os alunos do Ensino Fundamental*, o que está na direção do que D’Ambrosio e Lopes (2014) compreendem por insubordinação criativa no contexto escolar, que se constitui por atos movidos pela própria intuição dos insubordinados, em especial, os professores e futuros professores que se contrapõem ao sistema instituído, visando à aprendizagem dos conteúdos matemáticos pelos estudantes. No excerto B5, a acadêmica Renata identifica o grupo de estudos ICEM como um contexto formativo, que acrescenta em sua trajetória escolar experiências de aprendizagem significativas em relação à Álgebra e, conseqüentemente, revela a sua expectativa de trabalhar com os estudantes nesta perspectiva. Essa afirmação reforça a importância dos contextos de formação, tanto inicial quanto contínua, oportunizarem aos professores e futuros professores que ensinam matemática experiências com diversificadas abordagens metodológicas, objetivando o desenvolvimento do pensamento algébrico (PONTE; BRANCO; MATOS, 2009).

Os próximos excertos referem-se às percepções do grupo em relação ao trabalho colaborativo e aos conhecimentos produzidos nas atividades de estudo e pesquisa neste primeiro ano do ICEM.

¹ Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática – SELEM, realizado em setembro de 2018, em Salvador, Bahia.

² XIII Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM, realizado em julho de 2019 em Cuiabá, MT.

C1 Daniel pergunta: – *E nesse tempo que vocês têm se reunido, o que vocês estudaram e discutiram trouxe mudanças na forma como vocês atuam na escola, nas aulas e no modo como encaram os desafios da nossa profissão?*

C2 O acadêmico Rodrigo afirma: – *Estudar em grupo com professores que atuam em sala de aula me fez entender que o meu processo de formação está além da Licenciatura. Eu acredito que o trabalho em grupo é mais produtivo, aqui tenho coragem de expor minhas opiniões e perguntar o que não sei. No início, quase não falava, agora já estou participando mais das discussões.*

C3 O professor Ricardo comenta: – *[...] Aqui a gente chora junto, a gente ri junto, e isso ajuda a gente a perceber que o problema de um também acontece com os outros, então não é algo pessoal, é um conjunto de coisas que acontecem e que se refletem na sala de aula. Antes dos encontros do ICEM, eu achava que o problema estava apenas em mim. Hoje já tenho consciência de que é algo muito mais amplo. [...]*

C4 A professora, Celina, complementa: – *Antes de participar do ICEM, eu não tinha nem ideia do que era uma sequência recursiva. Em relação ao uso do sinal de igual, para trabalhar a ideia de equivalência, eu nunca tinha ouvido falar. Hoje, após as atividades que vivenciei no ICEM, compreendo o quanto o trabalho em grupo e a troca entre os pares aumenta a minha aprendizagem. [...]*

C5 A acadêmica Renata comenta: – *O legal é que aqui no ICEM todos podem participar de tudo, mas o grupo respeita o tempo de cada um, seja para fazer a ata de um encontro, apresentar uma narrativa de aula ou qualquer outra ação.*

C6 E a professora Vera acrescenta: – *Tudo o que eu faço, eu gosto de fazer com alguém, e o que eu sei também compartilho. É assim que a gente quer que os alunos façam, então temos que aprender. É preciso humildade e abertura para trabalhar em grupo, ainda mais em um grupo colaborativo como o nosso, não é, pessoal?*

No excerto C2, o acadêmico Rodrigo considera o trabalho em grupo mais produtivo e reconhece que a sua participação no ICEM contribuiu para encorajá-lo a expressar suas opiniões, a perguntar o que não compreende, e para a conscientização de que o seu processo formativo não se restringe à formação inicial. Em C4, a professora Celina considera que as atividades desenvolvidas no grupo e a troca de experiências contribuíram para a sua aprendizagem em relação a diferentes aspectos. Em C5 a acadêmica Renata menciona que os membros do ICEM demonstram respeito ao tempo de cada integrante nas ações desenvolvidas. E a professora Vera, no excerto C6 pontua a necessidade de humildade e abertura para o trabalho no grupo. Essas considerações demonstram que, independente do tempo de atuação, os professores do ICEM estão abertos para trabalhar em grupo e compartilhar conhecimentos com os acadêmicos e sinalizam também, que as comunidades dos grupos colaborativos contribuem para aproximar a teoria e as práticas de professores e futuros professores o que está em conformidade com o que afirmam Santana e Barbosa (2018) que o enfraquecimento do controle desses espaços não tutelados favorece a articulação entre os conhecimentos da universidade e da escola, possibilitando a aprendizagem mútua e maior participação dos integrantes. Em C3 as palavras do professor Ricardo evidenciam que as discussões e reflexões realizadas no grupo contribuíram para a compreensão de que as problemáticas relativas à prática docente do professor que ensina matemática não acontecem no âmbito individual, mas também são percebidas por seus pares e precisam ser discutidas coletivamente. Essas discussões contribuem para a conscientização da existência de desafios relativos à docência provenientes de ações que estão em outras esferas do contexto educacional. D' Ambrosio e Lopes (2015)

defendem uma formação de professor que oportunize a discussão coletiva e a busca para os problemas educacionais que emergem em seus espaços pedagógicos e propõem: uma formação ética e humana, aliada à formação profissional, para romper com a concepção de que a matemática é um instrumento de imobilização e acomodação e, em contrapartida, contribuir para a conscientização do poder de inclusão que a aprendizagem da matemática possibilita. No excerto C6, a professora Vera já reconhece o ICEM como um grupo colaborativo. Entendemos que, embora exista o compartilhamento de ideias nas relações não formais, discussões pautadas na alteridade e a ajuda mútua entre os participantes nas atividades coletivas, como a elaboração e a análise das tarefas desenvolvidas com os estudantes dos anos iniciais. É prematuro caracterizar o ICEM como um grupo colaborativo, pois a sua identidade coletiva ainda está se constituindo, todavia, as ações demonstradas pelos seus integrantes já possuem uma dimensão colaborativa.

5 Algumas Considerações

Os excertos selecionados neste trabalho demonstram que a participação dos professores e futuros professores no ICEM pode ser considerada como um ato de insubordinação criativa, já que nesse espaço de interlocução, os professores refletem e produzem conhecimentos que contribuem para o exercício da profissão docente de forma digna, responsável e comprometida com a melhoria da vida humana (D'AMBROSIO; LOPES, 2015). O próprio nome do grupo Insubordinações Criativas em Educação Matemática sugere que este contexto é um espaço que contribui para empoderar estes profissionais, para uma atuação cidadã, com base na justiça social.

As considerações dos integrantes do ICEM, durante os encontros que foram gravados, demonstram que os professores e futuros professores participantes deste espaço formativo reconheceram que o grupo favorece a articulação entre os conhecimentos teóricos e as suas práticas nas aulas de matemática, e que as atividades de pesquisa e estudo vivenciadas por eles oportunizaram ressignificações sobre os saberes dos participantes, em relação à própria prática, à profissão, e à aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Outro aspecto sinalizado foi o desafio de que o ICEM seja reconhecido como um espaço de formação pelas instituições onde seus integrantes atuam, para que eles possam continuar a participar e compartilhar os conhecimentos construídos com outros professores, por meio de oficinas, publicações e participações em eventos. Isso porque o grupo concebe que faz parte de seu compromisso contribuir para formar professores que sejam insubordinados criativamente e capazes de ousar, e criar possibilidades de resistências, frente ao ensino da matemática que não estimula a criatividade e não desafia os estudantes. O grupo compreende que essa ação não é individual, precisa ser compartilhada, para ampliar a conscientização do poder de acessibilidade do conhecimento matemático. Ou assumimos coletivamente a aprendizagem matemática, respeitando os diferentes ritmos dos estudantes e trabalhando os conteúdos matemáticos de forma significativa ou continuaremos ensinando para o fracasso.

Referências

Bolzan, D. P. V. (2002). *Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos*. Porto Alegre: Mediação.

- Clandinin, D. J., & Conelly, F. M. (2011). *Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa*. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores, ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU.
- D'Ambrosio, B. S., & Lopes, C. E. (2015). Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador da matemática. *BOLEMA: Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, 29, (51), 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v29n51a01>
- D'Ambrosio, B. S., & Lopes, C. E. (2014). *Trajetórias de educadoras matemáticas (Coleção Insubordinação Criativa)*. Campinas/SP: Mercado de Letras.
- D'Ambrosio, B. S. (2005). Conteúdo e metodologia na formação de professores. Em D. Fiorentini; A. M. Nacarato. (Orgs.) *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática*. (pp. 20-32). São Paulo: Musa.
- Florentini, D. (2009). Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. Em D. Fiorentini; E. C. Grando; R. G. S. Miskulin. (org.) *Prática de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática*. Campinas: Mercado de Letras.
- Florentini, D., & Crecci, V. (2013) Desenvolvimento Profissional docente: Um Termo Guarda-Chuva ou um novo sentido à formação? *Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente*. Belo Horizonte, 05 (8), 11-23.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 31 ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Freitas, M. T. (2003) A perspectiva sócio-histórica: uma visão humana da construção do conhecimento. Em M. T. Freitas; S. Jobim e Souza; S. Kramer. (Org.). *Ciências Humanas e Pesquisa: Leituras de Mikhail Bakhtin*. (pp.26-38). 1 ed. São Paulo: Cortez Editora.
- Garcia, C. Marcelo. (1999). *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Tradução: Isabel Narciso. Lisboa, Porto Editora.
- Houaiss, A., & Villar, M. S. (2009). *Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa*. Elaborado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Imbernón, F. (2011). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a Incerteza*. São Paulo: Cortez.
- Kaput, J., & Blanton, M. (2001) Algebrafying the elementary mathematics experience. Part I: Transforming Task Structure. *Proceedings of the ICMI-Algebra Conference*. Melbourne, Australia.
- Miskulin (Org.). *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática*. Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Mizukami, M. da G. N. et al. (2002). *Escola e Aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: EdUFSCar.
- Nacarato, A. M., & Grando, R. C.; Eloy, T. A. (2009). Processos formativos: compartilhando aprendizagens em geometria com diferentes mídias. Em D. Fiorentini; R. C. Grando; R. G. S. Ponte, J. P., & Branco, N.; Matos. (2009). *Álgebra no ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação, DGIDC.

- Pope, R. (2005). *Creativity: theory, history, practice*. New York, NY: Routledge.
- Santana, F. C. M., & Barbosa, J. C. (2018). As Relações Pedagógicas em um Trabalho Colaborativo Envolvendo Professores de Matemática: do Conflito à Gestão. Em Márcia C. da C T. Cyrino. *Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas*. (pp. 19-42). Brasília, DF: SBEM.
- Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Skovsmose, O. (2006). *Educação matemática crítica: incerteza, matemática, responsabilidade*. São Paulo: Cortez.
- Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. 2 ed. Petrópolis: Vozes.
- Vale, I., & Pimentel, T. (2013). O pensamento algébrico e a descoberta de padrões na formação de professores. *Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional*. v.3, n.1. Escola Superior de Educação em Lisboa. Lisboa, Portugal, p.98–124, 2013.
- Van de Walle, J. A. (2009). *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Tradução: Paulo Henrique Colonese. 6. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Zeichner, K. M. (2010). Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidade. *Educação*, 35 (3), 479-504.
- Zeichner, K. M. (1993). *A Formação Reflexiva de Professores: idéias e práticas*. Lisboa: EDUCA.