

ENSAIOS DE TRANSVERSALIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Submetido em: 27/7/2023

Aceito em: 1/12/2023

Publicado em: 16/4/2024

Marcos Lübeck¹

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Educação. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2024.121.14915>

RESUMO: O objetivo neste artigo é teorizar sobre atividades educativas implementadas durante mais de uma década numa disciplina de prática/laboratório de ensino, as quais articularam os temas transversais, o teatro e o ensino de matemática, apresentando possibilidades, em retrospectiva e em processo perspectivo, bem como conhecimentos de contextos, cenários, roteiros e peças didáticas elaboradas por licenciandos de um curso de formação de professores de matemática, colocando em evidência educacional a importância da criatividade, da transversalidade, da experiência transdisciplinar, da problematização e da conscientização para ação e para uma educação mais libertadora. A abordagem metodológica desta teorização pauta-se na bricolagem, assim como em teorias e práticas formativas, ensaios, atuações e improvisos, e memórias das aulas de um educador.

Palavras-Chave: temas transversais; teatro; matemática; ensino.

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Foz do Iguaçu/PR, Brasil.
<http://orcid.org/0000-0001-6787-7083>

TRANSVERSALITY ESSAYS IN TEACHERS' EDUCATION

ABSTRACT: The objective of this text is to theorize about educational activities implemented during more than a decade in a discipline of laboratory/teaching practice, which articulated the transversal themes, the theater and the teaching of mathematics, presenting possibilities, in retrospective and in perspective process, as well as knowledge of contexts, scenarios, scripts and didactic performances created by students of a graduation course for mathematics teachers, placing in educational evidence the importance of creativity, transversality, transdisciplinary experience, problematization and consciousness for the action and towards a more liberating education. The methodological approach of this theorization is based on bricolage, as well as on theories and formative practices, essays, performances and improvisations, and memories of the classes of an educator.

Keywords: transversal themes; theater; mathematics; teaching.

PRÓLOGO

Ser ou não ser professor, eis a questão! Quem nunca pensou nesta máxima? Alunos às portas da universidade, licenciandos, e até mesmo docentes, muitos já se questionaram. Aliás, não faltam profissões para além das salas de aula mais valorizadas e atrativas, social e financeiramente, inclusive mais *tech* e *pop*, que tentam os indecisos ou menos resilientes. Pensando nisso, recordei que minha mãe insistia para que eu fosse pastor e meu pai que eu continuasse agricultor. Eu pretendia ser ator. Estaria mais na moda se tivesse optado por uma destas três ocupações. Porém, entre pregar, cultivar e atuar, me constituí educador.

Em minha defesa alego que não me faltava fé, nem no céu e nem na terra, contudo, decidi semear outro campo, atuando na área de formação de professores, ofício que exerço de longa data, sempre lembrando do peso de uma enxada, figurino, livro e giz. No entanto, a questão ressurge, em especial quando multidões vis, arrebanhadas de tempos em tempos, menosprezam o trabalho do professor. Como revide, isto rememora a importância do papel de uma educação libertadora à todas as pessoas, e fortalece a vontade de seguir estudando, pesquisando, experienciando, aprendendo e educando, na esperança de dias melhores.

Empreitada que encontra arrimo na Educação Matemática, sobretudo, nos terrenos das suas tendências, com destaque à história da matemática e à etnomatemática. Logo, com ênfase nas relações entre história, cultura, educação e matemática, atuo nas interfaces de

muitos temas, tais como educação matemática e diversidade, etnomatemática e educação inclusiva, história das matemáticas em diferentes culturas e formação de professores; tanto nas pesquisas quanto nas práticas educativas que envolvem o ensino. Será, portanto, sobre ações realizadas em determinadas práticas dessas que dedicarei maior atenção neste texto.

A partir de memórias do ofício, apresentarei fragmentos de aulas de uma disciplina de prática de ensino ministrada em um curso de Licenciatura em Matemática. O objetivo é teorizar e comunicar estes ensaios formativos, que articularam entre seus tópicos, os temas transversais, o teatro e o ensino de matemática. Para melhor descrever as ideias do artigo à plateia, este foi organizado, a contar deste prólogo, por um enredo dividido em quatro atos, que apresentam cenários e cenas da disciplina, da metodologia, das teorias e das peças de teatro, respectivamente, e que vem seguidas pelo epílogo e pelas referências bibliográficas.

Ato 1 – Da disciplina

O curso de Licenciatura em Matemática ao qual me refiro é um dos treze cursos de graduação oferecidos pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), *campus* de Foz do Iguaçu. Implantado em 1998, no período vespertino, e ofertando quarenta vagas, começou como uma expansão de curso do *campus* de Cascavel. Desde então, passou por reformulações, fortalecimentos, emancipação, inclusive mudando para o período matutino, assumindo identidade própria, com participação intensa na formação de professores para as múltiplas fronteiras do ensino, pesquisa e extensão, e para além do Brasil e de seus limites.

O Projeto Político-Pedagógico do Curso (PPP) (UNIOESTE, 2016), foi mais uma vez atualizado, agora para atender as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, ou seja, a curricularização da extensão (BRASIL, 2018), e mesmo para acolher, na medida do possível, a contestável e retrógrada Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (BRASIL, 2019a). Em termos pontuais, interessa destacar algumas mudanças implementadas na sua grade curricular a partir do ano de 2006 (UNIOESTE, 2005), muitas das quais ainda válidas e pertinentes.

Nesse recorte, entraram em vigor alterações significativas no PPP, considerando leis, decretos, pareceres, resoluções, diretrizes etc., e demandas da sociedade. Entretanto, destaco a introdução das práticas como componente curricular (PCC), que no curso estão distribuídas ao longo da graduação, seja como carga horária parcial ou total de algumas disciplinas. Apesar de ser interessante e tentador querer escrever de tudo aqui, das fases e metamorfoses

vividas, das principais mudanças ocorridas nos anos de 2005, 2009, 2010, 2011, 2016 e 2022, meu foco se concentrará em uma disciplina do 2º ano do curso.

Neste ciclo, os alunos da graduação têm a disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), com 68 horas, de formação diferenciada prática, definidas como PCC. Essa disciplina equivale parcialmente a uma anterior chamada de Prática de Ensino II, cuja carga horária, com 136 horas, foi redistribuída para a introdução da Libras, que incorporou discussões de metodologias para o ensino de matemática para alunos surdos visando a sua inclusão social. Apesar disso, na atual disciplina de LEM, a educação inclusiva é um tema ainda em pauta. Outros detalhes podem ser buscados em Lübeck (2018) e Unioeste (2022).

Convém esclarecer a esta altura o que são práticas como componente curricular sob um ponto de vista legal antes de passar a diante. Nesse sentido, definiu-se que

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente [...] ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica (BRASIL, 2001, p. 9).

Portanto, a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência [...]. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas (BRASIL, 2005, p. 3).

É essencial lembrar que PCC não é sinônimo de estágio supervisionado obrigatório.

Assim, há que se distinguir, de um lado, a prática como componente curricular e, de outro, a prática de ensino e o estágio obrigatório definidos em lei. A primeira é mais abrangente [...]. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador (BRASIL, 2001, p. 9).

Por sua vez, o estágio supervisionado é um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. O estágio supervisionado tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático (BRASIL, 2005, p. 3).

Logo, ao dizer que há uma articulação que converge para a formação do professor, as PCC não podem ser menosprezadas, suprimidas, mas trabalhadas com tempo e espaço adequados, num vínculo entre teoria e prática, pois “esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e

resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar” (BRASIL, 2001, p. 9). Eu acrescentaria mais verbos a esse movimento: ser, estar, conviver; porque entendo que a ação de um educador é composta pelo indissociável ser/estar/saber/fazer/conviver docente.

Ademais, há uma carga horária mínima para integralizar um curso de licenciatura. De fato, conforme Brasil (2002), o número instituído foi 2800 horas: 400 de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; 400 de estágio supervisionado, a partir da metade do curso; 1800 para conteúdos curriculares, de natureza científico cultural e; 200 para outras atividades acadêmico-científico-culturais. No entanto, uma nova diretriz (BRASIL, 2015) acrescentou nessa conta mais 400 horas, totalizando um mínimo de 3200, atualizando e incorporando, também, outras novidades à letra da diretriz anterior vigente.

Com isso, a divisão ficou assim: 400 horas de prática como componente curricular distribuídas ao longo do processo formativo; 400 horas para o estágio supervisionado na área de formação e atuação na educação básica, contemplando outras áreas, se for o caso; um mínimo de 2200 horas dedicadas às atividades formativas, estudos de formação geral e das áreas de atuação profissional, incluindo aí conteúdos específicos e pedagógicos, e; 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas, tais como para a iniciação científica, à docência, extensão e monitoria, entre outras (BRASIL, 2015).

A BNC-Formação (BRASIL, 2019a) manteve as 3200 horas, distribuídas em três grupos: 1) 800 horas, que abarcam conhecimentos científicos, educacionais, pedagógicos e fundamentam a educação e sua articulação com sistemas, escolas e práticas educacionais; 2) 1600 de conteúdos específicos, componentes, unidades e objetos de conhecimento da BNCC e o seu domínio; 3) 800 horas, de prática, assim distribuídas: 3a) 400 para o estágio supervisionado, em situações reais de docência; 3b) 400 para as práticas dos componentes curriculares dos grupos 1) e 2), distribuídas ao longo do curso, desde o seu início.

Hoje, em termos de ementa, na disciplina de LEM aparece a seguinte redação:

Estudo da organização dos conteúdos de matemática, bem como análise e produção de materiais e desenvolvimento de atividades para sala de aula da educação básica. Tópicos de Educação Matemática que relacionam, de maneira interdisciplinar e transversal, o papel do professor, os processos de ensino e aprendizagem e de avaliação com a realidade educacional, sociocultural e ambiental contemporânea (UNIOESTE, 2016, p. 28).

Nessa disciplina foi aberta uma janela curricular onde a prática profissional precede o estágio e que promove a articulação de diferentes ações, imaginadas e reais, pelo estudo, análise e produção de atividades. Note que “a presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com

tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos” (BRASIL, 2002, p. 6). Estes são apenas alguns exemplos sugeridos e possíveis de serem empregados.

Foi com esse olhar que trabalhei a disciplina de LEM, matéria que faz o graduando conhecer e analisar situações pedagógicas, junto com outras disciplinas, de formação geral ou específica, e que não depende da observação ou da ação direta nas escolas da educação básica, o que não quer dizer que desconsidere essa realidade. Aliás, este é um momento de experimentação, organização, preparo, autoconhecimento, reflexão, constituição, formação e realização, de ativa produção de atividades práticas, porém, numa certa zona de conforto para os acadêmicos, estando eles ainda entre seus pares, numa sala de aula da universidade.

Nesse ambiente, pautados na realidade, em tendências educacionais, nas diretrizes e nos referenciais curriculares estaduais e nacionais, estudamos, utilizamos e desenvolvemos materiais e implementamos planos de aula para os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio, lembrando das unidades temáticas e conteúdos indicados nos documentos normativos, bem como suscitamos práticas com metodologias alternativas para o ensino de matemática, de maneira interdisciplinar e transversal, utilizando elementos como músicas e paródias, poesias e poemas, filmes e vídeos e, particularmente, a criação de peças de teatro.

Essas peças foram elaboradas pelos licenciandos e sua proposta envolveu os temas transversais (BRASIL, 1998), além da educação ambiental e para o trânsito, a inclusão, as relações étnico-raciais, a diversidade de gênero e faixa geracional, os direitos humanos etc. Apenas para anotar, em dezessete anos, em onze ministrei a disciplina de LEM e em dez houveram teatros. Essa foi uma das práticas efetivadas e que encerrava cada ciclo anual, enriquecidas com tecnologias, narrativas, ideias lúdicas, artes, em situações simuladas e de sala de aula reais. A sua ementa, recentemente atualizada, traz agora a seguinte redação:

Estudo da organização dos conteúdos matemáticos, bem como análise, produção de materiais e jogos, e desenvolvimento de atividades para a educação básica atendendo à legislação vigente. Estudo de temas e práticas inclusivas para o ensino, a pesquisa e a extensão que relacionam de modo interdisciplinar e transversal o papel do professor de matemática com a realidade educacional, sociocultural e ambiental contemporânea (UNIOESTE, 2022, p. 47).

Em essência, manteve-se muito da ementa anterior, mas é, sobretudo, a explicitação de termos como práticas inclusivas, pesquisa e extensão que dá um novo diferencial. Já as metodologias alternativas que propomos não necessitaram ser inventariadas, pois essas são peculiares de cada ano e docente nesta cadeira, aparecendo descritas nos seus respectivos

planos de ensino. São nestes planos que se destacam elementos como o teatro, ou as outras artes, assim como outros dados que dizem respeito aos materiais, às atividades e aos jogos, que o futuro professor de matemática poderá implementar em suas salas de aula.

Ato 2 – Da metodologia

O enquadramento metodológico que alicerça a escrita deste artigo é a bricolagem. O mesmo pode ser dito sobre a elaboração das peças teatrais às quais me refiro. Os alunos-autores-atores de outrora, e o seu professor, ora na condição de pesquisador-escritor, todos atuamos como *bricoleurs*, que a partir de fragmentos adequados buscaram por materiais e elementos para a realização de suas tarefas, seja a implementação antes de peças de teatro no curso de Licenciatura em Matemática ou a redação deste texto agora. No caso, procuro por fatos e histórias, memórias do ofício e situações de salas de aula ainda preservadas.

Aliás, nunca pensei nessa prática planejando organizar um produto teórico. Estava sempre interessado na plena formação dos licenciandos. Contudo, este artigo não é menos científico ou rigoroso por isso, como também não foram as práticas teatrais realizadas, e os conceitos sobre bricolagem nos apoiam nisto (KINCHELOE; BERRY, 2007). Assim, “não visando obter produtos de estudos comparativos pretensamente científicos, trabalhamos por analogias, proximidades e contrastes: bricolagem funcional aberta ao “acaso” objetivo e à criação de novos arranjos coerentes de elementos” (VERGANI, 1991, p. 24).

Metodologicamente, “adotando uma postura ativa, a bricolagem rejeita as diretrizes e roteiros preexistentes, para criar processos de investigação ao passo em que surgem as demandas”, possibilitando, portanto, “[...] que as circunstâncias deem forma aos métodos empregados”, significando que “[...] nenhum método pode ser privilegiado ou empregado com segurança, tampouco descartado antecipadamente” (NEIRA; LIPPI, 2012, p. 610), e o seu rigor está, sobretudo, na “[...] capacidade de usar essa liberdade de forma sábia e para propósitos sociais e educacionalmente importantes” (KINCHELOE; BERRY, 2007, p. 65).

A bricolagem é uma maneira dinâmica e plural de pesquisar, numa perspectiva de múltiplas e heterogêneas fontes de referências. “Desse modo, evidencia-se o fato de que a bricolagem é expressa como um modo alternativo de pensar a pesquisa, possibilitando uma forma diferente de olhar as demandas do conhecimento no mundo contemporâneo” (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 972). Nesse cenário, então, “ao respeitar os diversos olhares e experiências que permeiam a sociedade multicultural contemporânea, a bricolagem altera a lógica dominante na produção de conhecimentos” (NEIRA; LIPPI, 2012, p. 610).

Ademais, a bricolagem na pesquisa qualitativa, “no meu entender, é [um] caminho para escapar da mesmice” (D’AMBROSIO, 2004, p. 21), ao se arrojarem por distintos vieses, considerando as pistas à disposição e assumindo riscos. Essa atitude, de coragem e abertura ao novo, mostra uma das peculiaridades do pesquisador, a saber, sua criatividade. Neste caso, “a criatividade situada do pesquisador lhe permite se apropriar de meios disponíveis, indo além de roteiros predefinidos que possam engessar o método e, por consequência, limitar os resultados da investigação” (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 972).

Por isso “a bricolagem em termos de investigação deve ser entendida como criação. Criação de um processo marcado pela experimentação, pelo uso/desuso de procedimentos, pelos achados e descartes de referências, de objetos de estudo, perguntas e objetivos [...]” (NUNES, 2014, p. 30). Da experimentação à criação, a bricolagem “caracteriza-se por um diálogo entre áreas disciplinares ou teóricas diversas, na tentativa de compreender o objeto investigado de maneira abrangente, [...] consiste, assim, em observar o aparato de pesquisa “de fora” e buscar entre eles conexões possíveis” (AMARAL, 2022, p. 2).

Como *bricoleur* [...], o pesquisador qualitativo utiliza as ferramentas estéticas e materiais do seu ofício, empregando efetivamente quaisquer estratégias, métodos ou materiais empíricos que estejam ao seu alcance. [...]. Havendo a necessidade de que novas ferramentas ou técnicas sejam inventadas ou reunidas, assim o pesquisador o fará. As opções de práticas interpretativas a serem empregadas não são necessariamente definidas com antecedência (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 18).

Realmente, “o modo *bricoleur* de compreender a pesquisa instiga os pesquisadores a saírem de seus espaços rotulados de investigação, arriscando-se no trânsito de uma área a outra, no intuito de produzir conhecimentos de maneira flexível, aberta, crítica e criativa” (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 973). Em essência, “o *bricoleur* é o que executa um trabalho usando meios e expedientes que denunciam a ausência de um plano preconcebido e se afastam dos processos e normas adotados pela técnica. Caracteriza-o, especialmente, o fato de operar com materiais fragmentários [...]” (LÉVI-STRAUSS, 2010, p. 33).

Sem dúvida, o pesquisador se encontra num âmbito desafiador no campo das buscas científicas sociais e humanas, visto que não é mais possível enxergar a metodologia como um livro de receitas prontas [...], pois não é mais admissível o simples enquadramento do tema num método único, mesmo que, para isso, se tenha que buscar referenciais teóricos de áreas disciplinares distintas do conhecimento ao qual o objeto é tradicionalmente abordado (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 972).

Na prática, essa alternativa vai ao encontro de uma postura que sabe que as pessoas precisam ser formadas e não apenas sensibilizadas à pesquisar as vicissitudes da educação.

Portanto, “as competências profissionais deverão ser orientadas pela consciência de uma missão mais vasta – e certamente mais entusiasmante – do que a mera transmissão de conhecimentos” (VERGANI, 2007, p. 39), razão pela qual estudo, organização e produção de atividades didático-pedagógicas, sobretudo, empregando peças de teatro, mas, também, músicas, poesias, histórias, filmes, voltados ao ensino de matemática, são tão importantes.

O pesquisador *bricoleur* busca perspectivas múltiplas não para oferecer a “verdade” sobre a realidade, mas sim para evitar o conhecimento monológico que surge com suporte em quadros de referência fundados na desconsideração de várias relações e conexões que ligam diversificadas formas de conhecimento. É preciso, pois, ter em mente o fato de que sempre há múltiplas perspectivas no contexto em que se pode estudar determinado fenômeno (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 974).

Que digam melhor os estudos transdisciplinares e transculturais em etnomatemática e em história da matemática. Aliás, “a etnomatemática inaugura uma proposta alternativa que vai além da multi ou interdisciplinaridade: abre largamente os horizontes nascentes da transdisciplinaridade” (VERGANI, 2007, p. 36). Para mais, “de fato, há muitas histórias na história, e [nós] estamos habituados a silenciar aspectos que forjaram outras formas de entendimento e de ação. [...]. [Porém,] uma história da matemática planetariamente justa exige conhecimentos transculturais e transdisciplinares” (VERGANI, 2007, p. 38).

Atores, obras e ações que aí se incluem são elementos importantes para o ensino de matemática, uma vez que educar é criar expectativas de um mundo melhor às pessoas, um juízo que promove pesquisas, tanto em etnomatemática como em história da matemática. Por isso, aqui, houveram escutas, compartilhamentos e entendimentos do que se pretendia, tudo bem firmado pelas personalidades das personagens envolvidas, leituras de referência, especificidades das pessoas e pelo próprio processo pedagógico da disciplina, que reservou espaços para diálogos, para atuações e para observações, com atos individuais e em grupo.

Os licenciandos organizaram peças com o que tinham à disposição, como escrevo este texto com o que restou de reminiscências delas: memórias, retratos e planos de ensino. Desse modo, atuo como *bricoleur* interpretativo, “focado nas relações estabelecidas entre a pesquisa e as histórias de vida dos sujeitos envolvidos” (NUNES, 2014, p. 34), porque “o *bricoleur* interpretativo entende que a pesquisa é um processo interativo influenciado pela história pessoal, pela biografia, pelo gênero, pela classe social, pela raça e pela etnicidade dele e daquelas pessoas que fazem parte do cenário” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 20).

Tal como estas páginas, esse repertório se limita a alguns componentes. Contudo, “o *bricoleur* está apto a executar um grande número de tarefas diversificadas, porém, [...] seu

universo instrumental é fechado [...]. O conjunto de meios do *bricoleur* não é, portanto, definível por um projeto [...]; ele se define apenas por sua instrumentalidade”. Daí que o “seu primeiro passo prático é retrospectivo, ele deve [...] fazer ou refazer seu inventário, enfim, entabular uma espécie de diálogo com ele, para listar [...] as respostas possíveis que o conjunto pode oferecer ao problema colocado” (LÉVI-STRAUSS, 2010, p. 34-35).

Agora, um problema posto é apresentar uma metodologia que dá suporte ao texto. Como *bricoleur*, que “[...] se volta para uma coleção de resíduos de obras humanas, ou seja, para um subconjunto da cultura” (LÉVI-STRAUSS, 2010, p. 36), trago a bricolagem. Com efeito, “o pesquisador *bricoleur* se debruça no tratamento da complexidade do mundo vivido. Para ele, o conhecimento produzido é provisório” (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 974) e, “sem jamais completar seu projeto, o *bricoleur* sempre coloca nele alguma coisa de si” (LÉVI-STRAUSS, 2010, p. 38), elementos da sua bagagem sociocultural e histórica.

Na bricolagem, não existe explicação verdadeira, conclusão do estudo ou considerações finais, pois o conhecimento é transitório e está sempre em processo. É impossível produzir explicação completa sobre determinado fenômeno, pois a complexa natureza das relações embutidas em qualquer situação não permite que isso aconteça. [...] a bricolagem é uma produção de conhecimentos que não se finaliza, segue um processo contínuo de realimentação e entretencimento (NEIRA; LIPPI, 2012, p. 613).

Considerando essa transitoriedade não findada e em processo do conhecimento, que pode se moldar em distintos formatos, a bricolagem é a que oferece as melhores bases para fundamentar este texto, o qual apresenta ensaios de formação de professores englobando teatro, ensino, matemática, temas transversais, memórias de salas de aula e *performances* criativas ocorridas num curso de Licenciatura em Matemática. Como postura indicada para contar essa (uma) história, a bricolagem igualmente permite a tessitura entre os elementos vindos das leituras e das vivências, sopesando a ausência de um plano de escrita *a priori*.

Essa característica de liberdade me permite, como *bricoleur*, descrever um caminho metodológico *a posteriori*, depois de percorrê-lo. Suas lentes entrevem diferentes modos e possibilidades de produzir, rememorar e compartilhar conhecimentos, por vias alternativas. É um jeito de fugir da mesmice, assim como é ensinar matemática articulando o teatro com questões emergentes e que perpassam a vida cotidiana. Na realidade, muitas lições do tipo definição-exemplo-exercício ou siga o modelo não se adequam mais à educação hoje, pois o ensino disciplinar, focado em si mesmo, já deu o que tinha a dar. É fundamental ir além.

Ato 3 – Das teorias

A licença para a reformulação do que e como ensinar os saberes disciplinares tem requerido ações docentes corajosas e ousadas, bem como muita imaginação e criatividade. Porém, mexer nos *status quo*, historicamente estabelecidos, ou sair das zonas de conforto, inalteradas a tempo, não é algo fácil e aceito por todos, alunos e professores. Quando se trata das aulas de matemática, parece ser até mais difícil. No entanto, o desejo de uns, bem como a necessidade de outros, tem superado limites e aberto horizontes para dinâmicas e referenciais diferentes, gerando e concebendo novos conhecimentos e práticas educativas.

Falar em criatividade hoje é falar em irrupção da novidade, qualquer que seja o grau - ou a abrangência - desse “parto” que inaugura a coisa recém-nascida [...] Ao manifestar-se, o ato criativo suscita - tal como o exercício da imaginação - desconfianças, dúvidas, temores. O *insight* iluminante tende a ser olhado como ameaça de desordem ou desestabilização, antes de ser reconhecido como contributo válido no sentido do crescimento da pluralidade singular dos homens (VERGANI, 2009, p. 179-180).

De fato, esse olhar sobre as atividades não canônicas envolvendo matemática, esta eleita como pilar das “ciências exatas”, provoca atitudes defensivas e resistentes, as quais precisam ser trabalhadas no sentido de esclarecer que a matemática é, antes, uma “ciência humana”, pensada e feita pelas e para as pessoas, que não é *hard* nem *soft*, nem apenas arte ou técnica, uma ciência polarizada, mas que tem, como conhecimento, peculiaridades, que se revelam, sobretudo, quando esta é ensinada e aprendida, ou não. Nisto, podem participar temas que, por vezes, são figurantes ou estão nos bastidores da formação de professores.

Estes não são menos importantes para não serem abordados na universidade ou na escola. Com destaque aos temas transversais (BRASIL, 1998), reformulados como temas contemporâneos transversais (BRASIL, 2019b). Os primeiros decorreram dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) publicados em 1997, após promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996, um instrumento que almeja fazer cumprir artigos da Constituição Federal de 1988. E com a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, foram publicados os temas contemporâneos transversais.

Ciente disso, busquei desenvolver na formação de professores de matemática certos princípios para uma educação mais ética e cidadã, e de maneira transversal, incentivando a integração entre universidade, escola, comunidade, grupos sociais e instituições diversas, principalmente, com os estudos dos temas transversais, promovendo nisto reflexão, crítica, mudança, contextualização, problematização, equidade, ensino, aprendizado, autonomia...

A estratégia foi não esperar para que os licenciandos começassem a pensar somente depois de graduados em como trabalhar com os seus alunos a construção da cidadania de ambos.

O compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política. Nessa perspectiva é que foram incorporadas como temas transversais as questões da Ética, da Pluralidade Cultural, do Meio Ambiente, da Saúde, da Orientação Sexual e do Trabalho e Consumo (BRASIL, 1998, p. 17).

Estes temas tem uma amplitude que transcende os limites das disciplinas escolares, estando eles presentes na vida cotidiana das pessoas. O desafio, contudo, é abordá-los nas aulas, mesmo não sendo antes obrigatórios. Todavia, é imprescindível educar para a vida, dignidade, justiça social, democracia, política, convivência, solidariedade, ética humana; educar sobre direitos, deveres, respeito, diálogo; conhecimentos étnicos-raciais, históricos, sociológicos, antropológicos, à pluralidade cultural; acerca das crises socioambientais, da poluição da natureza e sua preservação, da sustentabilidade e manejo do meio ambiente.

Além disso, é necessário educar para prevenir doenças e o uso de drogas, incentivar o autoconhecimento, o autocuidado e a promoção da saúde; a aceitação de si e dos outros, sua postura, sexualidade, corpo, gênero, combatendo qualquer preconceito e discriminação na escola-família-sociedade. Importa educar também para o trabalho e o consumo, sobre a tributação, a distribuição de renda, o consumismo, os meios de comunicação tendenciosos, as propagandas enganosas e ludibriantes, as mídias inconsequentes e as notícias falsas. Isso apenas para citar algumas questões que qualquer docente pode trabalhar na sua disciplina.

Os temas contemporâneos transversais Cidadania e Civismo, Ciência e Tecnologia, Economia, Meio Ambiente, Multiculturalismo e Saúde, que englobam direitos da criança e adolescente; diversidade cultural, educação alimentar e nutricional, educação ambiental; educação para o trânsito; educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras; educação em direitos humanos; educação para o consumo; educação financeira; educação fiscal; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso; trabalho e vida familiar e social (BRASIL, 2019b), pela BNCC, são obrigatórios.

A educação para cidadania quer que questões sociais sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos, buscando um tratamento didático que contemple sua complexidade e sua dinâmica, dando-lhes a mesma importância das áreas convencionais. Com isso, o currículo ganha em flexibilidade e abertura, uma vez que os temas podem ser priorizados e contextualizados de acordo com diferentes realidades locais e regionais, e que novos temas sempre podem ser incluídos (BRASIL, 1998, p. 25).

Nessa esteira, os temas transversais, por envolverem questões sociais relevantes e contextualizadas, as quais nem sempre são plenamente respondidas por um currículo único e nacional, transpassando todas as disciplinas básicas, requerem um ensino e aprendizagem de conteúdos que satisfaçam as demandas da vida e da realidade. “Diante disso, optou-se por integrá-las no currículo por meio do que se chama de transversalidade: pretende-se que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade” (BRASIL, 1998, p. 27). Nestes termos, então,

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender os conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade). É a uma forma de sistematizar esse trabalho e incluí-lo explícita e estruturalmente na organização curricular, garantindo sua continuidade e aprofundamento ao longo da escolaridade (BRASIL, 1998, p. 30).

Atualmente, “cabe aos sistemas e redes de ensino [...] incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora” (BRASIL, 2017, p. 19), lembrando que “a transversalidade é um princípio que desencadeia metodologias modificadoras da prática pedagógica, integrando diversos conhecimentos e ultrapassando uma concepção fragmentada em direção a uma visão sistêmica”, cujos temas “não são de domínio exclusivo de uma componente curricular” (BRASIL, 2019b, p. 4).

Na prática pedagógica, [...] a transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos (BRASIL, 1998, p. 30).

Em síntese, “considera-se como princípio conceitual que a transversalidade é uma prática educacional que estabelece uma relação entre estudar conhecimentos teoricamente sistematizados com temas que permeiam questões reais da vida dos educandos”, em que se “tem por compromisso abordar, em uma perspectiva local, regional e global, aspectos e problemas emergentes da sociedade, discutir soluções e promover a conscientização”, pretendendo ainda “romper com a visão dicotômica de separar conteúdos programáticos da realidade e do contexto do educando” (VIÇOSA; VOLMER; SALGUEIRO, 2021, p. 162).

Aliás, “para desenvolver sua prática, os professores precisam também desenvolver-se como profissionais e como sujeitos críticos na realidade em que estão, isto é, precisam

poder situar-se como educadores e como cidadãos”, mas “tradicionalmente a formação dos educadores brasileiros não contemplou essa dimensão [...] voltando-se para a concepção de neutralidade do conhecimento e do trabalho educativo” (BRASIL, 1998, p. 31-32). Porém, “a educação é uma forma de intervenção no mundo”, e “neutra, indiferente [...], a educação jamais foi, é, ou pode ser” (FREIRE, 2009, p. 98), pois é um ato crítico, político e artístico.

Um “ponto que faz da educação um momento artístico é exatamente quando ela é, também, um ato de conhecimento. Conhecer, para mim, é algo belo!” (FREIRE; SHOR, 1997, p. 145). Igualmente, os temas transversais, assuntos geradores de conhecimentos, aproximam-nos aos contornos da realidade e “a formação dos professores e das professoras deveria insistir na constituição deste saber necessário [...] que é a importância inegável que tem sobre nós o contorno ecológico, social e econômico em que vivemos” (FREIRE, 2009, p. 137), realidade essa que, problematizada, conscientiza, educa, transforma e liberta.

Em termos educacionais, “a tarefa do educador, então, é a de problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza [...]” (FREIRE, 1980, p. 81), seja do contorno ou currículo. Do mesmo modo, “a problematização é uma forma de conhecer e de situar-se no mundo, que implica, antes de tudo, a intervenção sobre a realidade e a produção de um sujeito crítico e politizado”, portanto, “a problematização deve atingir a realidade concreta em que os indivíduos vivem, torná-los conscientes de sua realidade e motivá-los para lutar pela transformação do contexto que os oprime” (MÜHL, 2010, p. 329), transformando-o.

Realmente, “no fundo, em seu processo, a problematização é a reflexão que alguém exerce sobre um conteúdo, fruto de um ato, ou sobre o próprio ato, para agir melhor, com os demais, na realidade” (FREIRE, 1980, p. 82). Outrossim, “a educação problematizadora tem como fundamento a criatividade e estimula uma ação e uma reflexão verdadeira sobre a realidade, [...] na busca e transformação criadoras” (FREIRE, 2016, p. 133). A propósito, as diretrizes para a formação de professores, a mais de duas décadas, incentivam os cursos de licenciatura a desenvolverem novas estratégias de ensino que favoreçam a criatividade.

Pensar o futuro exige mudar de metodologias, progredir na intuição, criar novos conceitos ou modelos de abstração/ação, aceitar novas fontes de informação. Estamos habituados a lidar com métodos racionais bem estruturados, que conduzem a respostas bem definidas, bem comportadas, bem controladas. Ora, mas o futuro situa-se no domínio do desconhecido, onde somente uma dinâmica inovadora poderá agir com sucesso, crítica e criativamente (VERGANI, 1993, p. 64).

Nesse sentido, “promover a criatividade acarreta auxiliar a população a desenvolver as próprias potencialidades” (D’AMORE, 2012, p. 194). Por isso, “a criatividade das novas

gerações deve ser estimulada [...] permitindo cada indivíduo realizar seu potencial e atingir o máximo de suas capacidades” (D’AMBROSIO, 2005, p. 2-3), até “porque a criatividade põe em causa o imobilismo dos conceitos, a resistência à mudança, a passividade dos estereótipos, enfim, um conformismo resignado à rotina [...]. A criatividade permite que o imaginário parta em busca da inovação (VERGANI, 1993, p. 61), e claro, da emancipação.

Criatividade e ação criativa, libertadoras, se exprimem como condição de ser humano que se reconhece como sujeito histórico e de cultura, [...] cujo movimento implica em superação da dicotomia trabalho manual e trabalho intelectual, da divisão de prática e teoria; exige ausência de privilégios, respeito à pluralidade, à disciplina criadora e militante; exige compromisso com o ser mais coletivo, ética contra a massificação, a sectarização, a consciência ingênua, milagrosa (ROSAS, 2016, p. 30).

Convém dizer que “uma pessoa é considerada criativa quando é capaz de remodelar a visão de mundo ao qual pertence” (VERGANI, 2009, p. 180). Foi exatamente o esperado quando integrei o teatro e os temas transversais na formação de professores de matemática. Um enredo de novidades e possibilidades que representou uma experiência de descoberta. “Daí, ser uma experiência onde se conjugam as expressões artísticas e as científicas, num itinerário inovador que diz respeito tanto aos alunos como aos professores e os situa num domínio privilegiado de interação transdisciplinar” (VERGANI, 1993, p. 62) edificante.

Esse percurso para formação dos professores de matemática e suas aplicabilidades no ensino básico, pelas concepções assumidas, demandam “que nos permitamos sair de nossa zona de conforto e que nos aventuremos a pensar a matemática de outras formas - formas estas que não anulam aquelas há muito conhecidas, mas que as complementam”, e essa complementariedade, estas novas constituições e trilhas, “estas novas relações, depois de se tornarem naturais para os professores, poderão ser partilhadas com os alunos, criando diferentes espaços e possibilidades de aprendizagem” (MONTITO *et al.*, 2019, p. 44).

A criatividade é frequentemente considerada como uma maneira menos formal de apresentar ou usar o mesmo material de modo mais engenhoso ou inventivo. [...]. Criatividade não é apenas construir ou fazer algo, não é apenas variação de forma. Criatividade é uma atitude, um modo de encarar algo, de inquirir, talvez um modo de vida - ela pode ser encontrada em trilhas jamais percorridas. Criatividade é [...] processo-transformação-processo (SPOLIN, 2010, p. 256-257).

Efetivamente, isso se concretiza quando os professores, instigados a promoverem a criatividade, sua e de seus alunos, encontram apoio nas escolas. Com efeito, “uma escola que reconhece a criatividade como um valor enaltece o processo que facilita a formação humana para o espírito inquieto, propositivo, repleto de iniciativa e dispostos a correrem

riscos”, e ao adotar “uma visão transdisciplinar e transformadora estará aberta a mudanças” (TAVARES; SUANNO; SILVA, 2021, p. 321), até porque, “o mundo não é. O mundo está sendo.” Isto faz “[...] ver a impossibilidade de estudar por estudar” (FREIRE, 2009, 77).

É interessante percebermos que alguns professores reconhecem que o espaço para a criatividade em sala de aula pode ser aberto por atividades simples [...], como a construção de maquetes, o desenho de gráficos, o uso de materiais reciclados etc.; outros se aventuram mais além, trazendo para o cenário escolar didáticas e saberes que ainda se fazem pouco presentes para o ensino de matemática, como o teatro, a literatura e a produção de vídeos (MONTITO *et al.*, 2019, p. 52).

Atividades integrando matemática e arte, por meio do teatro, embora escassas, tem potencial. Em certos lugares, inclusive, “o teatro com tema matemático é não apenas muito difundido, mas, também, é muito solicitado pelo público” (D’AMORE, 2012, p. 86), uma constatação exemplar de que “a transdisciplinaridade busca transcender a disciplinaridade, valorizando a complementaridade e a coexistência entre o ensino disciplinar e a educação transdisciplinar, caracterizada por conhecimentos científicos, saberes ancestrais, culturas, experiências e práticas” (TAVARES; SUANNO; SILVA, 2021, p. 321) particularizáveis.

Pensando em arte “uma peça de teatro pode ser dita matemática se o assunto de que trata envolve matemática, de maneira significativa, ou se um personagem tem a ver com a matemática ou se ele próprio é um matemático” (D’AMORE, 2012, p. 87). Ainda, “sendo a criatividade uma potencialidade humana, não é difícil compreender porque alguns ousam mais do que outros, e não é o caso de valorizar mais um uso do que outro” (MONTITO *et al.*, 2019, p. 52), pois, “a arte, dizia eu, não consta somente de pintura, música e poesia; fazem parte também a dança, a fotografia, o teatro, o cinema...” (D’AMORE, 2012, p. 86).

Na disciplina, o teatro trouxe um sentido representativo e amplo aos temas tratados, como bem podem fazê-lo a música, poesia, cinema, história, jogos, tecnologias. Contudo, a articulação entre matemática e teatro é bastante potente (LACERDA, 2021). Sensatamente, “o que nos cabe é fomentar a discussão da criação de espaços para o uso da criatividade na sala de aula de matemática, assunto este que inegavelmente acreditamos que precisa estar presente desde a formação inicial, de uma maneira teórica e prática” (MONTITO *et al.*, 2019, p. 52), motivando experiências, reflexões e práticas marcantes, críticas e inventivas.

Ato 4 – Das peças de teatro

Neste momento, é bom lembrar que o PPP do curso de Licenciatura em Matemática prevê a formação de um profissional capacitado para atuar na docência da educação básica,

com pleno domínio dos conteúdos específicos e didático-pedagógicos, para o entendimento e a apreensão da realidade, “com condições de compreender seu papel de profissional, com atuação autônoma e crítica no processo escolar e no contexto social, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da cidadania” (UNIOESTE, 2022, p. 27), devendo ter, entre outros predicados, qualidades para pesquisar e a noção da sua função de professor de matemática.

Além disso, precisa expressar-se bem, com clareza, precisão e objetividade; estudar e desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade e a autonomia; relacionar a matemática com outras áreas e com a realidade circundante; trabalhar individualmente e em grupo; favorecer o processo de ensino e aprendizagem, enfim, ter um leque de atributos e adotar atitudes necessárias à prática docente, saberes e fazeres que nessa disciplina foram potencializados por meio de atividades como o teatro, os quais espero terem propiciado aos licenciandos aprendizado. Mais, que o teatro lhes tenha proporcionado experiências únicas.

Note que “a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca” (LARROSA, 2002, p. 21). Perpassa no singular e cada um tem a sua. “Aprendemos através da experiência, e ninguém ensina nada a ninguém. Isto é válido tanto para a criança [...] como para o cientista com suas equações” (SPOLIN, 2010, p. 3). Aliás, “aprender é uma aventura criadora, algo [...] mais rico do que meramente repetir a lição dada. Aprender é construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito” (FREIRE, 2009, p. 69).

Diante disso, recorro a intenção das práticas, que era as experienciar, apreendê-las, e apresentar teatros sob a forma de encenações, as quais envolvessem os temas transversais e a elaboração de enredos, peças, episódios, cenas, esquetes e vídeos teatrais. Assim, segue que, “deste ponto de vista, é no aumento da capacidade individual para experienciar que a infinita potencialidade de uma personalidade pode ser evocada. Experienciar é penetrar no ambiente, envolver-se total e organicamente com ele” (SPOLIN, 2010, p. 3). É coexistir e conviver. Em suma, aprender é “a capacidade para experienciar” (SPOLIN, 2010, p. 336).

A ideia incidia em trabalhar a desinibição dos licenciandos, sua postura para agir em público, eloquência e espontaneidade, preparo individual e coletivo, produção textual e habilidades de improvisar. Para essas ações, os estudantes se organizavam em grupos para pesquisar os temas transversais, criando assim seis roteiros diferentes, um para cada tema, e os membros de um grupo tinham a sua quota de participação na efetivação do espetáculo. Os resultados da dinâmica mostraram um alto grau de envolvimento e interesse crescentes dos licenciandos com esse tipo de atividade, de matemática e com arte, turma após turma.

Isso até melhorou consideravelmente seu engajamento nas aulas e demais tarefas da disciplina, pois, a cada período letivo, todos sabiam que, ao seu final, iriam apresentar uma peça de teatro. Algo peculiar foi sendo constituído, criações refinadas e imaginativas, com alunos cada vez mais empenhados. O fato é que foram desenvolvendo habilidades criativas e planejamentos, estudos e escritas, bem como desenvolvimentos para atuarem diante de uma plateia, mesmo que composta por pares, sucessos de grande importância para a formação de professores. Esses ensaios de transversalidade, realmente, insistiram em ser formadores.

Rememorando-os, lembro que houveram teatros de fantoches, marionetes, bonecos, pantomimas, comédias, dramas, farsas, melodramas, monólogos, diálogos, onomatopeias... e obras audiovisuais com tomadas externas à sala de aula. Convém dizer que ninguém era obrigado a atuar interpretando um papel. Mas, todos tinham funções na produção, e quem se sentia bem em atuar, atuava. Tanto era que alguns podiam escrever as peças e os demais interpretá-las, porque “atuar é fazer” (SPOLIN, 2010, p. 40). E quando não se encorajavam a apresentar-se face ao palco, entravam em cena bonecos, fantoches, gravações e máscaras.

No princípio, as turmas dividiam-se e apresentavam peças de teatro mais concisas e com menos personagens, enfocando somente um ou outro tema. Essas peças aconteceram em 2007, 2008, 2009, 2013, 2014, 2015 e 2016. Já as de 2017, 2018 e 2019 diferenciaram-se das anteriores. Nessas, cada classe se reuniu e apresentou uma peça, porém, agora, mais extensa e com todos os temas. Observe que um tema é “o fio condutor que se entrelaça em cada pulsação da peça e unifica todos os elementos durante a sua produção (SPOLIN, 2010, p. 348). Essa sequência foi interrompida pela pandemia e suas implicações em 2020.

Foram dez oportunidades com teatro e inúmeras experiências. A graça e o riso, bem como outras emoções, muitas delas intensas, apareceram. Não seria excesso dizer que cada peça dessas foi terapêutica, e seus afloramentos consequências de fatores como os espaços aos licenciandos se expressarem, verbal e gestualmente, e os diálogos acerca de coisas que os afligiam ou oprimiam. Uma passagem necessária, todavia, difícil! “A isto corresponde a expulsão do opressor de dentro do oprimido, enquanto sombra invasora. Sombra que [...] precisa ser substituída por sua autonomia e sua responsabilidade” (FREIRE, 2009, p. 83).

Sua luta se trava[va] entre serem eles mesmos ou serem duplos. Entre expulsarem ou não opressor de dentro de si. Entre se desalienarem ou se manterem alienados. Entre seguirem prescrições ou terem opções. Entre serem espectadores ou atores. Entre atuarem ou terem a ilusão de que atuam na atuação dos opressores. Entre dizerem uma palavra ou não terem voz, castrados no seu poder de criar e recriar, no seu poder de transformar o mundo (FREIRE, 2008, p. 38).

Em retrospectiva, entendo que as peças de teatro realizadas foram, essencialmente, peças didáticas. Uma peça didática “procura palcos alternativos, buscando romper a atitude passiva do espectador [...], a realização do espetáculo fica condicionada à intervenção ativa do receptor [...]. A peça didática ensina quando nela atuamos” (KOUDELA; SANTANA, 2005, p. 150). E atuando, aprendemos, por exemplo, sobre ética, religião, política, saúde, educação, trabalho, sexualidade, meio ambiente, pluralidade cultural, diversidade..., sobre drogas, doenças, discriminação, preconceito, violência, injustiça, opressão... e, diante disso

A observação e a ação, o pensar e o agir, a interrelação teoria e prática são [...] com objetivo de que o aluno/cidadão desenvolva o conhecimento sobre a sociedade em que vive [...]. Tudo, na sociedade, é passível de transformação. A ideia é que as peças didáticas ensinam quando nelas se atua – é o ensino em cena. [...]. Traz o questionamento sobre esses comportamentos sociais, abrindo espaço para outras possibilidades em direção à conquista de maior justiça social (TURLE, 2021, p. 16).

Denota a poética de Bertold Brecht, o qual propôs que o espectador tenha “[...] um estranhamento/distanciamento necessário dos fatos que ocorrem na cena para analisar e refletir sobre as leis socioeconômicas que atuam e induzem a personagem a agir ou tomar decisões equivocadas ou fatalistas, cometer um erro ou falha social.” Nisto, “Augusto Boal concorda totalmente com a poética de Brecht [...] desenvolve[ndo] a poética do oprimido, propondo que o espectador entre em cena e seja o protagonista do seu próprio drama, conduzindo o desenho da trama para o final que bem entender... (TURLE, 2021, p. 23).

Pelas próprias palavras desse diretor, dramaturgo e ensaísta, “a poética de Brecht é a poética da conscientização: o mundo se revela transformável e a transformação começa no teatro [...]. A experiência é reveladora ao nível da consciência, mas não globalmente ao nível da ação. [...]. O espetáculo é uma preparação para a ação.” Por seu turno, “a poética do oprimido é essencialmente uma poética da libertação [...]. O espectador se liberta: pensa e age por si mesmo! Teatro é ação!” (BOAL, 1991, p. 181). Como precisa ser a educação! Mas não qualquer educação. A educação como prática da liberdade (FREIRE, 2007; 2008).

Reconhecendo-se com este pensamento, oportunamente, “o espectador [...] se lança a uma ação! Não importa que seja fictícia: importa que é uma ação” (BOAL, 1991, p. 139). Como numa peça de teatro organizada para uma aula de matemática, não por atores, mas por licenciandos, “amadores” dessa arte, transcrevendo a realidade em oposição e contraste às lições corriqueiras ministradas em seu curso de Licenciatura em Matemática. Ensaístas a professores apresentando peças didáticas, educativas, engajadas, criativas, críticas, ora com denúncias, ora como libertação, ao encontro de um Teatro do Oprimido (BOAL, 1991).

Aliás, “o objetivo do Teatro do Oprimido (atualmente praticado em todo o mundo, criado por um brasileiro e que tem ganhado espaços nos cursos de Licenciatura [...]) é a conversão do espectador em spect-ator através da re-apropriação do meio-de-produção pelo cidadão” (TURLE, 2021, p. 47). São as Licenciaturas saindo das gaiolas rumo à uma educação libertadora. Nisto, “pode ser que o teatro não seja revolucionário em si mesmo, mas não tenham dúvidas: é um ensaio” (BOAL, 1991, p. 181). Igualmente, “se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode” (FREIRE, 2009, p. 112).

Interessante a afinidade das ideias de Augusto Boal com as teorias de Paulo Freire. Para Boal, “o meio de produção do teatro é o corpo humano - verdadeiro produtor de sons, imagens, gestos, sentimentos etc. Com isso, constrói uma lógica, uma metodologia, para aprender/ensinar e obter o conhecimento que o teatro proporciona: a análise da realidade social”; uma análise crítica, como propõe Freire. Ainda, “Boal passa a sistematizar, através de um plano geral, a estratégia de conversão do espectador em ator – cerne do Teatro do Oprimido – como sujeito produtor do seu próprio discurso” (TURLE, 2021, p. 25). E mais,

Boal compara [...] o ser humano com uma panela de pressão onde estão todos os vícios e virtudes [...]. O que não é usado na personalidade fica guardado, mas, existe! [...]. A personalidade sadia do ator busca, na riqueza da pessoa, suas personagens [...]. Depois, ele guarda todos estes santos e demônios outra vez dentro da sua pessoa. Por fim, Boal também coloca a hipótese de que o contrário é possível e, aí, nasce o poder terapêutico do teatro (TURLE, 2021, p. 29).

Outrossim, recordo que poucos faltavam às peças. E sempre havia pessoas de fora na plateia. Com destaque para a classe de 2019, que elaborou uma peça de teatro encenada na abertura de um evento local, o II Encontro das Licenciaturas, no anfiteatro do *campus*, transcendendo em muito as apresentações anteriores. Foi um ato ousado, transdisciplinar, em parceria com a professora da disciplina de Didática Aplicada ao Ensino de Matemática, também do 2º ano, e com a organização do evento, firmado no consentimento de todos em sair do conforto da sala de aula regular para apresentar-se a um público assistente maior.

Não foi a primeira vez que um grupo saiu das quatro paredes da sala. Outro grupo de alunos, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) de 2016 e 2017, diante da experiência do teatro no curso saíram inclusive dos muros da universidade, chegando às escolas estaduais e municipais. Inicialmente, nas escolas estaduais parceiras do Pibid, num tributo ao dia da matemática. Depois, à convite, para várias outras escolas. Foi necessário, neste caso, reelaborar as peças entre um nível e outro. Infelizmente, a falta de tempo, de recursos e o fim daquele projeto impediram a continuação dessas extensões.

Meu papel de educador não era ensinar teatro, pois compactuo que o “teatro não se ensina, teatro se aprende” (LACERDA, 2021, p. 48), embora, como docente, crie cenários, atue, conte histórias etc. (PULLIAS; YOUNG, 1972). Além disso, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou sua construção” (FREIRE, 2009, p. 22), um saber concordante com a postura que assumi, de que “etnomatemática não se ensina, se vive e se faz” (D’AMBROSIO, 1988, p. 3); uma “arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais” (D’AMBROSIO, 1998, p. 81).

Talvez nos possamos considerar dramaturgos, quando reescrevemos os roteiros dramáticos da sala de aula, e reinventamos roteiros libertadores. O programa de estudo é tanto um roteiro quanto um currículo. A sala de aula é um palco para representações, tanto quanto momento de educação. Ela não é só um palco e uma representação e não é só um modelo de pesquisa, mas, também, um lugar que tem dimensões visuais e auditivas. Lá ouvimos e vemos muita coisa (FREIRE; SHOR, 1997, p. 142-143).

Concomitantemente, ao dramaturgo e teatrólogo Bertold Brecht, “o teatro tem duas funções imprescindíveis: a diversão e o ensino. Assim, podemos aproximar sua obra teatral à práxis pedagógica escolar”. Já da dramaturga e diretora de teatro Viola Spolin, que criou “um sistema organizado com base na estrutura dramatúrgica (Onde/Quem/O quê) [...] para melhorar o desempenho do ator, tornando-o mais espontâneo e criativo,” observa-se isto “[...] se expandir para o trabalho com não atores, com jovens e crianças, inclusive no meio escolar” (TURLE, 2021, p. 19), se estendendo, proficuamente, à formação de professores.

Frequentemente penso que os professores podem se beneficiar de seminários de teatro, voz, movimento e comédia. Não que esses exercícios dramáticos vão transformar os professores em homens e mulheres novos, mas sim porque os talentos cômicos e criativos são por demais ignorados. Não são considerados de forma séria como recursos de ensino. Talvez os seminários de teatro possam pôr para fora a criatividade latente (FREIRE; SHOR, 1997, p. 193-194).

Sempre houve criatividade e muito improviso nas encenações, e claro, ensaios, para entrosar os participantes à apresentarem as tramas que foram organizadas de maneira mais sofisticada e integradora. Isso ratifica que “todas as pessoas são capazes de atuar no palco. Todas as pessoas são capazes de improvisar” (SPOLIN, 2010, p. 3). Diante deste preceito, como expertise, “o sucesso do seu sistema é que seu ponto fundamental é a improvisação!” (TURLE, 2021, p. 19). Contudo, “a improvisação só pode nascer do encontro e atuação no presente, que está em constante transformação” (SPOLIN, 2010, p. 18). Logo, improvisar é

Predispor-se a solucionar um problema sem qualquer preconceito quanto à maneira de solucioná-lo; permitir que tudo no ambiente (animado ou inanimado) trabalhe para você na solução do problema; não é a cena, é o

caminho para a cena; [...] é o processo, em oposição ao resultado; [...] a habilidade para permitir que o problema de atuação emergja da cena; um momento nas vidas das pessoas sem que seja necessário um enredo ou estória; uma forma de arte; transformação (SPOLIN, 2010, p. 341).

Em teoria, “seu método propõe que o teatro seja feito por qualquer pessoa que pode aprender a atuar e a ter uma experiência criativa pelo teatro, afirmando que teatro não tem nada a ver com talento” (TURLE, 2021, p. 42), podendo ser usado em qualquer área, desde que exercida a atuação. Portanto, é possível implementar práticas educativas, diferenciadas e criativas, nesta ou outra disciplina, apenas lembrando que a “criatividade não é rearranjo, é transformação” (SPOLIN, 2010, p. 37). A Figura 1 exemplifica esta perspectiva descrita e apresenta *performances* de licenciandos em personagens das suas peças de teatro.

Figura 1 – Personagens e Cenas de Peças de Teatro.



Fonte: Arquivo pessoal.

EPÍLOGO

Impossível recordar, descrever e teorizar conhecimentos de quase duas décadas em poucas laudas. Restou tangenciar fragmentos, memórias, fatos, estratégias e possibilidades, experienciadas na formação de professores de matemática, com ênfase à práticas de ensino envolvendo teatro e temas transversais. Desta bricolagem, floresceu a conscientização e o

estímulo à ação, brotadas das peças encenadas. Desejo o mesmo como educador que confia na criatividade, transversalidade, educação, arte, vida, em processo, àqueles que nestes atos não veem fechamento, mas aberturas para ser, criar, ensaiar, improvisar, mudar, conviver...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Carla Giane Fonseca do. Institutos Federais e Arte: mapeamento de uma relação. *Revista Contexto & Educação*, Ijuí, v. 37, n. 119, p. 1-19, 2022.

BOAL, Augusto. *Teatro do Oprimido e Outras Poéticas Políticas*. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Presidência da República, 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: Presidência da República, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº 28, de 02 de outubro de 2001. *Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Brasília: MEC/CNE/CP, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. *Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior*. Brasília: MEC/CNE/CP, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES nº 15, de 02 de fevereiro de 2005. *Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior*. Brasília: MEC/CNE/CES, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº 02, de 09 de junho de 2015. *Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica*. Brasília: MEC/CNE/CP, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília: MEC/CNE, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. *Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências*. Brasília: MEC/CNE/CES, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. *Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação)*. Brasília: MEC/CNE/CP, 2019a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC*. Brasília: MEC/SEB, 2019b.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática se Ensina? *Bolema*, Rio Claro, v. 3, n. 4, p. 1-3, 1988.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara Lioila (Org.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 11-23.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Armadilha da Mesmice em Educação Matemática. *Bolema*, Rio Claro, v. 18, n. 24, p. 1-15, 2005.

D'AMORE, Bruno. *Matemática, Estupefação e Poesia*. São Paulo: Livraria Física, 2012.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. *O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou Comunicação*. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, Paulo. *Educação como Prática da Liberdade*. 30. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

FREIRE, Paulo. *Conscientização*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. *Medo e Ousadia: o cotidiano do professor*. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

KINCHELOE, Joe; BERRY, Kathleen. *Pesquisa em Educação: conceituando a bricolagem*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

KOUDELA, Ingrid Dormien; SANTANA, Arão Paranaguá. Abordagens Metodológicas do Teatro na Educação. *Ciências Humanas em Revista*, São Luís, v. 3, n. 2, p. 145-154, 2005.

LACERDA, Hannah Dora de Garcia e. *Teatrematizar: afetações de uma professora de matemática com escola, com teatro, com alunas, com...* 2021. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2021.

LARROSA, Jorge. Notas Sobre a Experiência e o Saber de Experiência. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002.

LÉVI-STRAUSS, Claude. *O Pensamento Selvagem*. 11. ed. Campinas: Papirus, 2010.

LÜBECK, Kelly Roberta Mazzutti (Org.). *História, Educação e Docência: 20 anos do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste/Foz do Iguaçu*. Curitiba: CRV, 2018.

MONTOITO, Rafael; RODRIGUES, Eduardo Peter; ROSTAS, Márcia Helena Guimarães Sauáia; ALVES, Rozane da Silveira. Sobre Criatividade em Aulas de Matemática e Transdisciplinaridade: uma pesquisa com alunos do Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas. *VIDYA*, Santa Maria, v. 39, n. 1, p. 39-54, 2019.

MÜHL, Eldon. Problematização. In: STRECK, Danilo; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime (Org.). *Dicionário Paulo Freire*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p. 328-330.

NEIRA, Marcos Garcia; LIPPI, Bruno Gonçalves. Tecendo a colcha de retalhos: a bricolagem como alternativa para a pesquisa educacional. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 607-625, 2012.

NUNES, Aline. Sobre a Pesquisa Enquanto Bricolagem, Reflexões Sobre o Pesquisador como Bricoleur. *Revista Digital do LAV*, Santa Maria, v. 7, n. 2, p. 30-41, 2014.

PULLIAS, Earl; YOUNG, James. *A Arte do Magistério*. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

RODRIGUES, Cícera Sineide Dantas; THERRIEN, Jacques; FALCÃO, Giovana Maria Belém; GRANGEIRO, Manuela Fonseca. Pesquisa em Educação e Bricolagem Científica: rigor, multirreferencialidade e interdisciplinaridade. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 46, n. 162, p. 966-982, 2016.

ROSAS, Agostinho da Silva. Paulo Freire na Trilha da Criatividade Libertadora. *Interritórios*, Caruaru, v. 2, n. 2, p. 18-31, 2016.

SPOLIN, Viola. *Improvisação para o Teatro*. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

TAVARES, Rejane Gomes; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; SILVA, Carlos Cardoso. Criatividade e Escolas Criativas: diálogo com Paulo Freire. *Humanidades e Inovação*, v. 8, n. 43, p. 310-322, 2021.

TURLE, Licko. *Jogos Improvisacionais*. Salvador: UFBA/SED, 2021.

UNIOESTE. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 360/2005-CEPE, de 1º de dezembro de 2005. *Aprova Alteração no Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática, do campus de Foz do Iguaçu*. Cascavel: CEPE, 2005.

UNIOESTE. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 220/2016-CEPE, 06 de outubro de 2016. *Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, do campus de Foz do Iguaçu, para implantação a partir do ano letivo de 2017*. Cascavel: CEPE, 2016.

UNIOESTE. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 229/2022-CEPE, de 13 de dezembro de 2022. *Aprova a Alteração do Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática, do campus de Foz do Iguaçu*. Cascavel: CEPE, 2022.

VERGANI, Teresa. *Educação Etnomatemática: o que é?* Natal: Flecha do Tempo, 2007.

VERGANI, Teresa. *O Zero e os Infinitos: uma experiência de antropologia cognitiva e educação matemática intercultural*. Lisboa: Minerva, 1991.

VERGANI, Teresa. *Um Horizonte de Possíveis: sobre uma educação matemática viva e globalizante*. Lisboa: Universidade Aberta, 1993.

VIÇOSA, Cátia Silene Carrazoni Lopes; FOLMER, Vanderlei; SALGUEIRO, Andréia Caroline Fernandes. Representações Conceituais de Docentes do Mercosul Acerca da Transversalidade. *Revista Contexto & Educação*, Ijuí, v. 36, n. 115, p. 161-176, 2021.

Autor correspondente:

Marcos Lübeck

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300 - Lot. Universitario das Americas

Foz do Iguaçu/PR - CEP 85870-650

E-mail: marcoslubeck@gmail.com

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

