



Social Representations by Xucuru-Kariri Indigenous Peoples: Curriculum Contributions to Mathematics

Representações sociais pelos povos indígenas Xucuru-Kariri: Contributos curriculares para a Matemática

FERREIRA, Maria Elvira de Siqueira Faustino⁽¹⁾; CIRIACO, Vandeilton Galdino⁽²⁾; LOPES NETA, Natercia de Andrade⁽³⁾

⁽¹⁾ 0000-0002-1911-6105; Universidade Estadual de Alagoas, Pesquisadora/Bolsista financiada pelo PIBIC/FAPEAL/UNEAL, Brazil. E-mail: maria.ferreira9@alunos.uneal.edu.br.

⁽²⁾ 0000-0002-2081-0639; Universidade Estadual de Alagoas, Pesquisador/Bolsista financiado pelo PIBIC/FAPEAL/UNEAL, Brazil. E-mail: vandeilton@alunos.uneal.edu.br.

⁽³⁾ 0000-0002-5532-9300; Universidade Estadual de Alagoas, Professora Pesquisadora, Orientadora da pesquisa financiada pelo PIBIC/FAPEAL/UNEAL, Brazil. E-mail: natercia.lopes@uneal.edu.br.

O conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos/as seus/as autores/as.

ABSTRACT

The research project entitled Social representations by the Xucuru-Kariri Ethnicity: Curriculum contributions to Mathematics is being developed at a state public university in Alagoas, it aims to analyze the social representations of Mathematics by students of the Xucuru-Kariri and their relationship with the curriculum planning. The theoretical framework to be followed is the Theory of Social Representations (MOSCOVICI, 1961) with a focus on Jodelet's (1994) psychosocial approach, data collection will be carried out using the technique of free association of words, and the analysis will be done through SPSS and Tri-Deux-Mots. Social representations are guides for communication and for action and their relationship with planning, aims to include in their curricula, students' desires and knowledge in Mathematics. The results of this research aim to provide data on the set of concepts, propositions, explanations created in the daily lives of students through inter-individual communication about Mathematics.

RESUMO

O presente artigo é um recorte de uma pesquisa que está sendo desenvolvida em uma Universidade pública estadual de Alagoas, tem como objetivo analisar as representações sociais de Matemática pelos alunos da etnia Xucuru-Kariri e sua relação com o planejamento curricular. O referencial teórico a ser seguido é o da Teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 1961) com foco na abordagem psicossocial de Jodelet (1994), a coleta de dados será realizada através da técnica de associação livre de palavras, e a análise será feita através do software Tri-Deux-Mots. As representações sociais são guias para comunicação e para ação e sua relação com o planejamento, visa contemplar em seus currículos, os anseios e saberes em Matemática dos alunos. Os resultados desta pesquisa visam fornecer dados sobre o conjunto de conceitos, proposições, explicações criados na vida cotidiana dos alunos através da comunicação interindividual sobre a Matemática.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Histórico do Artigo:

Submetido: 19/10/2021

Aprovado: 19/12/2021

Publicação: 01/07/2022



Keywords:

Social representations;
Indigenous Schools,
Teaching and Learning in
Mathematics, Xucuru-Kariri,
Curriculum in Mathematics.

Palavras-Chave:

Representações sociais;
Escolas Indígenas, Ensino e
Aprendizagem em
Matemática, Xucuru-Kariri,
Currículo em Matemática.

Introdução

Os povos Xucuru-Kariri, localizados na cidade de Palmeira dos Índios, resiste mesmo com os conflitos existentes com os não-índios na luta pelas terras, mas na mesma medida se manifestam também na educação. Esses povos, subsistem através de atividades agrícolas, artesanato e criação de animais. A utilização das tintas vermelha e preta simbolizam o luto por seus antepassados e pela não valorização de sua cultura, seus costumes e tradição. Segundo Luciano (2006), os indígenas devem ser vistos como raízes e não como galhos, e nesse viés, a Matemática escolar deve ser introduzida respeitando sua cultura.

Segundo Moscovici (2017), a Teoria das Representações Sociais é uma modalidade particular de conhecimento cuja função é a elaboração de comunicação entre os indivíduos, é um corpo de conhecimentos que integram a realidade física e social e que estão presentes em um grupo e em suas relações cotidianas de trocas. Desta forma, através da representação social da Matemática pelos povos indígenas Xucuru-Kariri, é possível perceber o que esperam, suas inquietações, e suas necessidades com relação a esta disciplina, e este é o nosso objeto de análise.

Para Jodelet (2017), as representações sociais são uma forma específica de conhecimento, o senso comum, processos marcados socialmente, cujos conteúdos estão encharcados das operações mentais e lógicas. Em outras palavras, os pesquisadores da Teoria das Representações Sociais, acreditam que o conhecimento é adquirido por meio de compreensão alcançada por indivíduos e compartilhada pelo grupo, e através das representações sociais eles tentam entender as lutas, espaços e formas de comunicações destes indivíduos no cotidiano.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz como uma de suas competências exercitar a curiosidade intelectual, valorizando as diversas manifestações artísticas e culturais, a diversidade de saberes das comunidades. Para Nascimento e Aguilara Urquiza (2010), os povos indígenas carregam uma cultura rica e que deve estar presente no planejamento docente, mas o que para esses alunos é mais importante? Quais são os conhecimentos matemáticos inegociáveis para eles? Como a compreensão de ideias compartilhadas pelo grupo pode ajudar o professor de Matemática? Para responder a estas perguntas buscaremos utilizar a Teoria das Representações Sociais, pois através dela podemos desnudar o que está encoberto nos sentidos compartilhados pelos grupos. Pelas representações sociais é possível entender como as pessoas constroem conhecimentos como seres ativos e como resolvem seus problemas a partir do que acreditam.

Este artigo é parte de uma pesquisa que busca responder de que maneira a representação social da Matemática pelos povos Xucuru-Kariri podem contribuir no planejamento curricular docente?

O objetivo deste artigo é trazer a análise das representações sociais de Matemática pelos alunos Xucuru-Kariri em duas Escola no município de Palmeira dos Índios. Entendemos que

o resultado deste trabalho fornece subsídios para a proposta curricular em Matemática, para a elaboração de materiais didáticos, ao encontro de uma escola plural que contemple os anseios e saberes em Matemática dos alunos da etnia Xucuru-Kariri.

Justificativa

A constituição Federal resgata todos os direitos dos povos indígenas, o Ministério da Educação facultou às Secretarias de Educação a criação de Núcleos de Educação Escolar Indígena alicerçado no tripé da formação de professores, da construção de escolas e da construção de materiais didáticos. A Educação deveria colaborar com a manutenção da cultura indígena (Ferreira, 1996).

A BNCC destaca a importância de se trabalhar com a diversidade cultural, que os saberes comunitários devem ser considerados, isso mostra que existe o respeito às localidades e os docentes têm liberdade para construir seus planejamentos de acordo com as necessidades das aldeias.

Para que exista esse resgate e manutenção dos costumes, é necessário compreender os elementos que organizam os conhecimentos sobre um objeto, no nosso caso, a Matemática na cultura indígena. Através da Teoria das Representações Sociais é possível alcançar a realidade social a partir dos significados atribuídos a objetos sociais, considerando a influência de sua cultura, da linguagem, e representações no modo de perceber e agir no mundo (Jodelet, 2001).

A relevância deste trabalho consiste em assegurar uma Matemática que corresponda aos anseios dos alunos Xucuru-Kariri, para que eles encontrem significado e sentido no que está sendo ensinado e com isso a aprendizagem se efetive.

Revisão Teórica

Para situar a Matemática dentro das necessidades de um grupo é preciso entender como ele traduz esse objeto e o que ele necessita, D'Ambrosio (1998, p. 31) afirma que se inicie “de uma abordagem aberta à educação matemática, com atividades orientadas, motivadas e induzidas a partir do meio e, conseqüentemente, refletindo conhecimentos anteriores”. O autor defende que a Matemática é um conhecimento que nasce na natureza, contextual, e influenciado por diferentes conceitos de mundo, de vida e de ser humano. Nesta perspectiva, D'Ambrosio afirma que os povos indígenas criam um conhecimento matemático peculiar inerente às suas vivências.

Compreender os sentidos por trás da Matemática que os alunos indígenas constroem, é necessário para a contextualização da Matemática, mas não só para este grupo, D'Ambrosio (1997, p. 128), insiste que “contextualizar a matemática é essencial, seja para índios ou não”.

Para Scanduzzi (2009) a aprendizagem na comunidade indígena é dificultado pelo distanciamento entre a Matemática oferecida e a realidade dos indígenas. Santos e Donizeti (2011, p. 14), ao estudarem a cultura indígena e o a transposição do que ensinar para o que é

ensinado, defendem que

o conhecimento é construído, dentro de uma comunidade cultural, pela pulsão de prazer ou pela luta para a sobrevivência. Desenvolvem-se técnicas, comportamentos individuais e coletivos, ritos, mitos e memórias ao longo da história. A matemática se desenvolve de diferentes formas dependendo intrinsecamente do contexto social, cultural e histórico.

Buscando compreender esse universo consensual, recorremos a Moscovici, que define as representações sociais como:

Um sistema de valores, ideias e práticas, com uma dupla função: primeiro, estabelecer uma ordem que possibilitará às pessoas orientar-se em seu mundo material e social e controlá-lo; e, em segundo lugar, possibilitar que a comunicação seja possível entre os membros de uma comunidade, fornecendo-lhes um código para nomear e classificar, sem ambiguidade, os vários aspectos de seu mundo e da sua história individual e social. (Moscovici, 2017, p.21).

Assim, as representações sociais tem a função de orientar a conduta de um grupo uma vez que as pessoas agem de acordo com o que acreditam Jodelet, numa perspectiva psicossocial coloca que

peças e grupos, longe de serem receptores passivos, pensam por si mesmos, produzem e comunicam incessantemente suas próprias e específicas representações e soluções às questões que eles mesmos colocam. Nas ruas, bares, escritórios, hospitais, laboratórios, etc. as pessoas analisam, comentam, formulam “filosofias” espontâneas, não oficiais, que têm um impacto decisivo em suas relações sociais, em suas escolhas, na maneira como eles educam seus filhos, como planejam seu futuro, etc. Os acontecimentos, as ciências e as ideologias, apenas lhes fornecem o “alimento” para o pensamento (1994, p. 45).

O sujeito tem um papel ativo na construção social, influencia o meio e é influenciado por ele. A representação que se faz da Matemática pelos alunos indígenas carrega aspectos emocionais, sociais, psicológicos, científicos, que podem ser acessados através das representações sociais.

Ainda sobre esse tema, analisamos a pesquisa de Santos e Gusmão (2016) que debate a relação entre representações sociais de Matemática por professores e as possibilidades de intervenção para os cursos de pedagogia, teve como objetivo discutir essa relação entre

professores de Matemática e de Pedagogia e os achados nas representações. Para as autoras:

as dificuldades apresentadas por parte dos professores fortalecem a representação negativa da Matemática. E considerando-se que a representação orienta as condutas e as comunicações, passa a se materializar nas ações cotidianas, inclusive na vida profissional (Santos & Gusmão, 2016, p. 10).

Jesus (2020) ao estudar as representações sociais de Matemática para um grupo de alunos de um Instituto em Minas Gerais percebeu que

Fazer essa pesquisa mudou nossa forma de pensar, sentir e agir numa sala de aula de Matemática, pois estudar as tensões provocadas pela Matemática e suas representações sociais em um grupo de estudantes nos fez refletir a respeito das nossas representações sobre a Matemática e sobre os estudantes. Diante disso, destacamos a importância em desenvolver estudos mais aprofundados das representações sociais da Matemática e de seu ensino envolvendo formação pedagógica de egressos de cursos de licenciatura, futuros professores, sobretudo na formação docente em comunidades cuja Educação é meio de transformação social (Jesus, 2020, p. 141).

Coadunamos com o discurso de Jesus (2020) sobre a importância de se desenvolverem estudos que integrem a diversidade, a cultura, através da imersão nas representações dos alunos sobre a Matemática.

Procedimentos Metodológicos

Para identificar as representações sociais de Matemática pelos alunos Xucuru-Kariri, aplicamos a técnica de associação livre de palavras (TALP) com os alunos matriculados no 5º e 6º anos do Ensino Fundamental da Escola Estadual Indígena Pajé Miguel Celestino da Silva (Fazenda Canto), e os alunos indígenas matriculados no 5º e 6º anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal não-aldeada Belarmino Teixeira. O termo indutor que utilizamos foi Matemática, e perguntamos quais as 5 primeiras palavras que vinham a mente dos alunos quando alguém lhe falava Matemática, após a escrita, os alunos teriam que marcar as duas principais delas e depois dizer porque as escolheram.

A pesquisa que abriga este artigo está sendo realizada com os alunos do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ao 3º ano do Ensino Médio, trabalhamos a partir do 5º ano porque é a fase que encontramos mais alfabetizados das redes, e as escolas a serem pesquisadas são as Escolas Estaduais Indígenas Cacique Alfredo Celestino (Serra do Capela), Mata da Cafurna (Cafurna) e Pajé Miguel Selestino da Silva (Fazenda Canto), e os alunos da Escola Municipal

Belarmino Teixeira (Sítio Serra da Boa Vista) não-aldeada para compreender a zona muda das representações sociais.

Para relacionar as representações sociais com o planejamento escolar em Matemática e os contributos para o ensino e a aprendizagem em Matemática, faremos uma análise dos documentos entregues pelos docentes a escola com as representações sociais identificadas no final da pesquisa.

Assim que as aulas presenciais retomaram na rede pública, buscamos autorização da Secretaria Municipal de Educação para pesquisarmos na Escola Belarmino Teixeira, considerada escola do campo, que é a única que recebe alunos indígenas e que não está aldeada, e conversamos com o Cacique da reserva indígena Fazenda Canto para entrarmos na aldeia e acessarmos a Escola. Em todas as Escolas pedimos autorização para fazermos registros, explicamos a pesquisa, deixamos o projeto que foi aprovado pela Universidade e apresentamos o Termo Circunstanciado Livre e Esclarecido (TCLE).

A análise dos dados apresentada neste artigo foi feita pelo software Tri-Deux Mots. O tempo para a coleta foi de 30 dias porque tivemos que retornar a algumas escolas para fazer a coleta com os demais alunos e também ter acesso aos docentes.

Análise e Discussão dos Dados

Nesta etapa da investigação científica, foram pesquisados todos alunos do 5º e 6º anos das duas escolas já citadas, tivemos o seguinte perfil para os alunos, quadro1:

Quadro 1. Alunos pesquisados na Escola Indígena

Série	Etnia			
	Indígena		Não-indígena	
	Aldeado	Não-aldeado	Aldeado	Não-aldeado
5º ano	16	-	-	-
6º ano	19	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa.

Cabe ressaltar que os docentes pesquisados nesta escola são todos indígenas e aldeados. No total foram pesquisados 35 alunos nesta Escola no 5º e 6º anos.

Na Escola não-aldeada os docentes não são indígenas e foram pesquisados um total de 31 alunos, quadro 2.

Quadro 2. Alunos pesquisados na Escola Não-Aldeada

Série	Etnia			
	Indígena		Não-indígena	
	Aldeado	Não-aldeado	Aldeado	Não-aldeado
5º ano	3	-	-	9
6º ano	1	1	-	17

Fonte: Dados da Pesquisa

Os alunos não-indígenas que são aldeados, de acordo com alguns membros da comunidade, não podem participar de todos rituais, muitas vezes eles vêm de casamentos de indígenas com outras etnias e que já possuem filhos de outras uniões e passam a morar na

aldeia. Alguns indígenas saem das aldeias para morar na cidade, mas podem continuar a estudar em escola aldeadas, ou se preferirem podem estudar em escolas fora da aldeia, assim como os alunos indígenas aldeados podem estudar em escolas não-aldeadas. Tudo isso é uma decisão dos pais junto com os filhos.

Os termos evocados pelos 65 respondentes tiveram 107 palavras distintas, que foram lançadas no software Tri-Deux Mots para análise, ver figura 1:

Figura 1. Palavras evocadas pelos alunos das duas escolas

```

Impression de la liste des mots
 8 adicao          1 adoro          1 ajuda          2 alegria        1 algarismo
 4 amo            1 amor           1 angustia       1 animais        2 ansiedade
10 aprender       1 aprendizad    7 aricuri        1 arrepio        4 atencao
 1 atividade      1 aula          3 boa            2 bola           7 bom
 2 brincar        3 brinco        1 brinquedo      3 calculador     2 calcular
 1 chata          3 cocar         2 colar          1 complicada     1 compromiss
21 conta          1 contas        1 contasdifi     1 coordenada     1 danca
 1 decimo         1 desenvolvi    1 desespero      7 dificil        3 dificultad
13 dividir        1 divisao       4 dordecabec    1 duvida         7 escrever
15 estudar        1 estudo        2 facil          2 felicidade     3 flecha
 5 fracao         1 frionabarr    1 fruta          3 geometria      8 gosto
 1 importante     2 indio         1 inteligenc     2 inteligent     3 interessan
 1 inverso        1 jogarbola     1 lanca          9 legal          1 letra
 1 livro          1 mae           1 magica         1 mais           12 maraca
 4 matematica     3 materia       1 medidas        2 menos          9 multiplica
 1 naogosto      1 naosei        15 numero        1 operacoes     1 paje
 1 peba           1 pessoas       1 portugueses   1 prova          1 pulseira
 2 questoes       1 raizquadra    1 respeitar      1 respeito       1 responder
 1 restante       1 revisao       1 ruim           1 sabedoria      2 somar
 2 subtracao      7 subtrair      17 tabuada       1 tatu           1 tatuagem
 2 tore           2 trabalho      2 triangulo      1 tudo           2 vezes
 1 vontade        7 xanduca

Nombre de mots entrés      321
Nombre de mots différents  107

Fin normale du programme

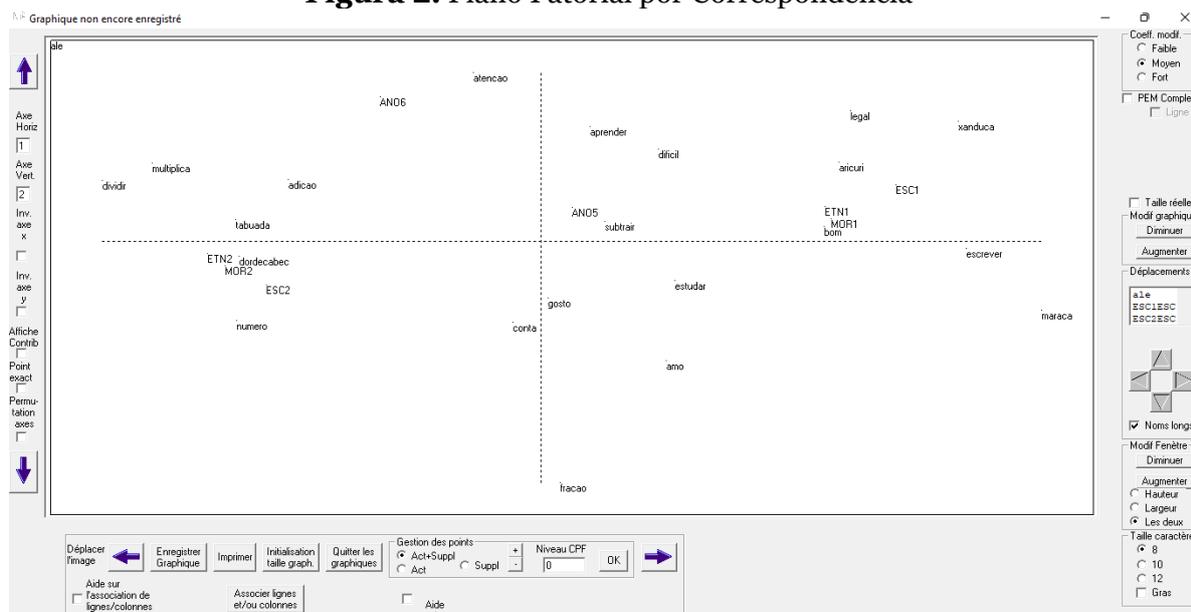
```

Fonte: Dados da Pesquisa.

Destas palavras podemos observar que a Matemática é muito relacionada às operações fundamentais, isso pode estar relacionado às séries que os alunos estão e os conteúdos que os professores estão lecionando como revisão no retorno presencial, porém elas não se enquadram no núcleo central, ficando na parte mais dinâmica das representações como podemos ver na figura 2.

Nos chamou atenção a palavra maraca que não conhecíamos, mas que teve alto índice de evocação. Para identificar onde estavam estes alunos, seus perfis e palavras evocadas, utilizamos a análise fatorial dos dados no gráfico do Tri-Deux Mots.

Figura 2. Plano Fatorial por Correspondência



Fonte: Dados da Pesquisa.

Pela Análise Fatorial por Correspondência (AFC), percebemos que na centralidade das representações se encontram as palavras difícil, gostar, aprender, estudar e muitas evocações positivas como amo e gosto, em que podemos inferir que os alunos sabem que a Matemática é uma disciplina que exige concentração e estudo, que eles se sentem desafiados e por isso se esforçam para aprender, mas que eles gostam da disciplina, principalmente os alunos do 5º ano, que tem um caráter mais lúdico no planejamento docente.

As palavras aricuri, xanduca e maraca, típicas da cultura indígena, foram evocadas pelos alunos que estão em escolas aldeadas, são indígenas e moram nas aldeias, enquanto os alunos que não são aldeados, de escolas não aldeadas e que não são indígenas, referem-se a Matemática como uma disciplina que dá dor de cabeça, que tem números e que é preciso aprender a tabuada, de uma forma que eles valorizam em suas evocações aspectos mais cognitivos e emocionais do que os alunos indígenas que usam de elementos do contexto sociocultural para representarem a disciplina.

Conclusão

Esperamos a partir das ideias expostas contribuir com o desenvolvimento educacional favorecendo o aprimoramento curricular em Matemática, e levantando discussões sobre a importância de se valorizar a cultura da etnia Xucuru-Kariri.

Tivemos como objetivo deste artigo apresentar um recorte da pesquisa sobre as representações sociais dos alunos sobre a Matemática, que vem sendo realizada nas escolas aldeadas e não-aldeadas de Palmeira dos Índios.

Percebemos que os alunos indígenas e aldeados possuem uma representação da Matemática ligada à sua cultura, o que pode indicar que as aulas acontecem de forma a

valorizar o contexto social dos alunos, e que os docentes possuem conhecimento de práticas relacionadas a etnomatemática.

Os alunos expressarem enquanto conhecimento matemático, os objetos de sua cultura, vai ao encontro da valorização da diversidade cultural é preconizada nas competências gerais da BNCC para a educação básica e recomendada pelos pesquisadores da área de Educação Matemática.

À priori, o método de associação livre poderá fornecer informações a respeito do que significa a matemática para os alunos aldeados e não-aldeados, e num segundo momento possivelmente, poderemos tecer algumas considerações de forma coletiva e consensual sobre os objetos do conhecimento propostos pela BNCC, e numa troca pedagógica compreender as reais necessidades deste grupo de estudantes.

REFERÊNCIAS

- D'ambrósio, U. (1998). *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 4 ed. São Paulo: Ática.
- D'ambrósio, U. (1997). *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Palas Athena.
- Ferreira, M. K. L. (1998). *Os Dez Dedos da Mão. Matemática e Povos Indígenas do Brasil*. MEC/SEF, Brasília.
- Jesus, R. V. (2020). *Matemática: que tensão é essa? um estudo sobre as representações sociais de um grupo de alunos da primeira série do ensino médio de um instituto federal mineiro*. Programa de Pós Graduação em Educação Matemática (Dissertação), Universidade Federal de Ouro Preto.
- Jodelet, D. (1994). *Les représentations sociales*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (2017) *Representações sociais e mundos de vida*. Tradução de Lilian Ulup. Paris: Éditions des archives contemporaines; São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Curitiba: PUCPress.
- Jodelet, D. (2001). *Representações sociais: um domínio em expansão*. In: JODELET, D. (Org.). *As representações sociais*. Rio de Janeiro: EdUERJ.
- Luciano, G. J. S. (2006). *O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje*. Coleção Educação para todos. Brasília: MEC/Secad; LACED/Museu Nacional.
- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse: son image et son public*. Paris: PUF.
- Moscovici, S. (2017). *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Editado em inglês por Gerard Duveen; traduzido do inglês por Pedrinho A. Guareschi. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Nascimento, A. C. & Aguilera U. A. H. (2010). *Currículo, Diferenças e Identidades: tendências da escola indígena Guarani e Kaiowá*. Currículo sem Fronteiras, v.10, n.1, pp.113-132, Jan/Jun.
- Santos, L. T. M; Donizeti, A. (2011). *Educação Escolar Indígena, matemática e cultura: a abordagem etnomatemática*. Revista Latinoamericana de Etnomatemática.
- Santos, R. M.; Gusmão, T. C. (2016). **Representações sociais da matemática**: contribuições da formação em pedagogia. Editora da Universidade Estadual de Sudoeste da Bahia: São Paulo.
- Scanduzzi, P. P. (2009). *Educação indígena x educação escolar indígena: uma relação etnocida em uma pesquisa etnomatemática*. São Paulo, SP: Editora UNESP.