

Dossiê Especial

Educação e Povos Indígenas: Identidades em Construção e Reconstrução

arquivos analíticos de
políticas educativas

Revista acadêmica, avaliada por pares,
independente, de acesso aberto, e multilíngue



Arizona State University

Volume 28 Número 80

11 de maio de 2020

ISSN 1068-2341

“Matemáticas Indígenas”: Tensionamentos na Formação Intercultural para Professores

Mariane Dias Araújo

Rede Municipal de Belo Horizonte
Brasil



Vanessa Sena Tomaz

Universidade Federal de Minas Gerais
Brasil

Citação: Araújo, M. D., & Tomaz, V. S. (2020). “Matemáticas indígenas”: Tensionamentos na formação intercultural para professores. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(80). <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4792> Este artigo faz parte do dossiê especial, *Educação e Povos Indígenas - Identidades em Construção e Reconstrução*, editado por Juliane Angnes e Kaizo Iwakami Beltrão.

Resumo: Este artigo analisa tensões que ocorrem quando, ao desenvolver pesquisas sobre questões emergentes de sua comunidade, uma estudante indígena busca estabelecer relações entre práticas da tradição indígena e práticas matemáticas escolares, no contexto da licenciatura intercultural. Situa-se nos estudos sobre interculturalidade, na perspectiva decolonial e sobre etnomatemática, formulada a partir da obra tardia de Wittgenstein e do pensamento de Michel Foucault. Adota-se uma abordagem qualitativa reunindo um material de pesquisa que articula

escrita, imagens, áudios da sessão de defesa e de uma entrevista e respostas a um questionário. Constrói-se, com base nesse material, um excerto multimodal, representativo da pesquisa e procede-se a uma análise multimodal desse excerto. A análise mostra que as tensões emergem das relações de poder entre a matemática escolar ocidental e outras formas de produzir matemáticas, neste caso, tomando o conhecimento tradicional das pinturas corporais Pataxó como referência. Dada à variedade de usos, funções e papéis da linguagem, com referências em diferentes epistemologias, torna-se impossível aceitar a existência de uma linguagem matemática universal, legitimando outras matemáticas que não dissociam a prática escolar do modo próprio de ser e viver do povo Pataxó.

Palavras-chave: Etnomatemática; Interculturalidade; Pesquisa; Professores indígenas; Jogos de linguagem

“Indigenous mathematics”: Tensions in teachers’ intercultural formation

Abstract: This article analyzes tensions that take place when a Brazilian indigenous student develops research on emerging community issues and establishes relations between practices from indigenous tradition and mathematical practices from school, in the context of an intercultural teacher training undergraduate course. The work is situated on the intercultural field, on the decolonial perspective, and on ethnomathematics, created from the late work of Wittgenstein and Michel Foucault’s thought. It is a qualitative perspective, composed by multimodal data from a Pataxó student’s research, articulating texts, images, audio of the defense session, an interview, and a questionnaire. The analysis shows that tensions evolve from power relations between the Western mathematics and the other ways to produce mathematics, in this case, using the traditional knowledge of Pataxó body paint. Such tensions highlight the impossibility of accepting the existence of a universal mathematical language and legitimates Pataxó mathematics, within their schools, with its own epistemologies based on reasons, cosmovision, and spiritualities.

Keywords: Ethnomathematics; Interculturality; Research; Indigenous Teachers; Language games

“Matemáticas indígenas”: Tensiones en la formación intercultural para profesores

Resumen: Este artículo analiza las tensiones que ocurren cuando, para producir investigaciones sobre temas emergentes en su comunidad, un estudiante indígena de la etnia Pataxó busca establecer relaciones entre las prácticas de la tradición indígena y las prácticas escolares en matemática, en el contexto de un grado intercultural. Está ubicado en los estudios sobre interculturalidad, en la perspectiva decolonial y etnomatemática hecho con base en los últimos trabajos de Wittgenstein y del pensamiento de Michel Foucault. Se adopta una perspectiva cualitativa, para analizar un material de investigación que articula la escritura, imágenes, audios de la sesión de defensa de la tesis de graduación, entrevista y respuestas a un cuestionario. Fue construido con base en este material un extracto multimodal, representativo de la investigación, realizándose un análisis multimodal del extracto. El análisis muestra que las tensiones surgen de las relaciones de poder entre las matemáticas escolares occidentales y otras formas de producción matemática, en este caso, teniendo como base el conocimiento tradicional de las pinturas corporales Pataxó. Colocada la variedad de usos, funciones y papeles de los lenguajes, con referencia en distintas epistemologías, se vuelve imposible aceptar la existencia de un lenguaje matemático universal, haciendo legítimas otras matemáticas en las que la práctica escolar es indisociable de la forma de ser y vivir de la gente Pataxó.

Palabras-clave: Etnomatemática; Interculturalidad; Investigación; Profesores Indígenas; Juegos de lenguaje

Introdução

Este artigo¹ é o recorte de uma pesquisa de mestrado (Araújo, 2019)² que analisou os tensionamentos que emergem dos *Percursos*, pesquisas de autoria indígena sobre questões emergentes de suas comunidades, desenvolvidas no contexto da licenciatura intercultural, e suas implicações para a formação de educadores/as indígenas. Especificamente, analisa as tensões que ocorrem quando uma estudante indígena Pataxó, à época da pesquisa estudante do Curso de Licenciatura em Formação Intercultural para Educadores Indígenas (Fiei), na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), busca estabelecer no seu *Percorso* relações entre práticas tradicionais de pintura corporal do seu povo e práticas matemáticas escolares.

A formação de professores é reivindicação dos povos indígenas brasileiros, vista como forma de fortalecer a cultura e promover uma educação diferenciada. A Constituição de 1988 (Brasil, 1988) assegura às comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem. Tal garantia foi reforçada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (Brasil, 1996), que institui, como política educacional, a oferta de educação escolar bilíngue e intercultural aos indígenas e a formação de professores indígenas para atuar em suas comunidades. Contudo, promover a educação intercultural indígena tem trazido desafios para as instituições de ensino superior, pois requer atenção especial às necessidades, demandas e propostas de formação docente que respeitem e valorizem os modos de conhecer, ser e de aprender, próprios de uma diversidade de povos que vive no Brasil.

Uma das iniciativas para atender a essa demanda foi a criação, em 2006, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), do Curso de Licenciatura em Formação Intercultural para Educadores Indígenas (Fiei), oferecido, na Faculdade de Educação (FaE), inicialmente como um projeto experimental. Em 2008, no programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o Fiei tornou-se curso regular da UFMG, oferecendo, anualmente, 35 vagas. O ingresso nesse curso é feito por meio de processo seletivo específico para indígenas que vivem nas aldeias, com opção para uma das quatro habilitações ofertadas em sistema de rodízio: Línguas, Artes e Literaturas; Matemática; Ciências da Vida e da Natureza; e Ciências Sociais e Humanidades. O curso possui duração de quatro anos, com tempos de formação na UFMG e tempos de formação nos territórios indígenas (UFMG, 2013).

O principal objetivo desse curso é formar e habilitar professores indígenas, com enfoque intercultural, para atuar nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio nas escolas indígenas. O currículo tem como princípio a promoção de uma educação intercultural adequada às especificidades culturais dos diferentes povos indígenas que dele participam. Esse currículo é organizado em eixos temáticos que estruturam a abordagem dos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural. Um dos eixos curriculares é o das Múltiplas Linguagens, que abarcam as habilitações em Línguas, Artes e Literatura e em Matemática. Como todos os outros eixos curriculares, esse está voltado para a formação matemática intercultural do educador indígena.

¹ As pesquisas que resultaram neste artigo tiveram o apoio do Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, pelo qual a primeira autora desenvolveu a pesquisa como bolsista no Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social – FaE/UFMG, e também da Fundação de Amparo para a Pesquisa de Minas Gerais – Fapemig, pelo apoio à pesquisa projeto PPM X-00701-16, coordenada pela segunda autora.

² A pesquisa foi autorizada pelo Conselho de Lideranças Indígenas do Colegiado do Curso de Licenciatura em Formação Intercultural para Educadores Indígenas (Fiei), em reunião de 05/09/2017 e pelos Conselho de Ética na Pesquisa (CEP) da UFMG e Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), parecer 2.517.900, 01/03/2018.

Ao longo da formação, cada estudante vai construir um *Percurso*, ou seja, uma pesquisa que tem referência em questões socioculturais e ambientais de sua comunidade, sendo esse um dos requisitos para concluir o curso. Na habilitação matemática, a temática escolhida para o *Percurso* não precisa ser necessariamente relacionada à matemática, mas, considerando a habilitação cursada, alguns estudantes estabelecem relações com essa área do conhecimento. Desenvolvidos desde o primeiro ano de ingresso, os *Percursos* geram registros escritos, em diferentes modos textuais que são comumente reconhecidos na comunidade acadêmica como Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). No entanto, no contexto da formação intercultural do Fiei, os *Percursos* não se reduzem aos produtos finais das pesquisas, outrossim, configuram-se como todo o processo que vai desde a escolha do tema até a apresentação final da pesquisa, que tem a apreciação de uma banca examinadora, formada pelo orientador do trabalho, um membro não indígena e outro indígena.

No que diz respeito à Educação Matemática, no âmbito escolar, Parra, Mendes, Valero e Ubillús (2016) discutem que, diferentemente das culturas indígenas, o conhecimento matemático escolar ocidental tem na escrita seu principal meio de transmissão, estruturada por meio de regras que privilegiam a abstração e formalização das ideias matemáticas. A problematização dessas regras, frente à diversidade cultural e linguística dos povos indígenas, surge como campo aberto de pesquisa, pois convoca-nos a discutir o que conta como matemática dos povos indígenas e matemática da cultura dominante no contexto da vida das comunidades e na escolarização desses povos (Parra et al., 2016, p. 68). O processo de sistematização dos *Percursos* no Fiei gera muitas tensões, pois o estudante se vê desafiado a transitar entre os modos de comunicação utilizados na comunidade acadêmica, em que a escrita acadêmica é dominante e os diversos modos presentes no cotidiano de sua comunidade, local onde coletou seus dados e desenvolveu sua pesquisa.

Diante disso, reforçamos as ideias de Parra et al. (2016) sobre a necessidade de pesquisas em Educação Matemática produzirem ferramentas para lidar com esse desafio. Consideramos que analisar estudos realizados pelos próprios indígenas é um caminho promissor para discutir a produção e a legitimação do conhecimento matemático fundamentado em epistemologias indígenas e o histórico de invisibilização da produção acadêmica indígena como referência para investigação sobre e com povos indígenas. Posto isso, cabe-nos indagar: Com quais matemáticas se dispõem a trabalhar em um contexto de formação intercultural para indígenas?

Como mencionado, nosso foco de investigação será o *Percurso* desenvolvido por uma estudante indígena Pataxó, do sul da Bahia, que pesquisou a prática tradicional de pintura corporal e grafismos Pataxó. Para tanto, fundamentamos nos estudos de interculturalidade, na perspectiva decolonial (Walsh, 2010, 2012) e na etnomatemática, como formulada por Knijnik (2012). Entendemos que essas referências permitem-nos explicitar as diferentes racionalidades que constituem os conhecimentos que coabitam a discussão proposta pela estudante em seu *Percurso*, no âmbito da formação intercultural no Fiei. A discussão sobre a produção de pesquisas de autoria indígena, no contexto da formação acadêmica, também questiona a hegemonia da escrita e a matemática como campo de conhecimento que historicamente invisibiliza e subalterniza as outras formas de produzir conhecimento.

Nesse sentido, de alguma forma, este artigo problematiza a hegemonia de uma matemática como referência para as pesquisas produzidas pela comunidade acadêmica e adota a seguinte estrutura: na próxima seção apresentamos uma breve nota sobre o povo Pataxó, retirada do *Percurso* da estudante, cujo trabalho é objeto de análise neste texto, a apresentação da própria autora e uma síntese do seu *Percurso*; na seção posterior apresentamos os estudos interculturais, na perspectiva decolonial e na perspectiva da etnomatemática, que será nosso referencial teórico; em seguida, situamos a abordagem metodológica adotada, cujas referências são os estudos sobre multimodalidade; depois, analisamos um excerto multimodal, identificando tensões que ocorrem quando a estudante busca estabelecer relações entre práticas tradicionais de pintura corporal do seu

povo e práticas matemáticas escolares; na penúltima seção discutimos o resultado da análise do excerto, ampliando a discussão para a formação intercultural do Fiei. O texto finaliza com considerações sobre o estudo.

Ao nos posicionarmos como interlocutoras da produção acadêmica de uma indígena, não podemos desconsiderar nossa própria identidade: mulheres brancas e não indígenas. Portanto, buscando ser fiéis aos aprendizados adquiridos ao longo de uma longa trajetória de parceria com os povos indígenas que participam do Fiei, neste artigo procuramos dar protagonismo à produção acadêmica indígena, utilizando o próprio texto do *Percurso* da estudante para sua apresentação e a de seu povo Pataxó.

O Percurso: Pinturas corporais Pataxó da Terra Indígena Barra Velha

Moytãxó'wây apekóy'txé ug iõp koxuk txóp keioiã tsaẽhú upâ pataxi txó bãhãnré urauna'há makiamé: pinturas corporais e os grafismos dos objetos artesanais das aldeias do território Barra Velha foi o título do *Percurso* da estudante Adriele Braz Ponçada, concluído em 2018, como requisito para conclusão da licenciatura intercultural Fiei da UFMG, na habilitação em Matemática.

Quem é Adriele?

Sou Adriele Braz e pertencço à etnia Pataxó. Nasci na aldeia Pataxó Boca da Mata, na cidade de Porto Seguro, no estado da Bahia. Aos meus 3 anos comecei a estudar na Escola Indígena Pataxó de Boca da Mata, com professor não indígena. [...] Sempre tive um bom desenvolvimento na escola, aos meus 9 anos estava já concluindo a 4ª série. Foi nesse período que tive a primeira aula de cultura, o professor era da aldeia e ele nos ensinava as saudações da língua e também fazia pinturas em nosso corpo, isso em 2006. [...] Em 2013, no 3º ano, fiz a disciplina de arte indígena com a professora Arissana. [...] foi na disciplina de arte indígena onde pela primeira vez escutei a palavra **grafismo**. [...] A partir desse momento despertou meu interesse sobre essa palavra **grafismos**, que concluí que é o mesmo que **pinturas** indígenas, e percebi a sua importância para definir um povo. (Ponçada, 2018, p. 7, grifo da autora)

A minha entrada na universidade mudou a minha vida. Me trouxe uma oportunidade para pesquisar algo que eu já tinha em mente, o meu ser indígena me chamou com força para a minha cultura e o seu fortalecimento, particularmente para a importância da minha identidade indígena. Foi quando eu percebi que essa era a minha oportunidade de pesquisar sobre os grafismos (ou pinturas) e conhecer mais e, sobretudo, queria ter o dom de pintar, de fazer as pinturas corporais. Pedi a meu *Niamisu* (Deus) e aos *Não Xobã* (espíritos guerreiros) que me concedessem o dom de pintar, de fazer as pinturas, ou *asmoytãxó'wây*, como chamamos as pinturas. Comecei a desenhar traços em meu rosto, pernas, braços e passei a pintar minhas irmãs, criei até uma pintura para as pernas, e ao longo do tempo busquei me aperfeiçoar, porém em apenas traços encontrados no rosto e braço tanto feminino quanto masculino. (Ponçada, 2018, p. 8)

Adriele era uma das estudantes Pataxó da turma de Matemática do Fiei (2014/2018) – composta por 32 indígenas (18 mulheres e 14 homens) – que reunia cinco povos diferentes, que vivem em diferentes localidades: 1 mulher Pataxó de Minas Gerais; 15 Pataxó do sul da Bahia, sendo 10 mulheres e 5 homens; 1 mulher Pataxó Hãhãhãe da Bahia; 10 Xakriabá do norte de Minas Gerais, sendo 4 mulheres e 6 homens; 1 homem Maxakali do Vale do Mucuri, em Minas Gerais; e 4 Guarani

do Rio de Janeiro e Espírito Santo, sendo 2 mulheres e 2 homens. A faixa etária dos/as estudantes é de 22 a 40 anos e os *Percursos* produzidos nessa turma expressam a diversidade cultural e linguística do grupo.

Para entender melhor o *Percurso* da Adriele, que pesquisou as práticas tradicionais de pintura corporal Pataxó e os grafismos dos objetos artesanais, selecionamos um trecho da apresentação de seu povo;

O povo Pataxó pertence ao tronco macro-jê e a família linguística Maxacali [...] e vive numa região desde a faixa litorânea e interior do extremo sul do estado da Bahia, nos municípios de Porto Seguro, Santa Cruz de Cabrália, Prado, Itamaraju. É possível considerar que esse território que os Pataxó habitam hoje sempre tem sido objeto de confronto e de lutas desde o tempo colonial. [...] Para entender sobre a simbologia do povo Pataxó em suas *Notxonatxá* (Pinturas) precisamos saber um pouco da sua origem. Nosso Deus é TXOPÂY. Segundo o livro “Inventario Cultural Pataxó”, já citado, *Txopây* é nosso Deus guerreiro que desceu à terra, e ensinou seu povo a sobreviver caçando, pescando, plantando e colhendo. Ensinou a época para cada atividade de acordo com as diferentes fases da lua tal como nossos velhos nos ensinaram. O povo Pataxó era nômade e vivia livremente no litoral do extremo sul da Bahia hoje conhecido como a região de Canavieira a Belmonte. A origem da palavra Pataxó veio do movimento das pedras no mar na aldeia mãe, que era o ponto principal dos encontros dos Pataxó e morada de alguns. [...] Tempos se passaram e, em 1951, aconteceu um grande massacre na aldeia Barra Velha, que ficou chamado “Fogo de 51”. (Ponçada, 2018, p. 12)

Enquanto isso acontecia na aldeia mãe muitos de nossos indígenas buscavam se esconder e fugir desse massacre. [...] muitas mulheres foram estupradas e muitas violências aconteceram chegando a muitas mortes. Depois que tudo se acalmou, alguns voltaram para a aldeia mãe, mas outras famílias saíram migrando para ver se encontravam outros lugares para morar, todos estavam com medo do que havia acontecido, e foi a partir daí que o povo Pataxó começou a se espalhar e fundar novas aldeias. Hoje encontramos aproximadamente 19 aldeias no município de Porto Seguro-BA, 7 aldeias em Santa Cruz de Cabrália, 12 aldeias em Prado-BA e 1 aldeia em Itamaraju-BA. Minha aldeia está no município de Porto Seguro, Bahia, Terra Indígena Barra Velha³, aldeia Boca da Mata (Ponçada, 2018, p. 13).

A aldeia Boca da Mata foi fundada 23 anos depois do massacre de 51, no ano de 1974 e fica a aproximadamente 36 km da aldeia mãe Barra Velha. Boca da Mata iniciou-se com aproximadamente 12 famílias, a Braz, a Ferreira, e a Santana, tendo um total aproximado de 05 pessoas por domicílio, sendo crianças, jovens e adultos. O meio de sobrevivência destas famílias no período das décadas de 74 a 90 concebia-se por meio da agricultura familiar de subsistência, além da caça, pesca e a temporada do extrativismo comercial da piaçava. E assim era a rotina na minha aldeia: a atividade das mulheres era cuidar da casa e ajudar seu marido na roça, os filhos homens acompanhavam seus pais na roça, as meninas ajudavam sua mãe nas

³ A Terra Indígena Barra Velha abrange 16 aldeias: a aldeia mãe, Barra Velha, aldeia Cassiana, aldeia Boca da Mata, aldeia Campo do Boi, aldeia Pará, aldeia Meio da Mata, aldeia Xandó, aldeia Bugigão, aldeia Guaxuma, aldeia Trevo do Parque, aldeia Pé do Monte, aldeia Corubauzinho, aldeia Alegria Nova, aldeia Nova Esperança, aldeia Jitai e aldeia Craveiro (Santos, 2018).

atividades domésticas. Neste tempo não tinha escola e nenhum outro trabalho na aldeia. [...] Nesse período, os rituais deixaram de ser praticados devido à opressão que aconteceu após o massacre de 51, que deixou muitas pessoas com medo, acabaram ficando adormecidos (Ponçada, 2018, p. 15).

Atualmente na aldeia Boca da Mata temos, aproximadamente, 220 famílias, uma população aproximada de 2000 pessoas, o principal meio de sobrevivência destas famílias hoje é a agricultura familiar de subsistência e a produção de artesanato de madeira. [...] Hoje não é como antigamente, a rotina mudou totalmente, as crianças e os jovens vão para a escola e no período em que não estão na escola estão acompanhando seus pais nos trabalhos do cotidiano como na agricultura familiar, e produção de artesanatos de madeira bruta. Os rituais na minha aldeia hoje são bem frequentes. Todo final de semana tem ritual sagrado: preparação do corpo, cura, fortalecimento espiritual, proteção para a aldeia etc. Nesses rituais vestimos nossos trajes e adereços, nos pintamos como nossa segunda pele que é a pintura corporal, colocamos nosso cocar e cantamos nosso canto sagrado. Na aldeia temos uma festa cultural em que a importância da pintura corporal se torna bem visível, é na semana cultural de abril, que acontece uma vez por ano. Nessa semana refletimos sobre os anos de resistência e também comemoramos. Outro momento em que as pinturas aparecem na aldeia é nas formaturas na escola momento de conclusão de grau escolar. (Ponçada, 2018, p. 16)

Nesses trechos, percebem-se a vinculação e a identificação da estudante com seu povo, as marcas das violências sofridas, a luta contra os constantes ataques à sua cultura, mas também as práticas rituais como forma de resistência adotada pelos povos indígenas. Ao falar de seu povo, Adriele evidencia que as distintas experiências ao longo de sua vida estão relacionadas com o seu pertencimento étnico, vinculado ao território. Nesse sentido, a trajetória de vida de Adriele e as práticas que circulam em sua aldeia descritas, nos proporcionam uma compreensão do porquê da escolha do tema “pinturas corporais e grafismos Pataxó” para seu *Percurso*.

O *Percurso* de Adriele descreve e compara a diversidade dos grafismos encontrados nas pinturas corporais e nos objetos artesanais das aldeias Pataxó de Boca da Mata e de Barra Velha. Segundo a autora, o motivo principal para escolha do tema é: “Aprender mais sobre o assunto/registrar e valorizar a diversidade das pinturas corporais, para a compreensão do quanto são importantes para o fortalecimento da cultura” (Adriele, Questionário, 09/05/2018 apud Araújo, 2019). Nesse sentido, por meio do *Percurso*, a autora busca socializar, registrar, dar visibilidade e legitimar práticas e lutas indígenas.

Adriele realizou entrevistas com professores, artesãos, mestres de pinturas corporais e lideranças da sua aldeia; fez observações da prática de pintura do seu povo e na escola da sua aldeia, onde também fez estágio nas aulas de matemática; e realizou registros fotográficos de pinturas corporais e grafismos dos objetos artesanais encontrados nas aldeias Boca da Mata e Barra Velha. Segundo a autora, todo esse material de pesquisa foi analisado “para descrever e comparar a diversidade das pinturas corporais e dos objetos artesanais e para evidenciar a importância dessas pinturas para o povo Pataxó” (Ponçada, 2018, p. 11).

Ela afirma que, apesar das diferenças observadas nas pinturas corporais e nos grafismos dos artesanatos, ambos carregam uma afirmação cultural para o seu povo. Na visão dela, o *Percurso*, assim produzido, constitui-se como importante material didático e de pesquisa para a educação escolar indígena, de modo a valorizar a diversidade das pinturas corporais e a compreender o quanto são importantes para o fortalecimento da cultura do povo Pataxó. Baseada nas observações e nas

entrevistas realizadas com seus parentes, a autora destaca as pinturas que são inspiradas nos elementos da natureza e explica que elas carregam uma simbologia que perpassa a comunicação não verbal entre os Pataxó, e esse tipo de comunicação faz parte da cultura indígena. Ela ressaltou ainda que, após o massacre de 51, por não poder usar as pinturas no corpo, os Pataxó as reproduziam somente no trançado dos cestos, nas peneiras, nos abanos, no arco e na flecha, utilizando as tintas e as cores da natureza.

Apesar de não ter o objetivo de fazer uma pesquisa para mostrar como utilizar as pinturas corporais Pataxó na escola, uma vez que seu foco eram as práticas da aldeia, quando questionada, Adriele afirma que seu trabalho não é sobre matemática, mas que faz uso da matemática ao desenvolvê-lo. Em suas observações, ela percebeu que, para fazer a pintura corporal Pataxó, o mestre não usa nenhum instrumento de medida, mas ele se atenta para as medidas que garantam as proporções nos traços da pintura no corpo. Portanto, a despeito de que nas conversas com os mestres eles não fazem nenhuma referência à matemática presente nessas pinturas, mesmo por aqueles que já haviam estudado a matemática escolar, como uma licencianda em matemática à época, identificou algumas formas e ideias matemáticas que percebeu nas pinturas tradicionais Pataxó.

Podemos encontrar alguma matemática nessas pinturas? [...]

No meu trabalho complementarei o deles [trabalhos de outros egressos do Fiei] descrevendo e comparando a simbologia e diversidade dessas pinturas Pataxó encontradas nas pinturas corporais e objetos artesanais, de algumas aldeias do território Barra Velha. [...] Além disso, como estou em uma habilitação matemática, nos catálogos de fotos onde destacarei as pinturas vou também citar algumas formas e ideias matemáticas percebidas nessas pinturas. [...] A minha formação no Fiei contribuiu bastante para o meu conhecimento acadêmico e assim acredito que tive mais facilidade para lidar com essas diferentes questões. (Ponçada, 2018, pp. 8-9)

Interculturalidade e Etnomatemática na Formação de Professores Indígenas

As pesquisas e as reflexões voltadas para as relações entre diferenças culturais têm se intensificado nos últimos anos, fazendo com que o debate sobre a interculturalidade se torne global, mas tomado de perspectivas e contextos históricos, políticos, culturais diferentes. Esse debate repercute no contexto educacional, nos movimentos sociais, na produção científico-acadêmica e nas políticas públicas.

Segundo Fleuri (2002), um dos primeiros textos a apresentar os conceitos fundantes da educação intercultural é um documento da Unesco, a “Declaração sobre raça e preconceitos raciais”, de 1978. O discurso da interculturalidade também foi incorporado nas reformas educativas ao longo dos anos 1980 e 1990 em alguns países da América Latina, que passaram a “reconhecer o caráter multiétnico, pluricultural e multilíngue de suas sociedades” (Candau & Russo, 2010, p. 14). No Brasil, a adoção da temática na Constituição de 1988 (Brasil, 1988) e, conseqüentemente, nas políticas públicas amplia o uso do termo “interculturalidade”, ao mesmo tempo que passa a ser utilizado de forma ampla e marcada por ambigüidades. Nos países da América Latina que viveram processos específicos de colonização, como no Brasil, as discussões acerca das relações interculturais ganham força devido à luta, à permanência e à resistência dos povos originários. O termo “interculturalidade”, no entanto, surge relacionado à educação escolar indígena (Candau & Russo, 2010).

Contudo, segundo Walsh (2010), ainda que o interesse pela temática da interculturalidade seja fruto das lutas e das demandas por direitos e mudanças por parte dos povos ancestrais, ela também está associada aos projetos globais de poder, capital e mercado. A autora argumenta que, se,

por um lado, o interesse é positivo no que se refere ao reconhecimento da diversidade cultural, por outro, reduz a interculturalidade a um novo multiculturalismo, sem sentido crítico, político, construtivo e transformador (Walsh, 2012). Portanto, ao ser tomada como referência, é preciso situar no contexto histórico, político e cultural a perspectiva de interculturalidade que se adota.

Neste artigo, apoiamo-nos nas discussões da interculturalidade, sob a perspectiva da decolonialidade no campo da educação, representada nos trabalhos da pesquisadora Catherine Walsh, que, por sua vez, estão associados ao grupo Modernidade/Colonialidade⁴. Essa perspectiva realiza uma crítica ao eurocentrismo, que silencia epistemologias de grupos subalternizados, propondo o “giro decolonial”⁵ (Munsberg & Ferreira da Silva, 2017, p. 142), ou seja, a mudança epistêmica em relação à colonialidade.

Nesse sentido, Walsh (2010) questiona as concepções tradicionais de interculturalidade, propondo uma perspectiva crítica. Para ela, interculturalidade vai além de promover contato e intercâmbio entre culturas diferentes, e é muito mais do que reconhecer a diversidade e a diferença cultural entre grupos, com o intuito de incluir as minorias na mesma estrutura social dominante. A autora explora uma perspectiva de interculturalidade crítica entendida como

[...] uma ferramenta pedagógica, que desafia a racialização, a subalternização e a inferiorização e seus padrões de poder, faz visíveis formas diferentes de ser, viver e saber, e busca o desenvolvimento e a criação de entendimentos e condições que não só articulam e fazem dialogar diferenças em um marco de legitimidade, dignidade, igualdade, equidade e respeito, mas também - e ao mesmo tempo - encorajam a criação de “outras” formas de pensar, estar, ser, aprender, ensinar, sonhar e viver que atravessam as fronteiras. (Walsh, 2010, p. 15, tradução própria)

Nessa concepção, a interculturalidade não deve ser entendida simplesmente como inter-relação, mas sim como produção de “outro” conhecimento que problematiza as relações de poder, de dominação e de colonização, que questiona a lógica do capitalismo, propondo romper o pensamento ocidental vigente e sinalizando para a construção de sociedades diferentes. O interculturalismo crítico é necessariamente decolonial, pois objetiva compreender e confrontar a matriz do poder colonial – a colonialidade do poder – que historicamente relaciona a ideia de raça, como instrumento de classificação e controle social, com o desenvolvimento do capitalismo mundial (moderno, colonial, eurocêntrico), criado como parte da formação histórica da América do Sul. Walsh (2012) indica que a interculturalidade entendida criticamente ainda não existe e que, para sua construção, faz-se necessário transgredir, romper com a matriz colonial que ainda se faz presente e criar outras formas de poder, saber, ser e viver.

Apesar de a discussão sobre interculturalidade possui sentidos múltiplos, neste artigo situamos o campo educacional, pois, conforme argumenta Walsh (2010), a educação como instituição política, social e cultural é um campo em que se constroem e se reproduzem valores, atitudes e identidades do poder histórico-hegemônico do Estado. Desse modo, na visão da autora, a educação intercultural só terá sentido se for assumida de maneira crítica, como ato político-pedagógico que busca intervir na transformação da sociedade e, citando Paulo Freire, defende “a

⁴ Esse grupo de pesquisadores latino-americanos foi criado a partir da crítica aos estudos pós-coloniais que, apesar de denunciar a oposição do poder epistêmico entre o colonizado e colonizador e explicitar a dominação europeia nos meios acadêmicos, não rompem com os autores europeus, mantendo como principal referência teóricos pensadores ocidentais.

⁵ “Giro decolonial” é uma expressão cunhada originalmente por Nelson Maldonado-Torres em 2005 e que basicamente significa o movimento de resistência teórico e prático, político e epistemológico, à lógica da modernidade/colonialidade (Ballestrin, 2013, p. 17).

refundação de suas estruturas de racialização, inferiorização e desumanização” (Walsh, 2010, p. 76, tradução nossa).

Nessa perspectiva de interculturalidade, educação intercultural é aquela que visa transformar as estruturas de produção de conhecimento, pois busca menor assimetria de poder nas relações, valorizando e operando com diferentes formas de pensar, ser e viver em sociedade, com diversas visões de mundo. Walsh advoga que o processo de escolarização intercultural deve ser entendido como (novo) projeto/desenho de sociedade. Não obstante a interculturalidade possa ser entendida como proposta de consolidação democrática, a diversidade de entendimentos teóricos sobre esse paradigma convida-nos a discutir sobre essa proposta no contexto indígena e a refletir sobre como as diferentes formas de conceituar interculturalidade, assimetricamente, participam na construção e reconstrução da educação intercultural indígena.

A ênfase na educação intercultural no campo da Educação Matemática tem sido dada, principalmente, pelas produções brasileiras que se inserem no Programa de Pesquisa da Etnomatemática. Esse programa surgiu em meados da década de 1970 com os estudos de Ubiratan D’Ambrosio, que buscava “entender o fazer e o saber matemático de culturas marginalizadas” (D’Ambrosio, 2004, p. 44). Desde a sua criação, a etnomatemática vem agregando não só a matemática produzida por grupos culturais específicos, por exemplo, os indígenas, como também a matemática presente em práticas sociais não escolares. Vários estudos enfatizam as práticas culturais expressando as ideias matemáticas envolvidas nelas para legitimar as matemáticas de povos indígenas (Ferreira, 2004). Outros ressaltam a forma de vida de um povo para contextualizar conteúdos escolares da cultura ocidental hegemônica (Suruí & Leite, 2018) ou ainda discutem a formação de professores/as indígenas, principalmente como proposta de uma educação intercultural (Corrêa, 2004; Mendes, 2005).

Após os primeiros trabalhos de Ubiratan D’Ambrosio, outros pesquisadores/as desenvolveram estudos, ampliando o campo da etnomatemática sob diferentes perspectivas. Knijnik (2004) faz um mapeamento de cinco temáticas que têm sido objeto de estudo nesse campo: etnomatemática e educação indígena; etnomatemática e educação urbana; etnomatemática e educação rural; etnomatemática e formação de professores; e etnomatemática, epistemologia e história da matemática.

Nas diferentes temáticas, as pesquisas em etnomatemática voltam-se para as práticas sociais e colocam em questão “os modos de produzir conhecimentos, compreender o mundo e dar significado às experiências da vida cotidiana de outros povos (como, por exemplo, os não europeus, não brancos, não urbanos) são considerados como não ciência, como não conhecimento” (Knijnik, 2004, p. 22). Elas nos fazem refletir sobre os significados e as concepções que temos adotado acerca da matemática.

[...] a etnomatemática questiona também a noção de que a Matemática Acadêmica expressaria “o conjunto de conhecimentos acumulados pela humanidade” (Knijnik, 2004, p. 2), apontando que em tal processo há a legitimação de uma forma muito específica de produzir Matemática: aquela vinculada ao pensamento urbano, heterossexual, ocidental, branco e masculino. É justamente esse suposto “consenso” perante o que conta como “conhecimento acumulado pela humanidade” que a etnomatemática problematiza, destacando aquelas outras formas de dar significado aos saberes matemáticos, os quais diferem, muitas vezes, do modo hegemônico. (Knijnik, Wanderer, Giongo, & Duarte, 2013, p. 27)

A etnomatemática também questiona a matemática escolar, por essa reforçar as marcas da transcendência advindas da matemática acadêmica (Knijnik et al., 2013). Ao problematizar a

matemática em contexto social, cultural e histórico, essas pesquisas dão suporte para a ideia de que a etnomatemática pode ser considerada como um reflexo da “virada social⁶” na educação matemática.

Com as novas produções desenvolvidas a partir desse período, a pesquisadora Gelsa Knijnik contribuiu significativamente com suas pesquisas realizadas em assentamentos do movimento sem-terra (MST), que marcaram sua primeira fase de estudos na perspectiva da etnomatemática e educação rural. Suas pesquisas investigaram as interrelações entre o conhecimento popular e o conhecimento acadêmico no contexto das práticas específicas do grupo de camponeses e analisaram as relações de poder envolvidas entre esses tipos de conhecimentos.

Nesse sentido, acreditamos que tanto as discussões sobre interculturalidade empreendidas por Walsh (2010) quanto a perspectiva de etnomatemática formulada por Knijnik (2012) questionam as relações de poder, confrontam a discriminação e a exclusão de saberes e nos fornecem subsídios e argumentos para atingir o objetivo deste artigo: analisar os tensionamentos que ocorrem quando se busca estabelecer relações entre práticas tradicionais de pintura corporal do povo Pataxó e práticas matemáticas escolares no desenvolvimento de uma pesquisa de autoria indígena.

Referencial Teórico

A análise que propomos neste artigo está fundamentada na perspectiva da etnomatemática formulada por Knijnik (2012), que, apoiando-se nos pensamentos de Michael Foucault e no que corresponde ao período de maturidade de Ludwig Wittgenstein, tem se referido à etnomatemática [...] como uma caixa de ferramentas que possibilita examinar, de um lado, os jogos de linguagem que constituem as diferentes formas de vida e suas semelhanças de família e, de outro lado, os discursos eurocêntricos que instituem as matemáticas acadêmica e escolar e seus efeitos de verdade. (Knijnik, 2012, p. 1, tradução nossa)

Knijnik construiu a caixa de ferramentas articulando as noções de “forma de vida”, “jogos de linguagem”, “uso”, “semelhanças de família”, da obra de maturidade de Wittgenstein, e as noções de “discurso”, “poder-saber”, “regime de verdade”, de Foucault. Mobilizamos, especificamente, as noções wittgensteinianas tratadas no campo da etnomatemática por Knijnik (2012) e as utilizamos para analisar práticas indígenas, como feito em Tomaz e Knijnik (2018).

As teorizações de Ludwig Wittgenstein são comumente divididas em duas fases: a primeira representada por sua obra de juventude *Tractatus logico-philosophicus*; e a segunda ou última refere-se a sua obra principal, *Investigações filosóficas*, considerada de maturidade ou também denominada de a virada linguística de Wittgenstein. Há uma ruptura entre essas duas fases sobre o seu principal objeto de investigação, a linguagem. Na primeira, o filósofo acreditava que cada palavra tem uma significação que lhe é própria. Na segunda, Wittgenstein assume que a linguagem ganha sentido por meio dos diversos usos, questionando a ideia de significado fixo para a linguagem e problematizando a existência de uma linguagem única.

Ao apontar a existência de linguagens, no plural, o filósofo cria a noção de jogos de linguagem. O conceito de jogos de linguagem pode ser compreendido como modos de descrever objetos, relatar acontecimentos, construir hipóteses e analisá-las, contar histórias, resolver tarefas de cálculo aplicado, explicitar as matemáticas geradas em atividades específicas, entre outros. Esses diferentes jogos possuem algumas analogias ou parentescos – semelhanças de família – que podem variar de um jogo para outro. Nesse sentido, as matemáticas produzidas por grupos culturais

⁶ A “virada social” na educação matemática refere-se à ampliação das pesquisas sob uma perspectiva social, cultural e política, embora uma grande quantidade de pesquisas tenha sido feita pelo viés da psicologia (Valero, 2004).

específicos podem ser compreendidas como conjuntos de jogos de linguagem elaborados em formas de vida distintas, “agregando critérios de racionalidade específicos” (Knijnik et al., 2013, p. 31).

Ao formular uma perspectiva filosófica de etnomatemática, Knijnik (2012) contesta também a existência de uma linguagem matemática única e com significados fixos, destacando a viabilidade de desenvolvimento de muitas linguagens, que geram seus significados por seus usos. Ela, assim, questiona a noção de uma matemática universal, trazendo reflexões sobre diferentes matemáticas, no plural, geradas por diferentes formas de vida – como as relacionadas a grupos de jovens, crianças, estudantes, grupos culturais específicos, por exemplos, indígenas, trabalhadores de setores específicos etc. Dessa forma, refere-se às “matemáticas produzidas nas diferentes culturas como conjuntos de jogos de linguagem que se constituem por meio de múltiplos usos” e que possuem semelhanças entre si (Knijnik et al., 2013, p. 31).

O pensamento de Foucault também está presente nessa caixa de ferramentas, como proposta por Knijnik (2012). Inspirada na obra desse filósofo, a autora considera a matemática acadêmica, a matemática escolar⁷ e outras matemáticas como discursos⁸ produzidos por grupos culturais específicos, permitindo investigar suas conexões com a produção das relações de poder-saber e com a constituição de regimes de verdade.

Foucault não elabora um conceito sobre o poder, mas empreende sua análise nas relações de poder, explorando em todas as dimensões sociais, para além daquele exercido pelo Estado. Compreende, assim, que o poder está presente em toda parte. O regime de verdade se refere aos tipos de discursos aceitos e considerados como verdadeiros, diferenciando-os dos falsos e das ferramentas que são reconhecidas para obtenção da verdade. Desse ponto de vista, acredita-se que os discursos da matemática acadêmica e da matemática escolar são constituídos por e constituem essa política geral da verdade, ou seja, excluem-se outros saberes produzidos por grupos culturais que sofrem processos de exclusão, como camponeses e indígenas. Como argumentam Knijnik et al. (2013, p. 33),

[...] na ordem discursiva que engendra a matemática acadêmica e a matemática escolar são produzidas “verdades” sobre essa área do conhecimento, que atuam na geração de concepções sobre como devem ser as aulas de matemática, os professores, os alunos ou como esse campo do saber atua na sociedade, demarcando diferenças e construindo identidades.

Ao se questionar o regime de verdades sobre a matemática acadêmica e a matemática escolar, a perspectiva da etnomatemática, como proposta por Knijnik (2012), parece ser um referencial de análise que nos permite explicitar as diferentes racionalidades que constituem os conhecimentos que coabitam a formação intercultural do/a educador/a indígena no Fiei. Particularmente, permite-nos argumentar a não existência de uma única matemática nesse contexto de formação, dando enfoque para a variedade de usos, funções e papéis da linguagem, produzindo diferentes matemáticas quando a estudante Pataxó, Adriele, desenvolve seu *Percurso*, sua pesquisa para conclusão do curso.

Nesse sentido, a perspectiva da interculturalidade crítica proposta por Walsh (2010) parece ser adequada para refletir/investigar a formação intercultural de educadores/as indígenas, pois

⁷ Utilizamos a expressão “matemática acadêmica” para se referir à matemática produzida pelos matemáticos. Já a expressão “matemática escolar” são “os processos educativos concernentes a jogos de linguagem matemáticos (aqueles que corresponderem ou pelo menos se parecem aos da matemática na qual fomos escolarizados) não se restringem à forma de vida escolar”, pois são subjetivados através de jogos de linguagem matemáticos praticados em outros espaços sociais (Knijnik & Duarte, 2010, p. 865).

⁸ Discurso, neste texto, refere-se a “um conjunto de regras que são imanentes a uma prática e a definem em sua especificidade” (Foucault, 2008, p. 52).

propõe a produção de “outro” conhecimento que questiona as relações de poder no modelo de conhecimento ocidental, alinhado à lógica do capitalismo. Da mesma forma, a etnomatemática, na perspectiva de Knijnik (2012), também questiona a racionalidade hegemônica da matemática, a noção de uma linguagem matemática universal, legitimando as diversas linguagens produzidas pelos diferentes grupos culturais que ganham significados por seus usos nos diversos contextos, como parece ocorrer na produção do *Percurso* da estudante Pataxó, tomado como foco para análise.

Metodologia

Adotamos na pesquisa mais ampla (Araújo, 2019), da qual este artigo é parte, a abordagem metodológica qualitativa (Alves-Mazzoti, 1999), fazendo uso de observação participante das atividades de finalização dos *Percursos*, tendo a primeira autora participação mais ativa no acompanhamento da orientação do trabalho de Adriele Ponçada. Para a análise que propomos neste artigo, o material de pesquisa é composto por: texto final de sistematização da pesquisa, incluindo as imagens (fotografias e desenhos); áudio da sessão de defesa; *banner* produzido para a mostra dos trabalhos; questionário (Babbie, 2003) respondido pela estudante antes da conclusão do trabalho; e áudio de uma entrevista realizada após a finalização do *Percurso*.

Como o material de pesquisa envolve escrita, falas, imagens, sons, gestos, vimos a importância de explorar todos esses modos comunicacionais⁹, buscando superar as limitações que a escrita acadêmica impõe à sistematização de qualquer pesquisa, particularmente de pesquisas de autoria indígena, cujos conhecimentos são produzidos em racionalidades diferentes. Nesse sentido, buscando captar os diferentes discursos que são colocados em pauta no trabalho da estudante, abarcamos diversos suportes: a escrita, as imagens (fotografias, desenhos) e a performance na sessão de defesa, observando a oralidade, os movimentos, os gestos. Diante disso, para análise das tensões, construímos um excerto que articula os diferentes discursos utilizados no *Percurso* de Adriele (Ponçada, 2018), expressando eventos vividos em formas de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha e a relação que a autora faz com a matemática escolar ocidental. As imagens, os movimentos e os gestos fazem o amálgama com os textos transcritos, recriando cenas que retratam não somente o conteúdo do *Percurso* da estudante, como também quem, onde e como ele foi produzido. Como toda escrita envolve a produção de textos multimodais, ou seja, “textos constituídos por combinação de recursos de escrita (fonte, tipografia), som (palavras faladas, músicas), imagens (desenhos, fotos reais), gestos, movimentos, expressões faciais, etc” (Dionisio & Vasconcelos, 2013, p. 21), consideramos que se trata de um excerto multimodal.

A suposição é que todos os textos multimodais, artefatos e eventos comunicativos são sempre formados discursivamente, e que todos os modos, de diferentes maneiras, oferecem meios para a expressão de discursos. Nessa perspectiva, diferentes discursos podem ser colocados em cena modalmente e, sendo assim, a escolha dos modos pode em si mesma ser usada analiticamente para indicar a presença de diferentes discursos em textos específicos. (Jewitt, 2009, p. 28, tradução nossa)

Procedemos a uma análise multimodal (Jewitt, 2009) desse excerto, atentando para o fato de que, ao adotar uma perspectiva multimodal, é essencial não somente refletir sobre o conteúdo, por meio dos significados da escrita e dos desenhos, mas também explicitar as formas nas quais as diferentes

⁹ Segundo Tomaz (2018), os modos comunicacionais são as múltiplas formas de comunicação: movimento, som, animação, desenho, escrita, leitura, oralidade etc.

modalidades estruturam o que é capaz de ser comunicadas (Vaish & Towndrow, 2010, p. 322). Em nossa análise multimodal, focalizamos o discurso que descreve os diferentes modos para identificar tensões que ocorrem quando a estudante busca estabelecer relação entre as práticas da pintura corporal Pataxó e as práticas matemáticas escolares.

Excerto Multimodal: Pinturas Corporais e Formas Geométricas

O excerto é composto por dois trechos de transcrições de fala da estudante na sessão de defesa dela, quando da apresentação para a banca examinadora; três trechos do texto final do *Percurso* e quatro fotografias, também retiradas do texto final. A cena observada no excerto multimodal expressa as pinturas corporais e os discursos que as descrevem, permitindo-nos caracterizar as formas de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha e a relação que a estudante estabelece com as figuras geométricas na forma de vida da matemática escolar ocidental. No *Percurso*, a autora descreve e compara a simbologia e a diversidade das pinturas Pataxó do seu território encontradas nas pinturas corporais, citando algumas figuras geométricas e outras ideias matemáticas que percebe nelas.

Em um registro wittgensteiniano, isso se expressaria do seguinte modo: a estudante estabeleceu semelhanças de família entre um jogo de linguagem, *pinturas corporais*, praticado na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha, e um outro jogo de linguagem, *formas geométricas*, praticado na forma de vida da matemática escolar ocidental que passamos a detalhar.

O *Percurso* da Adriele (Ponçada, 2018) informa que a pintura corporal do seu povo foi impedida de ser realizada após o massacre de 1951 e que foi retomada com os movimentos de luta em busca dos direitos indígenas. Antigamente, as pinturas Pataxó eram feitas com os dedos, não havia forma determinada e nem padrão específico, hoje o povo Pataxó tem sua pintura padrão, trazendo também variações nas aldeias. A pintura corporal é prática importante para os Pataxó, pois carrega simbologia que está associada a vários elementos.

Para nós Pataxó, as pinturas corporais não são apenas traços para representar no corpo, fisicamente, ou embelezar o que está sendo pintado, isso vai muito mais além, elas carregam uma força e energia espiritual dos seres da natureza e muitas vezes do mundo sobrenatural. (Ponçada, 2018, p. 18)

A análise multimodal do excerto nos permite perceber os diferentes significados que a pintura corporal representa para esse povo, fornecendo-nos elementos para caracterizar o jogo de linguagem *pinturas corporais*, praticado na forma de vida da Terra Indígena Barra Velha. A Figura 1 apresenta um croqui dos traços da pintura do braço dos homens (*kakusu*) e mulheres (*jokana*) e os significados deles. A pintura carrega espiritualidade do povo Pataxó, expressando equilíbrio, amor e proteção, no braço da mulher, e força, união e proteção, no braço do homem (Figura 1).

Os traços diferenciam o corpo que foi pintado, se de homem ou de mulher; estado civil – casado ou solteiro. O único traço horizontal na extremidade inferior da pintura do braço representa o compromisso entre a mulher e o homem casados (Figura 1). As pinturas de homens e mulheres solteiros, segundo Ponçada (2018), possuem mais detalhes e cores vivas para chamar a atenção do sexo oposto. Mas, “em alguns momentos de cerimônias e festividades tradicionais, encontram-se algumas mulheres casadas que gostam de pinturas no rosto bem chamativas” (Ponçada, 2018, p. 26) (ver Figura 3).

**Pinturas Corporais e os Grafismos dos Objetos Artesanais das
Aldeias do Território Barra Velha de autoria de Adriele Ponçada**

**EXCERTO MULTIMODAL:
Pinturas corporais e Formas geométricas**

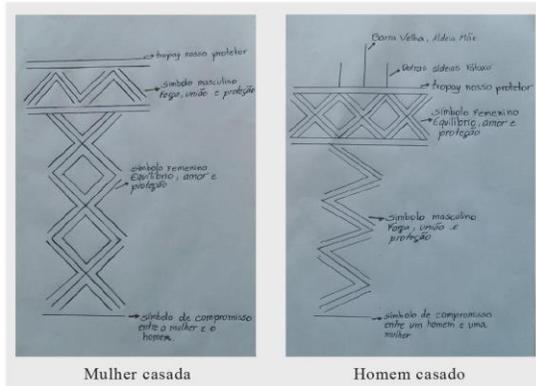


Figura 1: Desenho do texto do Percurso para explicar os significados dos traços utilizados nas pinturas corporais do Braço da jokana e kakusu com compromisso. Fonte: Ponçada (2018, p.27)



Figura 2: Pintura corporal do besouro. Usada para cobrir o dorso em ambos sexos. Pintura feita para a cerimônia de colação de grau na escola de Boca da Mata. Fonte: Ponçada (2018, p.36)

(1) “(...) Aqui tá a pintura do besouro [fazendo referência ao slide do Power Point projetado], que pra nós Pataxó esse besouro é... ele tem uma casca muito dura... eee tem dois, duas antenas assim né, eu não sei o nome, e ele é um besouro muito valente né, também ... e, é... a gente faz a pintura do besouro por esse motivo, por ele ser valente né, perseverante, eee ... ele nunca desiste é... de conquistar aquilo que realmente quer, mesmo é brigando com o outro né, e sabendo que o seu adversário seja mais forte, mas ele está ali sempre né perseverando e, por isso a gente faz a pintura do besouro em nosso corpo, como se nós tivesse com o espírito do besouro ali né em nosso corpo (...).” (Adriele, Sessão de Defesa, 11/09/2018)



Figura 3: Pintura de rosto de uma mulher casada. Formatura FIEI-UFMG - 2016. Fonte: Ponçada (2018, p.24)



Figura 4: Pintura de rosto de homem solteiro. Fonte: Ponçada (2018, p.30)

(2) “Muitos traços das pinturas corporais pataxó são feitos com a cor preta do jenipapo, depois preenchidos com o vermelho vivo do urucum ou com as cores de barro amarela, branca ou vermelha.” (Ponçada, 201, p.19)

(3) “Para fazer a pintura corporal, seja a pintura Pataxó ou de outra etnia, o mestre que pinta o corpo não utiliza nenhum instrumento de medida para pintar, mas ele dá atenção às medidas e proporções que devem ser respeitadas.” (Ponçada, 2018, p.50)

(4) “Apesar de os mestres em pinturas corporais indígenas não informarem nenhuma relação matemática presente nessas pinturas, como uma licencianda em matemática, consigo perceber algumas dessas relações.” (Ponçada, 2018, p.50)

(5) “(...) Como eu trabalho com a disciplina de matemática, aí, eu pensei: vamos observar as formas geométricas nessas pinturas. É... também como, os losangos, triângulos, linhas paralelas, linhas cruzadas né, e também a simetria que está presente nas pinturas corporais, onde a mesma pintura ela faz uma reflexão né, tira como um meio, aqui [fazendo referência ao slide do Power Point projetado], é a mesma pintura tem que ser refletida do outro lado, como uma reflexão (...).” (Adriele, Sessão de Defesa, 11/09/2018)

A relação com o território é simbolizada na pintura do braço dos homens, fazendo referência à história do território Pataxó: uma barra vertical maior centralizada representa a aldeia Mãe Barra Velha e as menores, dispostas simetricamente à maior, representam as outras aldeias (Figura 1). Outro elemento que revela a relação com o território e permite-nos caracterizar o jogo de linguagem da *pintura corporal* é expresso na Figura 2, que retrata uma mulher indígena com a pintura da casca de um besouro em suas costas. A autora explica que essa pintura também pode ser feita em homens, simbolizando a força do guerreiro Pataxó. Esse é outro significado que está relacionado com os seres da natureza e com o sagrado, como explica o trecho do texto final do *Percurso*:

A pintura do besouro carrega um significado muito forte para nós Pataxó uma simbologia de guerreiro porque o besouro tem uma casca dura e isso faz com que ele seja um guerreiro quando é atacado por seu adversário ele não foge, mesmo sabendo que o seu adversário seja mais forte o besouro continua brigando, por isso que nós Pataxó usamos a pintura do besouro e acreditamos que o espírito do besouro está conosco em todos os momentos. (Ponçada, 2018, p. 34, 35)

Para entender o significado dessa pintura (Figura 2), não podemos deixar de contrapor as epistemologias indígenas à epistemologia dominante na sociedade ocidental, pois nessas concorrem princípios que orientam formas de ser e estar no mundo.

De um lado a racionalidade ocidental é regida por uma ciência, cuja epistemologia se baseia no mundo observável pelos humanos, pautada em dicotomias, na objetividade e no universalismo; de outro, as epistemologias indígenas precedem de uma compreensão de realidade e são relacionais, tendo como premissas as interações com o mundo espiritual. (Tomaz, 2019, p. 12)

Em geral, nas práticas dos povos indígenas, não se separa o mundo espiritual/sagrado do mundo material, de modo que a melhor proximidade ou equivalência com a ideia de mente ou intelecto está associada com os órgãos internos do corpo. Por exemplo, como afirma Adriele, no trecho 1 da cena criada no excerto multimodal, a pintura corporal do besouro conecta o homem ou a mulher Pataxó aos seres da natureza, que vão lhes dar a força e energia espiritual do besouro. Cada pintura feita tem seu significado e fortalece o Pataxó para participar de diferentes atividades: um ritual, uma colação de grau (Figura 3), uma competição de jogos indígenas, uma retomada de terra etc.

Os rostos pintados da mulher e do homem das Figuras 3 e 4, respectivamente, demarcam outro elemento que caracteriza a prática das pinturas corporais: as cores preta, branca, vermelha e amarela. Isso se confirma no trecho 2 do excerto. O uso do jenipapo, do urucum e do barro para produção das cores também é um dos elementos característicos da pintura corporal na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha. A cor vibrante comunica a força, o vigor, a luta desse povo. Essas cores são retiradas dos frutos, das plantas e do barro encontrados no território em que vivem. Portanto, a cor vermelha não está descolada do urucum, semente da qual é retirada, assim como a preta não tem o mesmo significado se não for retirada do fruto jenipapo, ou mesmo a cor amarela do barro. Há uma prática ancestral para preparo que abrange desde a retirada dos frutos, das sementes e do barro, de modo a produzir a cor característica da pintura Pataxó. Assim, nesse jogo de linguagem *pinturas corporais* da forma de vida Pataxó de Barra Velha, o contorno da pintura dos olhos da mulher que é preto comunica seu pertencimento a um território e caracteriza a prática na qual ela está envolvida, assim como o vermelho e o amarelo que preenchem a superfície da pele entre as linhas pretas. Não se concebe um território indígena Pataxó sem uma árvore de jenipapo, sem a terra ou mesmo sem um pé de urucum. Por isso, as linhas desenhadas no rosto e no corpo do homem (Figura 4) e da mulher (Figura 3) são a “visualização” do território em que vivem esses indígenas.

Outro aspecto desse jogo de linguagem é o modo como se aprende a fazer a pintura corporal, por meio da observação, confirmado no seguinte trecho do texto final:

Tenho uma irmã de 4 anos, o nome dela é Arissana, e de tanto ela me observar a pintar certo dia fez igual a mim, pegou no mato umas taliscas da palha do coco e começou a se pintar fazendo traços no rosto dela. (Ponçada, 2018, p. 35, 36)

Além de descrever as pinturas corporais do seu povo, ao apresentar seu *Percurso* para avaliação da banca, Adriele, que também se apresenta com o rosto pintado para o ritual que participava, cita as figuras geométricas e as ideias matemáticas que percebe nas pinturas (trecho 5). Segundo Tuhiwai Smith (2012, p. 53), a matemática construiu uma linguagem que tenta definir com exatidão absoluta parâmetros, dimensões, qualidades e possibilidades do espaço. Essa linguagem, que se contrapõe às formas geométricas percebidas nas pinturas exploradas por Adriele na sessão de defesa, influencia o modo como o ocidente pensa o mundo, as formas como a sociedade é vista, a forma como os papéis de gênero foram definidos e as formas com as quais a sociedade poderia ser determinada, isto é, em um espaço compartimentado, que, portanto, pode ser mais bem definido e medido.

Assim, ao relacionar os traços da pintura corporal com linhas e figuras geométricas, corre-se o risco de a pintura corporal ser capturada pelo discurso colonizador, gerando tensões entre as práticas que a colocam em uso, pois seria uma maneira de colonizar a percepção espacial na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha. Se assim o fizesse, basear-se-ia em categorizações ou classificações em linguagens e representações especializadas, muitas vezes conflitantes com essa forma de vida.

Como expressa no texto final do *Percurso* (trecho 4) e na sessão de defesa (trecho 5), foi com o contato com a matemática escolar¹⁰, trabalhada no curso, que Adriele começou a perceber semelhanças entre a prática tradicional da pintura corporal do seu povo e as figuras geométricas, apresentadas no curso Fiei. Desse modo, o excerto multimodal nos permite caracterizar o jogo de linguagem *pinturas corporais*, praticado na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha, e como Adriele estabelece semelhanças de família entre esse jogo e os jogos de linguagens praticados na forma de vida da matemática escolar.

Nos jogos de linguagem praticados na forma de vida da matemática escolar, de matriz eurocêntrica, as figuras geométricas¹¹ existem independentemente do traço e do suporte em que são feitos e são utilizados instrumentos de medida, como régua, esquadro, para produzir essas figuras. Nesse modo de vida, os traços são considerados linhas poligonais¹² que não carregam significados ligados a uma prática cotidiana específica de quem a usa. A geometria na forma de vida escolar é ensinada geralmente de acordo com a faixa etária, nível de escolaridade, complexidade do conteúdo, fazendo classificações e agrupamentos das figuras geométricas, utilizando nomenclatura que varia de acordo com a quantidade de lados – na geometria plana – e de acordo com o número de faces, na

¹⁰ Neste trabalho usamos matemática escolar para nos referir à matemática praticada em escola não indígena, cuja referência é a matemática ocidental eurocêntrica.

¹¹ Nessa forma de vida, prevalece o ensino da Geometria Euclidiana, sendo pouco abordadas as Geometrias Não Euclidianas. Do ponto de vista da matemática, enquanto campo científico, essas relações requereriam outros conceitos, já que o espaço e o plano são euclidianos, mas na forma de vida das pinturas corporais não, pois a superfície em que elas são feitas é o corpo, que não pode ser visto como espaço euclidiano. Durante o curso, foram trabalhadas as figuras geométricas planas, seguindo a classificação e a caracterização da geometria euclidiana, nas seguintes disciplinas: “O ensino da geometria plana e espacial” e “O ensino da geometria espacial”.

¹² Linha poligonal é formada apenas por segmentos de reta consecutivos e não colineares. As linhas poligonais podem ser classificadas em abertas ou fechadas (Bianchini, 2011).

superfície na qual ela é esboçada na geometria espacial. Reconhecer, categorizar e nomear figuras geométricas na escola exige que a pessoa se desloque da observação e da visualização para a idealização de traços padronizados, abstraídos do que se pode ver, tocar e sentir. Portanto, na forma de vida da matemática escolar, é praticado o jogo de linguagem *figuras geométricas*.

Assim, na forma de vida da matemática escolar, o jogo de linguagem *figuras geométricas* é produzido por regras muito específicas, associadas ao formalismo e abstração. Não carrega territorialidade, espiritualidade, valores expressos nas linhas que a formatam. A cor não é elemento que caracteriza uma figura geométrica, pois essa não é corporificada. Diferentemente, na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha, o jogo de linguagem *pinturas corporais* carrega cores e traços que possuem significados associados à espiritualidade, ao gênero da pessoa, à história de luta pelo território Barra Velha, ao compromisso entre homem e mulher, à natureza e às práticas cotidianas desse povo. Os traços presentes na pintura Pataxó apresentam-se por meio da corporeidade, enquanto na forma de vida da matemática escolar eles são vistos simplesmente como linhas poligonais constituídas de segmentos de reta consecutivos em um dado plano (Bianchini, 2011).

Podemos perceber, contudo, que, para fazer as pinturas corporais na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha, pressupõe-se que o mestre que pinta o corpo dê atenção às medidas e às proporções, assim como é feito na prática escolar, quando se ensina como traçar figuras geométricas, como mostra o trecho 3. Porém, a primeira não requer o uso de instrumentos de medidas, como o faz na forma de vida da matemática ocidental, que utiliza régua, compasso, transferidor, entre outros. O suporte das pinturas é o corpo, a pele. Desse modo, as medidas e as proporções a serem adotadas para as pinturas variam conforme o corpo e são calculadas à medida que o mestre pinta. Trata-se de um jogo de linguagem que ganha sua importância também por transmitir e valorizar a diversidade dos grafismos que reafirma a cultura Pataxó de Barra Velha.

Tensões entre Jogos de Linguagem em Diferentes Formas de Vida

A partir dos jogos de linguagem caracterizados nas diferentes formas de vida identificadas na produção do *Percorso* de Adriele, no contexto da licenciatura intercultural na universidade, podemos perceber tensões que surgem quando ela busca relacionar a prática de pintura corporal Pataxó e as práticas da geometria da escola. Apesar de ela reconhecer nas pinturas corporais uma composição de figuras geométricas (triângulos, losangos, linhas poligonais etc.), parece ter clareza que, na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha, a pintura é a composição de elementos visuais (traços; cores) e espirituais que expressam a relação do seu povo com a natureza e a própria organização social interna. Esses elementos só têm sentido na prática de pintar o corpo.

As posições de Knijnik (2012), construídas com base nas ideias de Wittgenstein, levam-nos a considerar que Adriele estabelece diferenças e percebe semelhanças de família entre jogos de linguagem matemáticos de distintas formas de vida. No texto do *Percorso*, Adriele explica que, ao realizar o estágio curricular, também identificou possibilidades de trabalhar na escola o saber tradicional das pinturas corporais, especificamente nas aulas de matemática.

A experiência de estágio lecionando em sala de aula nesse último ano de 2017, em que trabalhei as formas geométricas planas encontradas nas pinturas corporais e as medidas de comprimento tradicionais do Pataxó, e em que procurei fazer uma relação entre o conhecimento tradicional e ocidental, foi prazerosa tanto para mim, como professora, quanto para os alunos. (Ponçada, 2018, p. 51)

Nesse estágio, ela conta que também trabalhou as figuras geométricas como apresentadas em livros didáticos, com referência nas aulas que frequentou na licenciatura. A reflexão feita por Adriele em seu *Percorso* nos permitiu perceber como, ao participar da licenciatura intercultural, passa a praticar

jogos de linguagem matemáticos que estão associados a diferentes formas de vida, a da matemática escolar ocidental e a Pataxó da Terra Indígena Barra Velha. Adriele mostra que percebe semelhanças entre eles, mas não o faz por meio de tradução de uma em outra, não se submetendo a um discurso colonizador.

Com o uso das proposições formuladas por Knijnik (2012), percebemos que as tensões emergem porque diferentes racionalidades fundamentam esses jogos de linguagem, portanto não são universais e com significados fixos. Ao trabalhar as figuras geométricas na escola Pataxó, Adriele produz um jogo de linguagem *formas geométricas*, que não é o das *figuras geométricas*, praticado na forma de vida escolar ocidental, nem o das *pinturas corporais*, vinculado à forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha. Nesse novo jogo de linguagem, a pintura corporal é praticada na escola Pataxó para ensinar as *formas geométricas*, como explica Adriele:

É... na minha opinião, é mostrar isso é... registrar e buscar a melhor forma de...
é... ensinar os nossos alunos, usando esses dois conhecimentos né: o conhecimento tradicional e o conhecimento ocidental, porque... na nossa aldeia num, em nossa volta num... assim nós não precisamos apenas do conhecimento ocidental, nós precisamos dos dois, porque a gente tem que... é... buscar é... o fortalecimento da nossa cultura, então acho que é... essa formação me ajudou muito a pensar sobre isso, sobre o fortalecimento da minha cultura e o ensino-aprendizagem, né, ocidental. Dentro da minha comunidade, qual vai ser o meu papel né, de fazer isso. E assim, eu acho que isso me ajudou muito a pensar sobre isso. Acho que é isso. (Adriele, Entrevista, 19/09/2018 apud Araújo, 2019)

Dessa forma, os jogos de linguagem matemáticos escolares e não escolares identificados no *Percurso* de Adriele são praticados em formas de vida específicas do povo Pataxó. Portanto, não se pode associar a eles uma única linguagem matemática, aquela que é marcada pelo formalismo, neutralidade e pela “pureza” pleiteada pela matemática escolar ocidental. Em um registro wittgensteiniano, o significado de uma palavra é dado pelo uso, assim, na perspectiva etnomatemática defendida por Knijnik (2012), os diversos usos percebidos por Adriele apontam para discursos produzidos na escola Pataxó da Terra Indígena Barra Velha que caracterizam jogos de linguagem matemáticos que nos permite argumentar pela existência de “matemáticas” com conexões com a produção das relações de poder-saber e com a constituição de regimes de verdade consoantes à cultura Pataxó.

Matemáticas na Escola Pataxó e a Formação Intercultural de Professores Indígenas

A análise do excerto multimodal construído a partir do *Percurso* da Adriele nos motivou aprofundar a discussão sobre a proposta de formação intercultural do Fiei. A forma como a Adriele estabeleceu semelhanças de família entre os jogos de linguagem de diferentes formas de vida indica que ela utiliza o saber tradicional das pinturas corporais com o intuito de valorizá-lo e mostrar sua importância, tensionando o uso desse saber para um novo território em que passa a ser praticado, a escola.

Uma das referências de Adriele para a nova prática escolar e para desenvolver o tema de seu *Percurso* foram suas experiências de formação no Fiei. O currículo desse curso destaca que “os conhecimentos dos povos indígenas podem ser ponto de partida para estabelecer o diálogo com o conhecimento acadêmico historicamente acumulado, representado pelas grandes áreas de conhecimento no curso” (UFMG, 2009, p. 17). Em sala de aula, ela busca encontrar a matemática escolar (figuras geométricas) nas pinturas corporais de seu povo, sem abrir mão de discutir com os

alunos a importância da prática tradicional da pintura. Ela também aponta para a diferença entre o modo de ensinar a matemática na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha e na forma de vida da matemática escolar ocidental. Na escola da aldeia, os saberes tradicionais e os saberes escolares se entrelaçam, cria-se uma metodologia própria para ensinar as *formas geométricas*.

Assim... já tem três anos que eu trabalho em sala de aula. No primeiro ano foi uma experiência, né, de viver aquilo. E como eu tava estudando no Fiei, né, minha mente foi abrindo em relação a isso, a fazer a relação do conhecimento ocidental com o conhecimento tradicional. E aí eu fui buscar, né, o fortalecimento da cultura trabalhando em sala de aula. Então foi isso, o meu... acho que o Fiei me ajudou muito a pensar em relação a isso: a usar esse conhecimento tradicional dentro da sala de aula, que minha mente era completamente fechada na matemática ocidental, de ali ensinar a matemática ocidental dentro da sala de aula, sem dar nenhuma importância pra... o ensinamento tradicional, da matemática que a gente utiliza, sem saber, né, também, sem saber que é matemática. E aí, o meu olhar foi abrindo, né, aonde que tá a matemática aqui nas pinturas corporais? Aonde que tá a matemática nas medidas tradicionais Pataxó? Então é... eu fiz duas experiências em relação a isso: as pinturas corporais no 6º ano, o que a gente pode encontrar dentro das pinturas corporais, a matemática, né? E aí, [...] e ali, é, a gente trabalha os dois conhecimentos né, a geometria na matemática formal e no mesmo tempo fazendo aquele pré-histórico da importância das pinturas pra eles né, pra nós. [...] e assim meu objetivo agora é fazer isso em sala de aula, sempre buscar relacionar os dois conhecimentos, que a matemática formal, ela é muito agressiva né, e quando a gente leva os nossos conhecimentos matemáticos pra sala de aula, isso torna mais prazeroso e... abre mais a mente dos alunos indígenas, aí tem mais vontade em aprender a matemática. (Adrielle, Entrevista, 19/09/2018 apud Araújo, 2019)

O desenvolvimento do *Percorso* possibilitou à Adrielle não só construir referências para atuar como professora em uma escola indígena, como também refletir sobre os conhecimentos tradicionais de seu povo na escola. Fiel ao seu objetivo de mostrar a importância da pintura corporal Pataxó e fortalecer a cultura de seu povo, ela não inclui a palavra “matemática” no título do *Percorso*, apesar de no questionário, aplicado no decorrer da pesquisa, ter respondido que o seu trabalho “não é sobre matemática, mas usa matemática”.

Assim, mesmo não desenvolvendo um *Percorso* para investigar formas de ensinar matemática, Adrielle dá essa contribuição. Por estar em um curso de licenciatura intercultural, com habilitação em matemática, não há como deixar de enxergar a presença da matemática nas pinturas corporais Pataxó, ainda que o objetivo do *Percorso* fosse outro. Ao mostrar como é possível estabelecer relações entre uma prática tradicional de seu povo e práticas da matemática escolar, ela não busca traduzir uma na outra, ou mesmo toma o conhecimento tradicional como pano de fundo para ensinar a matemática escolar, o que reforçaria o predomínio da cultura do “branco”. Assim, ela nos leva a refletir para o fato de que não se trata de estabelecer um simples diálogo de saberes, dadas as relações de poder que perpassam a produção de um trabalho acadêmico, de autoria indígena, sobre uma prática tradicional de seu povo, dentro de uma universidade. Como argumentam Tomaz e Knijnik (2018, p. 23), mesmo que o adjetivo intercultural sugira/expressa o compromisso com a promoção de uma formação intercultural para professores indígenas, há tensionamentos nesse currículo que impossibilitariam o equilíbrio entre as relações de forças dos diferentes tipos de conhecimentos que circulam na escola indígena, ao promover essa educação intercultural.

Em sua entrevista, Adrielle reforça a influência que o curso de formação intercultural Fiei trouxe para o seu trabalho em sala de aula. Ela dá pistas de como a interculturalidade permeia as práticas de formação no curso, neste caso por meio do desenvolvimento do *Percurso* que lhe proporcionou novos conhecimentos.

O modo como a Adrielle se apropria do discurso da matemática escolar ocidental em seu *Percurso* pode ser uma das formas de resistência à dominação histórica imposta aos povos indígenas. Ser estudante indígena no curso de licenciatura com habilitação em Matemática e não escolher a matemática como tema principal de seu *Percurso* é outra forma de expressar sua determinação em reafirmar o modo de vida indígena, resistindo à submissão ao modo de vida ocidental. Como afirma Célia Correa, uma indígena do povo Xakriabá: “Ocupar, marcar e demarcar o espaço no meio acadêmico é sem dúvida uma ferramenta de luta, além de nos empoderar nesse espaço de diálogo onde os saberes se encontram” (Correa Xakriabá, 2018, p. 56).

Adrielle também reconhece a importância de ensinar as “duas matemáticas”, reforçando a nossa percepção de existência de “matemáticas”, no plural:

Acho que não é só isso, né, ensinar só isso a matemática que está no livro, é ensinar as *duas matemáticas* e ali a importância, né, é... pra formação desse indígena enquanto cidadão, né? Acho que é isso... minha opinião [risos]. (Adrielle, Entrevista, 19/09/2018 apud Araújo, 2019, grifo nosso)

Ela ressalta a importância dessas duas matemáticas na escola Pataxó e o seu papel como professora indígena, pois, quando estudou com professor não indígena, ainda que na escola de sua aldeia, a matemática era agressiva.

Pesquisadora: E o que você pensava antes?

Adrielle: Antes? [risos] Eu pensava, eu pensei que eu ia ser uma professora de matemática, né, normal, igual eu estudei nos anos anteriores no fundamental II, né? Apresentava a matemática ali, ensinava os alunos o importante da matemática e pronto. Mais agora, é, eu como professora, eu não... não... não tenho mais essa opinião em ensinar a matemática formal e pronto, né, pro meu aluno. Acho que não é só isso, né, ensinar só isso a matemática que está no livro, é ensinar as *duas matemáticas* e ali a importância, né, é... pra formação desse indígena enquanto cidadão, né? Acho que é isso... minha opinião [risos]. (Adrielle, Entrevista, 19/09/2018 apud Araújo, 2019, grifo nosso)

Com os conhecimentos que aprendeu no Fiei, ela passa a dar uma aula prazerosa, empolgante e gratificante, ensinando aos seus alunos e alunas as “duas matemáticas”. Ela muda o pensamento do que é ser professora de matemática e como ela deve ensinar a *matemática formal* – marcada pela abstração e formalismo. Então, ela passa a ensinar formas geométricas da *matemática escolar Pataxó*, ou seja, jogos de linguagem matemáticos praticados na forma de vida Pataxó da Terra Indígena Barra Velha.

Considerações Finais

A análise multimodal de um excerto, representativo do *Percurso* da estudante Adrielle Braz Ponçada, indígena do povo Pataxó e hoje egressa do Curso de Licenciatura em Formação Intercultural para Educadores Indígenas (Fiei/UFMG), nos permitiu identificar como as pesquisas que os indígenas realizam durante o curso, os *Percurso*s, atuam como uma ferramenta pedagógica essencial para a promoção de uma educação intercultural para professores indígenas. Percebemos o papel do *Percurso* da Adrielle como articulador entre práticas tradicionais indígenas e práticas da

matemática escolar, principalmente quando ampliamos o conjunto de dados, englobando outros modos comunicacionais utilizados para sistematizar e socializar a pesquisa, além da escrita acadêmica.

Consideramos que o *Percorso* da Adriele argumenta a não existência de uma única matemática, dando enfoque para a variedade de usos, funções e papéis da linguagem, produzindo diferentes matemáticas.

A etnomatemática, na perspectiva de Knijnik (2012), como utilizada para análise neste estudo, possibilitou-nos destacar as tensões que emergem das relações de poder que perpassam a produção desse trabalho: a matemática como um campo de conhecimento que historicamente invisibiliza e subalterniza as outras formas de produzir matemática. Também deu realce à pesquisa de autoria indígena, particularmente a pesquisa realizada por uma estudante Pataxó, como produtora de saberes oriundos de práticas tradicionais indígenas, legitimando outras matemáticas assentadas em racionalidades que não dissociam a prática escolar do modo próprio de ser, viver do povo Pataxó.

As reflexões empreendidas neste artigo, frente às mudanças no modo de fazer pesquisa, proporcionadas pela análise do *Percorso* da estudante Pataxó, contribuíram para levantar questões sobre a formação intercultural de professores indígenas que deve ser pensada como projeto político, social, ético e também epistêmico, vislumbrando uma transformação de orientação decolonial, como propõe Walsh (2012). Um projeto de formação que observa tais aspectos configura-se como uma proposta radical para intervir e transformar as estruturas, condições e dispositivos de poder que mantêm a desigualdade, a racialização, a subalternização e a inferiorização de seres, saberes e racionalidades.

Agradecimentos

Nossos mais sinceros agradecimentos aos estudantes indígenas do Fiei, habilitação em Matemática, 2014-2018, especialmente à Adriele Braz Ponçada e ao povo Pataxó, e à sua orientadora Professora Maria Manuela David.

Referências

- Alves-Mazzotti, A. J. (1999). O método nas ciências sociais. In: A. J. Alves-Mazzotti & F. Gewandszajder, *O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa* (Parte I, 2. ed.; pp. 107-188). São Paulo: Pioneira.
- Araújo, M. D. (2019). “Demarcando território”: *Tensionamentos nas pesquisas de autoria Indígena no contexto da Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI)*. (Dissertação, Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação Conhecimento e Inclusão Social, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Babbie, E. (2003). *Métodos de pesquisas de survey*. Belo Horizonte: UFMG.
- Ballestrin, L. (2013). América Latina e o giro decolonial. *Revista Brasileira de Ciência Política*, 11, Brasília, 89-117. <https://doi.org/10.1590/S0103-33522013000200004>
- Bianchini, E. (2011). *Matemática Bianchini*. (7. ed.). São Paulo: Moderna.
- Brasil. (1996). *Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 30 maio 2019.
- Brasil, Constituição. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, Distrito Federal, 1988. Disponível em: <<https://legislacao.planalto.gov.br>>.

- Candau, V. M. F., & Russo, K. (2010). Interculturalidade e Educação na América Latina: Uma construção plural, original e complexa. *Revista Diálogo Educacional*, Pontifícia Universidade Católica do Paraná Paraná, Brasil, 10(29), 151-169. <https://doi.org/10.7213/rde.v10i29.3076>
- Correa Xakriabá, C. N. (2018). *O barro, o genipapo e o giz no fazer epistemológico de autoria Xakriabá: Reativação da memória por uma educação territorializada*. (Dissertação, Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília.
- Corrêa, R. A. (2004). As possibilidades da educação matemática na escola Indígena. In: G. Knijnik, F. Wanderer & C. J. Oliveira, C. J. (Org.), *Etnomatemática: Currículo e formação de professores* (pp. 325-347). Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- D'Ambrosio, U. (2004). Etnomatemática e educação. In: Knijnik, G., Wanderer, F., & Oliveira, C. J. (Orgs.). *Etnomatemática: Currículo e formação de professores* (pp. 39-45). Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Dionisio, A. P., & Vasconcelos, L. J. de (2013). *Multimodalidade, gênero textual e leitura. Múltiplas linguagens para o ensino médio* (pp. 19-42). São Paulo: Parábola Editorial.
- Ferreira, E. S. (2004). Os índios Waimiri-Atroari e a etnomatemática. In: G. Knijnik, F. Wanderer & C. J. Oliveira, C. J. (Org.), *Etnomatemática: Currículo e formação de professores* (pp. 70-88). Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Fleuri, R. M. (2002). *Intercultural: Estudos emergentes* (1. ed.). Ijuí: Editora Unijuí.
- Foucault, M. (2008). *A arqueologia do saber* (7. ed.). Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Jewitt, C. (Ed.). (2009). *The Routledge handbook of multimodal analysis*. London: Routledge.
- Knijnik, G. (2004). Itinerários da etnomatemática: Questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: G. Knijnik, F. Wanderer & C. J. Oliveira, C. J. (Org.). *Etnomatemática: Currículo e formação de professores* (pp. 19-38). Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Knijnik, G. (2012). Differentially positioned language games: Ethnomathematics from a philosophical perspective. *Educational Studies in Mathematics*, 80, 87-100. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9396-8>
- Knijnik, G., & Duarte, C. G. (2010). Entrelaçamentos e dispersões de enunciados no discurso da educação matemática escolar: Um estudo sobre a importância de trazer a “realidade” do aluno para as aulas de matemática. *Boletim de Educação Matemática*, 23(37), 863-886.
- Knijnik, G., Wanderer, F., Giongo, I. M., & Duarte, C. G. (2013). *Etnomatemática em movimento. Coleção tendências em educação matemática* (2. ed.). Belo Horizonte: Autêntica.
- Mendes, J. R. (2005). Numeracy and literacy in a bilingual context: Indigenous teachers education in Brazil. *Educational Studies in Mathematics*, 64, 217-230. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-9009-x>
- Munsberg, J. A. S., & Ferreira da Silva, G. (2018). Interculturalidade na perspectiva da descolonialidade: Possibilidades via educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, 13(1), 140-154. <https://doi.org/10.21723/riaec.v13.n1.2018.9175>
- Parra, A., Mendes, J. R., Valero, P., & Ubillús, M. V. (2016). Mathematics education in multilingual context for the Indigenous population in Latin America. In: R. Barwell et al. (Eds.). *Mathematics education and language diversity. The 21st ICMI Study* (pp. 67-84). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14511-2_4
- Ponçada, A. B. (2018). *Moytãxó'wã̃y apekóy'txê ug iõp koxuk txóp kioiã tsa?hú upá pataxi txó bähãwré urauna'há makiamé: Pinturas corporais e os grafismos dos objetos artesanais das aldeias do território Barra Velha*. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Habilitação em Matemática.
- Santos, E. B. *A história da demarcação da terra indígena Barra Velha*. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Habilitação em Matemática.

- Suruí, A. P., & Leite, K. G. (2018). Etnomatemática e educação escolar Indígena no contexto do povo Paiter. *Zetetiké*, Campinas, SP, 26(1), 94-112.
<https://doi.org/10.20396/zet.v26i1.8650870>
- Tomaz, V. S. (2018). Uma escrita multimodal criando formas de ensinar matemática em uma escola indígena. VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM). Foz do Iguaçu, Paraná, Nov. Acesso em: 15 maio 2019. Disponível em:
http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/view/579/243.
- Tomaz, V. S. (2019). The use of arithmetic algorithms facilitating expansive learning between Indigenous and market logic. *Brazilian Journal of Socio-Historical-Cultural Theory and Activity Research*, 1 (2), 1-32.
- Tomaz, V. S., & Knijnik, G. (2018). Tensionamentos na formação intercultural de professores Indígenas: Um estudo da escola Xakriabá. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, 34, 1-27.
<https://doi.org/10.1590/0102-4698187725>
- Tuhiwai Smith, L. (2012). *Decolonizing methodologies: Research and Indigenous people* (2nd. ed.). London: Zed Books Ltd.
- Universidade Federal de Minas Gerais. (2009). *Projeto político pedagógico do curso de formação intercultural para educadores Indígenas*. Fieci. Belo Horizonte.
- Universidade Federal de Minas Gerais. (2013). *Resolução 002/2013. Colegiado do Curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas da Faculdade de Educação da UFMG – Fieci*. Belo Horizonte.
- Vaish, V., & Towndrow, P. A. (2010). Multimodal literacy in language classrooms. In: N. H. Hornberger & S. L. McKay, S. L. (Ed.). *Sociolinguistics and language education* (pp. 317-345). Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781847692849-014>
- Valero, P. (2004). Socio-political perspectives on mathematics education. In: P. Valero & R. Zevenbergen (Eds.), *Researching the socio-political dimensions of mathematics education* (pp. 5-23). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. https://doi.org/10.1007/1-4020-7914-1_2
- Walsh, C. (2010). Interculturalidad crítica y educación intercultural. In: J. Víaña, L. Tapia, L. & C. Walsh, *Construyendo interculturalidad crítica* (pp. 75-96). La Paz: III-CAB.
- Walsh, C. (2012). Interculturalidad y (de)colonialidad: Perspectivas críticas y políticas. *Revista Visão Global*, Joaçaba, 15(1-2), 61-74.

Sobre as Autoras

Mariane Dias Araújo

Rede Municipal de Belo Horizonte

marianediasa@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0780-8232>

Mestre em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora de Matemática da Rede Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Vanessa Sena Tomaz

Universidade Federal de Minas Gerais

vanessastomaz@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4903-6405>

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Coordenadora da habilitação em Matemática do Curso de Licenciatura em Formação Intercultural para Educadores Indígenas (Fieci) e professora do Programa de Pós-graduação em Educação:

Conhecimento e Inclusão Social. Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Escolar Intercultural Indígena (GEPEEI), sediado na Faculdade de Educação da UFMG.

Sobre o Editores

Juliane Sachser Angnes

Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO)
Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE UNICENTRO)
Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM UNICENTRO)
julianeangnes@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4887-7042>

Graduação em Secretariado Executivo Bilingüe e em Letras - Português/Inglês pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Especialista em Linguística Aplicada e Mestre em Letras - Linguagem e Sociedade também pela UNIOESTE. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), linha de Cognição, Desenvolvimento Humano e Aprendizagem. Realizou estágio pós-doutoral no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual de Maringá (UEM) no Grupo de Pesquisas em Estudos Organizacionais. É professora da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) vinculada ao Departamento de Secretariado Executivo e ao Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado Profissional). Tem experiência na docência e pesquisa nas áreas de Educação e Administração, atuando principalmente nas seguintes áreas temáticas: comunicação organizacional; redes solidárias; economia do bem-estar social; gestão escolar; planejamento e organização de eventos; cerimonial e protocolo; etiqueta social e comportamental; redação técnica oficial e empresarial; responsabilidade social; pesquisa qualitativa em Ciências Sociais Aplicadas. É Líder do Grupo de Pesquisas em Gestão do Conhecimento da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná. É líder do grupo de pesquisa em Gestão do Conhecimento.

Kaizô Iwakami Beltrão

EBAPE FGV - - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas
Kaizo.beltrao@fgv.br
<http://orcid.org/0000-0002-3590-8057>

Graduação em Engenharia Mecânica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1974), mestrado em Matemática Aplicada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (1977) e doutorado em Estatística pelo Departamento de Estatística da Princeton University (1981). Atualmente é Pesquisador/Professor da EBAPE/FGV-RJ e responsável técnico pelos relatórios técnicos do ENADE junto ao INEP através da Fundação Cesgranrio. Tem experiência na área de População e Políticas Públicas, com ênfase em Previdência Social e Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: bases de dados para políticas públicas, avaliações educacionais, diferenciais por sexo/raça, condições de saúde, demografia (modelagem estatística) e mortalidade.

Dossiê Especial Educação e Povos Indígenas: Identidades em Construção e Reconstrução

arquivos analíticos de políticas educativas

Volume 28 Número 80

11 de maio 2020

ISSN 1068-2341



Los/as lectores/as pueden copiar, mostrar, distribuir, y adaptar este artículo, siempre y cuando se de crédito y atribución al autor/es y a Archivos Analíticos de Políticas Educativas, los cambios se identifican y la misma licencia se aplica al trabajo derivada. Más detalles de la licencia de Creative Commons se encuentran en <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>. Cualquier otro uso debe ser aprobado en conjunto por el autor/es, o AAPE/EPAA. La sección en español para Sud América de AAPE/EPAA es publicada por el *Mary Lou Fulton Teachers College, Arizona State University* y la *Universidad de San Andrés* de Argentina. Los artículos que aparecen en AAPE son indexados en CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas, España) DIALNET (España), [Directory of Open Access Journals](#), EBSCO Education Research Complete, ERIC, Education Full Text (H.W. Wilson), PubMed, QUALIS A1 (Brazil), Redalyc, SCImago Journal Rank, SCOPUS, SOCOLAR (China).

Por errores y sugerencias contacte a Fischman@asu.edu

Síganos en EPAA's Facebook comunidad at <https://www.facebook.com/EPAAAPE> y en Twitter feed @epaa_aape.

arquivos analíticos de políticas educativas
conselho editorial

Editor Consultor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Editoras Associadas: **Andréa Barbosa Gouveia** (Universidade Federal do Paraná), **Kaizo Iwakami Beltrao**, (Brazilian School of Public and Private Management - EBAPE/FGV), **Sheizi Calheira de Freitas** (Federal University of Bahia), **Maria Margarida Machado**, (Federal University of Goiás / Universidade Federal de Goiás), **Gilberto José Miranda**, (Universidade Federal de Uberlândia, Brazil), **Marcia Pletsch** (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), **Maria Lúcia Rodrigues Muller** (Universidade Federal de Mato Grosso e Science), **Sandra Regina Sales** (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro)

Almerindo Afonso

Universidade do Minho
Portugal

Alexandre Fernandez Vaz

Universidade Federal de Santa
Catarina, Brasil

José Augusto Pacheco

Universidade do Minho, Portugal

Rosanna Maria Barros Sá

Universidade do Algarve
Portugal

Regina Célia Linhares Hostins

Universidade do Vale do Itajaí,
Brasil

Jane Paiva

Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Brasil

Maria Helena Bonilla

Universidade Federal da Bahia
Brasil

Alfredo Macedo Gomes

Universidade Federal de Pernambuco
Brasil

Paulo Alberto Santos Vieira

Universidade do Estado de Mato
Grosso, Brasil

Rosa Maria Bueno Fischer

Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, Brasil

Jefferson Mainardes

Universidade Estadual de Ponta
Grossa, Brasil

Fabiany de Cássia Tavares Silva

Universidade Federal do Mato
Grosso do Sul, Brasil

Alice Casimiro Lopes

Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Brasil

Jader Janer Moreira Lopes

Universidade Federal Fluminense e
Universidade Federal de Juiz de Fora,
Brasil

António Teodoro

Universidade Lusófona
Portugal

Suzana Feldens Schwertner

Centro Universitário Univates
Brasil

Debora Nunes

Universidade Federal do Rio Grande
do Norte, Brasil

Lílian do Valle

Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Brasil

Geovana Mendonça Lunardi

Mendes Universidade do Estado de
Santa Catarina

Alda Junqueira Marin

Pontifícia Universidade Católica de
São Paulo, Brasil

Alfredo Veiga-Neto

Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, Brasil

Flávia Miller Naethe Motta

Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro, Brasil

Dalila Andrade Oliveira

Universidade Federal de Minas
Gerais, Brasil

archivos analíticos de políticas educativas
consejo editorial

Editor Consultor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Editores Asociados: **Felicitas Acosta** (Universidad Nacional de General Sarmiento), **Armando Alcántara Santuario** (Universidad Nacional Autónoma de México), **Ignacio Barrenechea**, **Jason Beech** (Universidad de San Andrés), **Angelica Buendía**, (Metropolitan Autonomous University), **Alejandra Falabella** (Universidad Alberto Hurtado, Chile), **Carmuca Gómez-Bueno** (Universidad de Granada), **Veronica Gottau** (Universidad Torcuato Di Tella), **Carolina Guzmán-Valenzuela** (Universidad de Chile), **Antonia Lozano-Díaz** (University of Almería), **Antonio Luzon**, (Universidad de Granada), **María Teresa Martín Palomo** (University of Almería), **María Fernández Mellizo-Soto** (Universidad Complutense de Madrid), **Tiburcio Moreno** (Autonomous Metropolitan University-Cuajimalpa Unit), **José Luis Ramírez**, (Universidad de Sonora), **Axel Rivas** (Universidad de San Andrés), **César Lorenzo Rodríguez Uribe** (Universidad Marista de Guadalajara), **María Veronica Santelices** (Pontificia Universidad Católica de Chile)

Claudio Almonacid

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile

Miguel Ángel Arias Ortega

Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Xavier Besalú Costa

Universitat de Girona, España

Xavier Bonal Sarro

Universidad Autónoma de Barcelona, España

Antonio Bolívar Boitia

Universidad de Granada, España

José Joaquín Brunner Universidad Diego Portales, Chile

Damián Canales Sánchez

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México

Gabriela de la Cruz Flores

Universidad Nacional Autónoma de México

Marco Antonio Delgado Fuentes

Universidad Iberoamericana, México

Inés Dussel, DIE-CINVESTAV,

México

Pedro Flores Crespo

Iberoamericana, México

Ana María García de Fanelli

Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES) CONICET, Argentina

Juan Carlos González Faraco

Universidad de Huelva, España

María Clemente Linuesa

Universidad de Salamanca, España

Jaume Martínez Bonafé

Universitat de València, España

Alejandro Márquez Jiménez

Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM, México

María Guadalupe Olivier Tellez,

Universidad Pedagógica Nacional, México

Miguel Pereyra

Universidad de Granada, España

Mónica Pini

Universidad Nacional de San Martín, Argentina

Omar Orlando Pulido Chaves

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP)

José Ignacio Rivas Flores

Universidad de Málaga, España

Miriam Rodríguez Vargas

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

José Gregorio Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Mario Rueda Beltrán Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM, México

José Luis San Fabián Maroto

Universidad de Oviedo, España

Jurjo Torres Santomé, Universidad de la Coruña, España

Yengny Marisol Silva Laya

Universidad Iberoamericana, México

Ernesto Treviño Ronzón

Universidad Veracruzana, México

Ernesto Treviño Villarreal

Universidad Diego Portales Santiago, Chile

Antoni Verger Planells

Universidad Autónoma de Barcelona, España

Catalina Wainerman

Universidad de San Andrés, Argentina

Juan Carlos Yáñez Velazco

Universidad de Colima, México

education policy analysis archives
editorial board

Lead Editor: **Audrey Amrein-Beardsley** (Arizona State University)

Editor Consultor: **Gustavo E. Fischman** (Arizona State University)

Associate Editors: **Melanie Bertrand, David Carlson, Lauren Harris, Eugene Judson, Mirka Koro-Ljungberg, Daniel Liou, Scott Marley, Molly Ott, Iveta Silova** (Arizona State University)

Cristina Alfaro
San Diego State University

Gary Anderson
New York University

Michael W. Apple
University of Wisconsin, Madison

Jeff Bale
University of Toronto, Canada
Aaron Bevenot SUNY Albany

David C. Berliner
Arizona State University
Henry Braun Boston College

Casey Cobb
University of Connecticut

Arnold Danzig
San Jose State University
Linda Darling-Hammond
Stanford University

Elizabeth H. DeBray
University of Georgia

David E. DeMatthews
University of Texas at Austin

Chad d'Entremont Rennie Center
for Education Research & Policy

John Diamond
University of Wisconsin, Madison

Matthew Di Carlo
Albert Shanker Institute

Sherman Dorn
Arizona State University

Michael J. Dumas
University of California, Berkeley

Kathy Escamilla
University of Colorado, Boulder

Yariv Feniger Ben-Gurion
University of the Negev

Melissa Lynn Freeman
Adams State College

Rachael Gabriel
University of Connecticut

Amy Garrett Dikkers University
of North Carolina, Wilmington

Gene V Glass
Arizona State University

Ronald Glass University of
California, Santa Cruz

Jacob P. K. Gross
University of Louisville
Eric M. Haas WestEd

Julian Vasquez Heilig California
State University, Sacramento
Kimberly Kappler Hewitt
University of North Carolina
Greensboro

Aimee Howley Ohio University

Steve Klees University of Maryland
Jaekyung Lee SUNY Buffalo

Jessica Nina Lester
Indiana University

Amanda E. Lewis University of
Illinois, Chicago

Chad R. Lochmiller Indiana
University

Christopher Lubienski Indiana
University

Sarah Lubienski Indiana University

William J. Mathis
University of Colorado, Boulder

Michele S. Moses
University of Colorado, Boulder

Julianne Moss
Deakin University, Australia

Sharon Nichols
University of Texas, San Antonio

Eric Parsons
University of Missouri-Columbia

Amanda U. Potterton
University of Kentucky

Susan L. Robertson
Bristol University

Gloria M. Rodriguez
University of California, Davis

R. Anthony Rolle
University of Houston

A. G. Rud
Washington State University

Patricia Sánchez University of
University of Texas, San Antonio

Janelle Scott University of
California, Berkeley

Jack Schneider University of
Massachusetts Lowell

Noah Sobe Loyola University

Nelly P. Stromquist
University of Maryland

Benjamin Superfine
University of Illinois, Chicago

Adai Tefera
Virginia Commonwealth University

A. Chris Torres
Michigan State University

Tina Trujillo
University of California, Berkeley

Federico R. Waitoller
University of Illinois, Chicago

Larisa Warhol
University of Connecticut

John Weathers University of
Colorado, Colorado Springs

Kevin Welner
University of Colorado, Boulder

Terrence G. Wiley
Center for Applied Linguistics

John Willinsky
Stanford University

Jennifer R. Wolgemuth
University of South Florida

Kyo Yamashiro
Claremont Graduate University

Miri Yemini
Tel Aviv University, Israel