



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INTERCULTURAL
Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural



GEOVANE TUPARI

**DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DA
TERRA INDÍGENA RIO BRANCO**

Ji-Paraná (RO)
2016

GEOVANE TUPARI

**DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DA
TERRA INDÍGENA RIO BRANCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação Intercultural da UNIR, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Educação Básica Intercultural, sob orientação da Professora Ma. Carma Maria Martini.

**Ji-Paraná (RO)
2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Biblioteca Setorial – UNIR/Campus de Ji-Paraná

Tupari, Geovane
T928d 2015 Dificuldades de aprendizagem de matemática em escolas da terra indígena Rio Branco / Geovane Tupari; orientadora, Carmá Maria Martini. – Ji-Paraná, 2015
36 f.: 30 cm

Trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural. – Universidade Federal de Rondônia, 2015
Inclui referências

1. Povos indígenas – Rondônia. 2. Ensino da matemática.
3. Matemática – Estudo e ensino. I. Martini, Carmá Maria.
II. Universidade Federal de Rondônia. III. Título.

CDU 39(811.1):37

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DA TERRA INDÍGENA RIO BRANCO

Geovane Tupari

Esta Monografia foi julgada adequada para a obtenção do título de Licenciado em Educação Intercultural e aprovada em sua forma final, no dia 30 de abril de 2016, pelo Departamento de Educação Intercultural da UNIR, Campus de Ji-Paraná.

Banca Examinadora:

Carma Maria Martini - Professora Orientadora
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Kécio Gonçalves leite – Membro
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Reginaldo de Oliveira Nunes – Membro
Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

DEDICATÓRIA

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso a todas as pessoas que contribuíram para a realização da minha pesquisa, que puderam me ajudar de maneira direta e indireta, porque sem elas seria impossível realizar este trabalho de grande importância.

Dedico este trabalho em especial aos meus pais, Severino Tigui Tupari e Tereza Tupari, que me deram apoio nos momentos mais difíceis da minha jornada acadêmica.

À minha esposa, Rosa Erta erta Kampé, uma mulher guerreira, companheira, meu braço direito, que esteve sempre ao meu lado ajudando e apoiando para que eu pudesse realizar o curso de graduação e a pesquisa. E, as minhas filhas, Geanny Pasing`ê Kampé Tupari e Rosana Abiroka Kampé Tupari, por quem fui capaz de enfrentar várias barreiras no decorrer da realização da minha pesquisa.

Aos meus tios Samuel Peap`a Tupari, Paulo Tupari, Hélio Tupari e Lucio Tupari, que depositaram confiança em mim, dando apoio para que eu pudesse realizar a pesquisa com tranquilidade.

Às minhas tias Elizabeth Tupari, Neuza Tupari, Marli Tupari e Helena Tupari, que acreditaram no meu trabalho.

Aos meus irmãos Silvanei Aribo Tupari e Ivan Iritop`a Tupari, que acreditaram no meu objetivo e no desenvolvimento da minha pesquisa.

Às minhas irmãs Sueli Tupari, Nely Tupari, Salete Tupari, Silvana Tupari e Vitória Tupari, que me deram apoio, conselhos de encorajamento e motivação para enfrentar os desafios.

As comunidades indígenas da aldeia Trindade, Nazaré, Serrinha e Boa Esperança onde eu fiz a maior parte da pesquisa, além das demais comunidades da Terra Indígena Rio Branco.

Ao professor Dr. Kécio Gonçalves Leite, que me orientou no início da pesquisa, me motivando a realizar um estudo relacionado ao ensino e aprendizagem de matemática.

Dedico este trabalho também para o meu amigo, Prof. Romeu Roquer Royer, uma pessoa que me ajudou e incentivou a ingressar na faculdade para fazer um curso de graduação.

À todos(as) os(as) professores(as) do Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural.

Ao professor Me. José Joaci Barboza, que contribuiu para minha aprendizagem e minha formação.

Ao professor Me. Reginaldo Nunes, que também contribuiu para minha aprendizagem e minha formação.

Ao professor Dr. Joao Carlos Gomes, que também contribuiu na minha formação me incentivando, orientando sobre as ferramentas de defesa dos direitos indígenas que devem ser adquiridas na academia.

Ao professor Dr. Genivaldo Fróis Scaramuza, que fez parte da minha trajetória de formação.

À professora Dra. Maria Lucia Cereda Gomide, que muito contribuiu para minha formação, durante suas aulas foram desenvolvidos vários trabalhos interessantes que me ajudaram e que gostei muito.

À professora Ma. Luciana Castro de Paula, que me ajudou no decorrer do curso.

A professora Ma. Edineia Aparecida Isidoro, uma mulher guerreira que não mede esforço para lutar a favor das comunidades indígenas do Estado de Rondônia. Lutou incansavelmente para a criação do Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural. A professora Edineia é uma pessoa que incentiva, orienta e mostra o melhor caminho a seguir. Ela sempre me apoiou e orientou para que eu pudesse escolher o melhor caminho e chegar ao final da graduação com êxito.

À professora Ma. Carma Maria Martini, minha orientadora, que me ajudou incansavelmente dando orientações, mostrando a melhor forma para que a pesquisa pudesse ser realizada, tanto nos estudos teóricos como na pesquisa de campo. Foi muito bom trabalhar com a professora Carma, ela é dedicada, disposta para o trabalho e amiga.

Por fim, dedico este trabalho também a SEDUC, que me deu a oportunidade de realizar a pesquisa e poder concluir o curso de graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado saúde, forças, coragem para superar as minhas dificuldades durante uma trajetória de cinco anos de curso.

A minha família que esteve sempre ao meu lado apoiando e apostando na minha formação. Em especial ao meu pai e a minha mãe, Severino Tigui Turari e Tereza Tupari, que sempre me incentivaram em busca do conhecimento e contribuíram muito durante o período da minha graduação de maneira direta e indireta.

A minha esposa Rosa Erta Kampé, uma mulher guerreira, companheira que esteve sempre do meu lado me apoiando, que fez parte dessa história de construção de conhecimento, apoiando a minha vida acadêmica, que é uma realidade diferente da nossa experiência vivenciada na aldeia. Também quero agradecer às minhas filhas, Geanny Pasing`ê Kampé Tupari e Rosa Abiroka Kampé Tupari, que também estiveram ao meu lado durante todo o período de conclusão do curso.

Ao meu tio Samuel Peap`a Tupari, que sempre apostou na minha pessoa me incentivando a estudar, buscar conhecimento como uma das ferramentas de defesa do Povo Tupari; e ao meu tio Paulo Tupari, pelo apoio dado e pela confiança.

A todos os professores do Departamento de Educação Intercultural (DEINTER), da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus de Ji-Paraná, por me proporcionar novos conhecimentos e ampliar minha concepção do mundo, na perspectiva de poder contribuir na formação de cidadãos brasileiros, especialmente, nas questões indígenas.

Meu agradecimento a UNIR, Campus de Ji-Paraná, por abrir espaço para a Educação Intercultural, dando a oportunidade de estudo para indígenas de vários grupos étnicos.

A professora Carma Maria Martini, pela orientação, apoio, confiança e paciência que teve durante o acompanhamento da minha pesquisa. Pelo esforço, pelo empenho para que eu pudesse elaborar esse trabalho.

Meus agradecimentos também aos meus amigos e colegas de sala de aula e demais turmas do Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, companheiros na realização dos trabalhos, irmãos na amizade que foi construída no âmbito do processo de formação, que continuarão sempre presentes na minha vida.

E, por fim, agradeço as comunidades do Povo Tupari, em especial as comunidades Nazaré e Trindade, as quais me deram muito apoio, acreditaram no meu trabalho, apostaram no resultado da minha formação e que estarão junto comigo na construção de um novo paradigma de educação escolar indígena, podem ter certeza.

RESUMO

A matemática geralmente é considerada pelos alunos indígenas como uma disciplina de difícil compreensão, pois para a maioria deles é algo totalmente novo, que envolve símbolos nunca vistos antes. Por isso senti a necessidade de desenvolver uma pesquisa com o objetivo de conhecer as dificuldades de aprendizagem de matemática em escolas da Terra Indígena Rio Branco. Inicialmente realizei pesquisa bibliográfica para conhecer melhor a temática e embasar teoricamente a pesquisa. Num segundo momento realizei a pesquisa de campo com a aplicação de dois questionários para coletar dados, um para alunos do ensino fundamental e outro para professores. Depois organizei os dados e fiz a análise de forma qualitativa. Como resultado da pesquisa verifiquei que os alunos têm dificuldades relacionadas aos conteúdos básicos de matemática, tais como: números romanos, multiplicação, divisão e expressões numéricas. Tais dificuldades se devem, em grande parte, a falta de material didático específico e o ensino descontextualizado. Portanto, se faz necessário que a secretaria de educação, juntamente com os professores e as lideranças indígenas, se mobilizem para tentar sanar essa questão. Para superar esse problema, no meu ponto de vista, seria necessário oferecer cursos de formação continuada aos professores e incentivar a elaboração de material didático específico, como recomenda o RCNEI.

Palavras-chave: Matemática. Dificuldades de aprendizagem. Escolas Indígenas.

EMA'E POAT

Poare matematicare puop orae, ero are, ewet pèm matemática hi`a om na tema`ã sapteka kirèt, apsit auwam erop ae, nam erop´ ae, sipote ke nã sapteka. Saraerem kaere wapsi`a oterao`a puopna ko on keo`a, pàre nape, apoena pe puop òrom kap ea nerotero at nape, ke ko on ipey keo a, nã he em pequisàt na na otero at on. Nam tènà peana texto earet lenan non, o puop orapna, nempe suk am pequisàt nan on aldeiare, alunò eart professor eat ke oyeara ke papeo nĩk keo`a. Nempe papeo mãk pe, sirote õpòt pe itoap poat kippe ipoat kat on. Nempe kiepe itoat on alunon te puop orom kaet mã em sirat here, dificultadit mã em sirare here: Números romanore, multiplicaçãoore, divisãoore, expressão numericare ke te puop orat tâtekarom kaet mã em sirare. Hẽ em resultatot toppe formação cuntinuada name professor earet puop mã am tâtekap tena ke na Otero at on, poat kia alunon õpuop mã am tena.

Ema'e tâte: Matematicare. Poup orom kap. Harat poup orap hek.

SUMÁRIO

1	Introdução	9
2	Minha trajetória: Experiências de vida, de escola e de universidade	10
3	Matemática na Educação Escolar Indígena	15
	3.1 Orientações do RCNEI para o ensino de matemática na escola indígena.....	18
4	Percurso da pesquisa	22
5	Dificuldades de aprendizagem de matemática em escolas da TI Rio Branco	24
	Considerações Finais.....	32
	Referências	34
	Apêndice A.....	35
	Apêndice B.....	36

1 INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivo conhecer as dificuldades de aprendizagem de matemática em escolas da Terra Indígena (TI) Rio Branco, localizadas na região de Alta Floresta do Oeste (RO).

Sou professor há 6 anos e é comum ouvir queixas por parte dos alunos indígenas, eles dizem que não gostam de matemática porque é uma matéria difícil de entender, que sentem dor de cabeça ao estudar, entre outras coisas. Isso despertou meu interesse em realizar uma pesquisa sobre o assunto, para compreender os motivos dessas dificuldades de aprendizagem.

Para realizar o trabalho, primeiro fiz a leitura de diversos textos para embasar teoricamente a pesquisa. Depois fiz uma pesquisa de campo com a aplicação de dois questionários, um para alunos do ensino fundamental e outro para professores, de duas escolas. Depois organizei os dados e fiz uma análise qualitativa visando atingir o objetivo da pesquisa.

O TCC está organizado em cinco sessões. Na primeira, faço a introdução do trabalho; na segunda, apresento minha trajetória de vida e percurso escolar até chegar à universidade; na terceira, trago o resultado das minhas leituras e fichamentos dos textos que dão sustentação teórica à pesquisa; na quarta, descrevo o percurso da pesquisa; na quinta, apresento os resultados com respectiva análise. Em seguida, faço o fechamento do trabalho com as considerações finais, apresento as referências utilizadas no texto e os apêndices.

2 MINHA TRAJETÓRIA: EXPERIÊNCIAS DE VIDA, DE ESCOLA E DE UNIVERSIDADE

Eu, Geovane Tupari, nasci no dia 15 de julho de 1987, na Terra Indígena Rio Branco, na antiga Aldeia Serrinha que se localizava na margem do Rio Branco, município de Alta Floresta do Oeste em Rondônia. Era a Aldeia do meu avô José Tirai Tupari, que lá vivia com sua família. Meus pais não moravam nesta Aldeia, eles tinham ido lá para torrar farinha, porque na Aldeia deles não tinha forno. De lá, meus pais me levaram para a Aldeia onde eles moravam, chamada Aldeia Trindade. Ali eu vivi minha fase de criança, juventude e é onde atualmente ainda vivo com a minha família.

Quando eu tinha 7 anos de idade iniciei minha vida escolar na Escola Indígena Kap Sogo Tupari e meu primeiro professor foi Raul Pat`awre Tupari. Na escola encontrei algumas dificuldades, principalmente para compreender a língua do *tarupa* (não-indígena), mas conforme o tempo foi passando fui aprendendo aos poucos.

Na época da minha alfabetização a escola era multiseriada, por isso o professor tinha dificuldade de trabalhar com a gente, como também é a realidade atualmente.

Conforme os anos se passavam eu lentamente adquiria mais conhecimentos. Com a idade de 12 a 13 anos eu sabia ler, interpretar textos e dominava as quatro operações da matemática. Portanto, não tinha como continuar estudando ali porque meu professor só dava aula para as séries iniciais, então o único jeito foi parar de estudar. Isso me deixou triste porque minha intenção era seguir com os estudos.

Enquanto isso, algumas lideranças, como o meu tio Samuel Peap`a Tupari, lutavam para que a FUNAI pudesse oferecer a continuação dos estudos aos alunos indígenas, nas escolas agrícolas principalmente. Somente no final do ano de 2003 conseguiram nove vagas na Escola Agrícola de Novo Horizonte do Oeste (RO). Para ocupar as vagas os alunos precisaram passar por um processo de localização de série e, posteriormente, um processo seletivo. Eu e mais oito indígenas fomos selecionados e no início do ano de 2004 nos matriculamos na 5ª série do Ensino fundamental (atual 6ºano) na Escola Família Agrícola Chico Mendes. Fiquei muito feliz, mas ao mesmo tempo imaginava que poderia passar vergonha porque acreditava que os alunos não indígenas sabiam mais do que eu. Pensava que quando fosse falar alguma coisa os outros alunos ririam por eu não saber falar a Língua Portuguesa corretamente.

Iniciou as aulas e logo percebi que não era exatamente o que eu pensava. Na primeira semana eu ficava quieto observando o que os outros alunos faziam de certo ou errado. Na

segunda semana comecei a pegar o ritmo e o sistema da escola, comecei a me soltar mais, a conversar com alguns alunos que encontrava no corredor da escola. A medida que o tempo passava fiz amigos e colegas, até porque naquela escola a convivência dos alunos também era item de avaliação, além das demais atividades que eram desenvolvidos na escola (exercícios, tarefas e demais atividade prática).

Assim que as aulas começaram fui escalado, com mais quatro colegas, para cortar lenha para ser usada na cozinha. Eles foram os primeiros a fazer amizade comigo e, por meio deles, os outros foram se aproximando. O esporte também contribuiu para eu me entrosar e aos poucos fiz amizade com todos os alunos da escola. Depois disso foram só conquistas. Perdi a vergonha e a insegurança que tinha de estar na escola não indígena, percebi que a realidade não era aquela que eu imaginava.

Passei quatro anos estudando nessa escola, obtive muitas aprendizagens em relação aos saberes e fazeres do campo e um pouco do contexto geral da sociedade brasileira e mundial. Foram muitas conquistas, mas enfrentei também dificuldades financeiras, porque nesse período meus pais tinham dificuldade em conseguir dinheiro para o sustento da casa e me manter na escola. Para comprar material escolar, roupas e calçados era um sacrifício. Mas não abaixamos a cabeça (e nunca abaixaremos) diante das dificuldades da vida.

Em 2007 conclui a 8ª série do ensino fundamental (equivalente ao nono ano de hoje) e não tinha como continuar na Escola Agrícola porque ela ainda não oferecia Ensino Médio, porém já estava sendo discutido um projeto para ampliação da sua estrutura.

Em 2008, resolvi estudar na cidade, me matriculei no 1º ano do Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Ezequiel Ramim, localizada na Zona Urbana de Alta Floresta do Oeste (RO) e voltei à Aldeia para esperar o início das aulas. Quando começou o ano letivo fui para a cidade e comecei a estudar. Ali também enfrentei uma nova realidade, mas não fiquei tão ansioso e com medo como na primeira vez em que convivi com alunos não indígenas na Escola Agrícola.

Me apresentei na escola na primeira aula e depois passei a vivenciar uma nova trajetória, conhecendo novas pessoas, tendo novos relacionamentos, novos professores e diferentes visões de mundo. Fiquei o ano inteiro na cidade, estudava a noite e durante o dia trabalhava numa sorveteria vendendo sorvete italiano.

No final do ano, quando terminou as aulas, eu fui embora para a aldeia passar as férias e no ano seguinte, em 2009, retornei à cidade para dar continuidade aos estudos, agora no 2º ano do Ensino Médio. Ainda no primeiro bimestre daquele ano, surgiu uma vaga de professor na escola da minha aldeia e a comunidade me convidou para ocupá-la. Pensei bem e resolvi não

aceitar, pois o meu desejo naquele momento era dar continuidade aos estudos. Algumas lideranças me procuraram novamente e disseram que não havia outra pessoa para ocupar a vaga, que tinha que ser eu. Então, pensei muito e, levando em consideração as necessidades da minha comunidade, decidi aceitar porque a comunidade estava acreditando em mim e dando uma oportunidade. Então pensei, não vou rejeitar essa chance que as pessoas estão me oferecendo e a confiança que estão depositando em mim, pode ser que mais tarde eles não acreditem mais e não depositem mais confiança em mim. Por isso aceitei, parei de estudar na cidade e fui embora para a aldeia. Mas, antes de ir embora, fui na escola CEEJA¹ e me matriculei no curso modular, peguei os livros e levei para casa.

Assim, em 2009, fui contratado e lotado na Escola Estadual de Ensino Fundamental Kapsogo Tupari, localizada em Alta Floresta do Oeste (RO), na Terra Indígena Rio Branco, Aldeia Trindade. Iniciei o trabalho em março, só com a experiência vivenciada na sala de aula com meus professores, aproveitei metodologias de trabalho de alguns deles, tais como a forma de ensinar, de avaliar e como tratar os alunos em sala de aula. Assimilei alguns métodos nesse sentido, que no meu ponto de vista davam certo, caso contrário não os teria incorporado a minha prática docente.

Após quatro meses que eu havia voltado para a aldeia conheci minha esposa, namoramos pouco tempo e casamos.

Continuei estudando em casa, por meio dos módulos que levei para a aldeia e cada vez que eu ia para a cidade fazia as provas dos conteúdos que tinha estudado. No final de 2009, no mês de outubro, fui selecionado para fazer o Magistério Indígena por meio do Projeto ACAÍ II, fiquei 45 dias fora de casa no centro de treinamento da Emater (CENTRER), na zona rural de Ouro Preto do Oeste (RO). Quando terminou a primeira etapa, voltei para casa e dei continuidade ao trabalho para fechar o ano letivo. Apesar da correria eu não parava de estudar meus livros, pois eu queria concluir também o ensino médio iniciado no CEEJA. Dessa forma fui fazendo provões para eliminar as disciplinas que faltavam e em 2010 consegui concluir o ensino médio.

Logo em seguida, no final de 2010, abriu as inscrições do vestibular da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) para o curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, em Ji-Paraná (RO). Fiz a inscrição e, depois, a prova. Quando saiu o resultado fiquei alegre porque tinha passado, corri atrás dos documentos necessários para fazer a matrícula. Deixei tudo organizado e fiquei aguardando e quando fizeram a chamada para a matrícula fui até o

¹ Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA).

Campus da UNIR em Ji-Paraná (RO) e entreguei todos os documentos solicitados, depois voltei para casa e aguardei o primeiro semestre do curso.

Quando fiz o vestibular na UNIR eu estava cursando o Magistério Indígena (Projeto Açai II), eu participei das 2 (duas) primeiras etapas, mas quando fui aprovado no Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural não quis mais continuar, pois achei mais vantajoso cursar o ensino superior.

Em julho de 2011 ingressei efetivamente na Universidade para cursar a Licenciatura em Educação Básica Intercultural, com o objetivo de adquirir mais conhecimento, me aperfeiçoar na profissão que exerço para atender as necessidades da minha comunidade e, conseqüentemente, do meu povo.

O curso foi mais um aprendizado para mim, diferentemente de outras realidades citadas anteriormente, na faculdade só tinha indígenas, “só parentes”. No primeiro dia da aula eu fiquei observando a turma, tinha algumas pessoas que eu havia conhecido no projeto Açai II, outros que eu ainda não conhecia e passei a conhecer durante o curso. Na medida que o tempo passava fui fazendo amizade com as pessoas da minha turma e hoje, graças a Deus, tenho muita amizade com os meus colegas do Intercultural e, também, com os professores do Departamento de Educação Básica Intercultural (DEINTER). Digo que aprendi muito convivendo cinco anos com a diversidade cultural, social, sociolinguística e étnica no curso, disto nunca vou esquecer.

Durante três anos na Unir estudei os conhecimentos básicos, depois escolhi a área específica “Ciência da Natureza e da Matemática Intercultural” porque sempre gostei de Matemática, era uma matéria que sempre tive bom desempenho, costumava apostar com os colegas de sala para ver quem tirava a melhor nota. É nessa área que estou me habilitando e pretendo corresponder às expectativas do meu povo e valorizar a minha formação.

Fazer um curso superior era meu grande sonho, sempre quis fazer uma graduação em matemática. A UNIR, por meio do Departamento de Educação Básica Intercultural, abriu o caminho que parecia interrompido para mim. Hoje estou aqui, como fruto de mais uma luta, apesar dos obstáculos, não abaixei a cabeça, tive força para vencer. Sendo assim, agradeço a Universidade Federal de Rondônia (UNIR) pela oportunidade, pois a considero uma instituição de ensino superior de qualidade e que contribui para a qualificação do cidadão

Eu, Geovane Tupari, tenho orgulho de estar concluindo a Licenciatura em Educação Básica Intercultural, pois o curso contribuiu muito para minha formação, adquiri muitos conhecimentos. Desde que eu entrei na faculdade meus pensamentos evoluíram, mudei minhas atitudes, me comportei dentro e fora da universidade com mais responsabilidade e isso surtiu efeito positivo na minha comunidade e na Terra Indígena Rio Branco.

Assim foi minha trajetória no processo de escolarização, do início até aqui na universidade. Eu vim de uma luta, e essa luta me preparou para encarar coisas que não são nada fáceis. Termino aqui dizendo que guardarei em minhas lembranças os(as) colegas do curso, os(as) professores(as) e todos(as) que contribuíram na minha formação de forma direta ou indireta. Esse é o fim de uma etapa, mas minha busca por conhecimento continua, me sinto preparado para novos desafios.

3 MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

O ensino de matemática em escolas indígenas possui orientações dadas pelo Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI). Tal documento orienta um trabalho diferenciado na educação escolar indígena, considerando as especificidades dos alunos dos diferentes povos. Todavia, é comum encontrar estudantes indígenas com dificuldades de aprender nas diversas áreas do conhecimento em todos os níveis de ensino, mas nesse trabalho irei me concentrar apenas na área da matemática.

Com base na minha experiência de aluno e professor indígena, observei que nas escolas indígenas os alunos apresentam dificuldades de aprendizagem em matemática, entre outras coisas, porque o conteúdo visto na escola não é aquele usado no dia a dia. Para eles (os alunos) é um elemento novo, que envolve símbolos nunca vistos antes. Isso implica na desvalorização dos saberes e fazeres específicos de cada povo, além de não respeitar as diferentes formas de aprendizagem dos alunos. Existem diversos autores que desenvolvem estudos sobre como relacionar o conhecimento científico e o conhecimento cotidiano nas escolas indígenas, conforme está assegurado na legislação brasileira, especialmente após as conquistas asseguradas pela Constituição Federal de 1988.

Especificamente em Rondônia, um marco para a Educação Escolar Indígena foi a implantação do Projeto Açaí (Magistério Indígena) em 1998. Paula (2008, p. 77-78) explica que “o Projeto contribuiu para a implantação dos novos paradigmas para a educação escolar indígena recomendados pelo MEC, pautados no bilinguismo, na interculturalidade e na especificidade”.

Ainda existem muitos problemas que ainda não foram superados e são um obstáculo para consolidar a educação bilíngue e intercultural nas escolas indígenas em Rondônia. Segundo Paula (2008, p. 78), “uma das situações de maior entrave à educação pautada em processos próprios de aprendizagem é o desconhecimento teórico de gestores da Secretaria” e, ousado dizer, dos próprios professores que atuam nas diversas áreas do conhecimento. É preciso ter em mente que o conhecimento histórico não se manterá vivo enquanto não for reelaborado continuamente pelo professor e pela escola. Sobre esse tema Monteiro (2004, p. 23) explica que:

Os saberes presentes nas práticas cotidianas, como, por exemplo, o saber matemático, compõem-se no interior de um grupo, são saberes interpretados e ‘criados’ pelo próprio grupo, apresentando-se de uma forma diferente daquela presente nos livros escolares. Portanto, é necessário criar espaços para que esses saberes também se façam presentes no contexto escolar.

Para que a educação intercultural se torne uma realidade é preciso que haja uma mudança na prática educativa, especialmente nas escolas, para que seja possível oferecer:

[...] oportunidades educativas a todos, respeitando e integrando a diversidade de sujeitos e de seus pontos-de-vista, bem como, pela necessidade de desenvolver processos educativos, metodologias e instrumentos pedagógicos que deem conta da complexidade das relações humanas entre indivíduos e culturas diferentes. E, também, pela necessidade de reinventar o papel e o processo de formação dos educadores (FLEURI, 1999, p. 281).

Podemos então dizer que a educação intercultural vai além de introduzir e relacionar os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas com os conteúdos do currículo escolar no espaço de ensino de estudantes indígenas, passa também pela interação entre os sujeitos. Conforme explica Fleuri (1999, p. 280):

A educação intercultural não se reduz a uma simples relação de conhecimento: trata-se da interação entre sujeitos. Isto significa troca e reciprocidade entre pessoas vivas, com rostos e nomes próprios, reconhecendo seus direitos e sua dignidade. Uma relação que vai além da dimensão individual dos sujeitos e envolve identidades culturais diferentes.

Especificamente ao que se refere ao ensino da matemática numa perspectiva intercultural, a Etnomatemática pode contribuir de forma significativa, como menciona Monteiro (2004, p. 28):

A Etnomatemática, numa perspectiva pedagógica, procura resgatar nossa capacidade de reflexão e indignação frente ao mundo, para que possamos nos libertar das injustiças do presente e construir uma sociedade redimensionada, mediante a participação social e política dos cidadãos que a constituem.

Nessa perspectiva, a matemática deve ser compreendida como uma constituição social, histórica e política. D'Ambrósio (2001) defende que os diferentes grupos sociais produzem seus próprios conhecimentos matemáticos. Portanto, não existe uma única matemática ou uma matemática melhor ou mais importante que a outra. A etnomatemática combate a hierarquização de saberes, valoriza as diferenças e defende que todo conhecimento matemático é válido e está vinculado à tradição, à sociedade e à cultura de cada povo. Sendo assim, a escola não pode ignorar a diversidade de saberes que a criança traz consigo ao ingressar na escola e como tais saberes influenciam em sua aprendizagem.

Antes de ingressar na escola a criança já lida com matemática, não é a matemática formal da escola, mas as crianças em suas brincadeiras “contam” pontos, gols, distâncias, etc., dividem balas, doces, chocolates, sabem se o irmão está ganhando mais ou menos que ela; elas sabem quem tem mais figurinhas, mais brinquedos, enfim sua matemática cotidiana serve para suprir as necessidades do momento (CENCI; COSTAS, 2011, p.?).

De uma forma geral, os alunos das escolas indígenas têm muita dificuldade em aprender

a matemática escolar e isso pode ter diversas origens. Um estudo realizado por Benjamim Mopidakeras Suruí numa escola da Terra Indígena Sete de Setembro, localizada no município de Cacoal (RO), aponta os seguintes motivos: dificuldade em compreender a linguagem do professor não indígena, as metodologias de ensino e a falta de materiais didáticos específicos (SURUÍ, 2015). Segundo Cenci e Costas (2011, p. 131), a “dificuldade de aprendizagem pode ter origem em uma desconsideração dos conceitos cotidianos, a matemática é frequentemente encarada como difícil porque se distancia dos conhecimentos anteriores dos sujeitos”. Nesse contexto, a ação de ensinar numerais ordinais nas escolas indígenas não é tão simples assim, porque as crianças indígenas desconhecem o sistema simbólico de números, pois tais numerais trazem na sua essência uma representatividade cultural que envolve muito mais que a noção de ordem, envolve a noção de saber, de habilidade e de poder (COSTA, 2012).

A escola hoje tem potencial para ser um dos principais agentes de transformação nas comunidades indígenas (COSTA, 2012), pois dominar o conhecimento acumulado ao longo da história da humanidade e se reconhecer como um produtor de conhecimentos é fundamental para o empoderamento do indígena. Porém, para que a escola contribua efetivamente para essas transformações ainda há um longo caminho a percorrer, conforme explica Costa (2012, p. 161):

A estrutura escolar que deveria olhar o estudante indígena como um indivíduo integral pertencente a um meio sócio-cultural historicamente construído que se reflete e interfere no ato de ensinar e de aprender não o faz, ao contrário, trata esse estudante como uma folha de papel em branco que deve ser preenchida pelos conteúdos por ela determinados. O conflito está posto. Assim a educação escolar para indígenas contrapõe-se à educação indígena, difunde valores estrangeiros, dissemina conhecimentos científicos em detrimento dos saberes tradicionais, exalta a matemática ocidental e desconhece a matemática indígena. Um processo de escolarização com essas características, infelizmente, é comum na maioria das comunidades indígenas.

Nas aulas de matemática nas escolas indígenas, por exemplo, a prática pedagógica do professor é fundamental para estabelecer um diálogo entre as diferentes matemáticas, sem estabelecer juízo de valor (um conhecimento se sobrepondo ao outro), mas infelizmente isso nem sempre acontece.

A forma como o professor de matemática direciona sua prática docente determina as relações de valor que se estabelecem na aula e o predomínio de uns saberes sobre outros. Em contextos escolares indígenas deveria haver um espaço para que a matemática ou as matemáticas entrassem em diálogo, deveria existir uma prática que mostrasse a matemática não como uma prática universal que privilegia uns saberes em detrimento de outros, mas que desenvolvesse aproximações com a identidade cultural do grupo na qual está inserida (COSTA, 2012, p. 161).

Apesar das dificuldades descritas, cada vez mais o conhecimento matemático é cobiçado pelos indígenas, porque há um entendimento de que tal conhecimento é essencial para a

interação com a sociedade envolvente, conforme explica Costa (2012, p.154):

O ensino da matemática entre os jovens indígenas, nos últimos anos, passou a ser algo cobiçado, como se aprender matemática correspondesse a aprender a fazer certa magia. A magia do saber fazer conta no comércio para não ser enganado, saber atribuir preços a seus produtos que garantam a compra de comida e utensílios de higiene pessoal nos comércios dos centros urbanos localizados perto das aldeias. A magia de ganhar prêmio nas olimpíadas municipais e nacionais de matemática ou de conseguir ser aprovado em concursos de vestibulares para as universidades públicas do Estado.

Acredito que dominar o conhecimento matemático próprio de seu povo e o conhecimento matemático elaborado ao longo da história da humanidade é importante para o indígena. Se reconhecer como um produtor de conhecimento fortalece sua cultura e sua autoestima e o domínio da matemática escolar contribui para que o indígena, historicamente excluído, tome as rédeas de seu próprio destino. Portanto, realizar pesquisas para identificar as dificuldades de aprendizagem em matemática em escolas indígenas é uma forma de contribuir para a melhoria do ensino da matemática e, conseqüentemente, para a autonomia dos povos indígenas.

3.1 ORIENTAÇÕES DO RCNEI PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA INDÍGENA

Como já foi dito, o RCNEI apresenta orientações para o ensino nas escolas indígenas e sugestões de trabalho para o conjunto das áreas do conhecimento e para cada ciclo escolar no ensino fundamental, com o objetivo de garantir as particularidades do ensino e da aprendizagem dos estudantes de cada povo.

Segundo o RCNEI, o estudo da matemática nas escolas indígenas é importante pelas seguintes razões (BRASIL, 1998):

- a) Para um melhor entendimento da sociedade envolvente e para a elaboração de projetos comunitários visando a autonomia e auto-sustentação das comunidades;
- b) Para reconhecer que cada sociedade tem sua própria maneira de entender o mundo a sua volta, bem como formas próprias de contar e manejar quantidades;
- c) Para melhor compreender os conhecimentos relacionados às outras áreas do currículo, como geografia, história, ciências, linguística, entre outras.

O estudo da matemática é importante nas escolas indígenas para que os alunos se familiarizem com o universo matemático, para que compreendam sua importância e sua aplicabilidade no dia-a-dia. É importante que o aluno perceba que conhecer a matemática

ocidental é importante para a sua autonomia, pois precisa dominar esses conhecimentos para interagir com a sociedade envolvente, como por exemplo, para realizar atividades de compra e venda, para comercializar produtos extrativistas, na elaboração de projetos para a subsistência das comunitários, etc.

A matemática é um conhecimento amplo, vivo, em constante evolução. Não podemos considerar a matemática como um conhecimento que vem pronto, organizado em um livro. A matemática vai além disso. Não existe uma única matemática, cada grupo étnico ou social possui saberes matemática distintos em relação aos outros grupos. É fundamental que os alunos indígenas entendamos isto.

A matemática não é um conhecimento isolado dos outros campos do conhecimento, é perceptível a presença da matemática em outras áreas. Por exemplo: Para interpretar um mapa em geografia precisamos ter noção de localização e escala, para interpretar os gráficos presentes em textos de diferentes disciplinas precisamos da matemática. É importante que o professor mostre essa relação em suas aulas para os alunos.

O RCNEI, sugere trabalhar nas escolas indígenas três campos da matemática: (1) o estudo dos números e das operações: para que servem os números e a relação existente entre eles; (2) o estudo do espaço e das formas; (3) o estudo das grandezas e medidas (BRASIL, 1998).

Apesar de apresentar três campos diferentes para o estudo da matemática nas escolas indígenas, o RCNEI sugere que eles sejam trabalhados em sala de aula de forma simultânea e articulados com as outras áreas do conhecimento (Biologia, História, Geografia, entre outras) para garantir que “os alunos percebam a estreita relação entre o estudo da Matemática e o mundo que os cerca” (BRASIL, 1998, p.166).

Ao ensinar matemática o professor precisa mostrar para o aluno a relação que existe entre os diferentes conteúdos matemáticos, pois um depende do outro. E, além disso, como já foi dito, evidenciar a relação da matemática com as demais disciplinas priorizando o trabalho interdisciplinar.

O RCNEI também salienta que o processo de construção de conhecimentos deve levar em conta as especificidades dos povos indígenas e possibilitar aos alunos compreender que “existem diversos saberes matemáticos, e que é possível manipulá-los conforme o contexto” (BRASIL, 1998, p.172). Os professores das escolas indígenas não podem valorizar mais a matemática ocidental do que a matemática própria de cada povo. Devem assumir a responsabilidade de trabalhar ambos os conhecimentos dentro da escola.

Além disso, a escola deve trabalhar o ensino da matemática respeitando as

especificidade de cada aluno. O corpo docente da escola indígena também deve receber formação contínua para melhor conduzir o processo de construção de conhecimento dos alunos.

Para o trabalho em sala de aula, o RCNEI sugere o uso de situações do cotidiano como suporte para o ensino da matemática, como por exemplo: atividades de comercialização de produtos extrativistas da região; planejamento e organizações de festas tradicionais e outros eventos sociais; análise de documentos oficiais que estipulam os limites dos territórios indígenas. Por meio delas é possível criar situações-problemas que irão estimular o aluno de forma prazerosa a elaborar “estratégias que recorram à matemática e às outras áreas de conhecimento, articulando os diferentes saberes” (BRASIL, 1998, p.187).

O professor que atua na escola indígena deve elaborar estratégias para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficaz, não ser dependente do livro didático como único suporte para ensinar. Deve ser criativo, procurar outros meios de ensinar seu alunos de forma a facilitar o entendimento do conteúdo, por exemplo, para ensinar os alunos a contar pode utilizar sementes; aproveitar situações do cotidiano da comunidade para criar situações problema, como a comercialização de castanhas, de produtos da roça, o artesanato, entre outros.

Além disso, o RCNEI evidencia a importância de “mostrar aos alunos que a matemática é uma criação humana, desenvolvida por diversas culturas em momentos históricos diferentes” (BRASIL, 1998, p.188). A matemática geralmente é vista na escola indígena como um elemento distante da realidade da comunidade, os alunos estudam este conhecimento muitas vezes sem entender o princípio histórico, como e porque surgiu, foi desenvolvido por qual povo, foi aperfeiçoado por quem, entre outras coisa. Também é importante mostrar para os alunos os conhecimentos matemáticos do povo em que estão inseridos, para que eles saibam que cada cultura tem conhecimentos específicos relacionados à matemática.

A matemática por ser uma criação humana tem momentos de criação distintos em relação a realidade de cada povo, como também tem um valor social diferente. A história da matemática de cada povo não deveria ser esquecida pelas escolas indígenas. Valorizar esse conhecimento é importante na formação de cada estudante e contribui na mudança de paradigma, tirando o protagonismo da matemática da sociedade envolvente. Sem perder de vista, é claro, que é importante aprender as duas coisas, a matemática do seu povo e a matemática da sociedade envolvente.

Essa forma de abordagem da matemática contribui para a revitalização da cultura dos povos indígenas, pois “ao mesmo tempo que buscam conhecimentos, acabam por construir sua própria história por intermédio dos saberes de seu povo e daqueles adquiridos na situação de contato intercultural” (BRASIL, 1998, p.188).

A escola indígena é um espaço para a construção de conhecimento e o professor é responsável em direcionar esse processo, primando pela valorização da cultura, das tradições e dos costumes de cada povo.

No processo de avaliação, o RCNEI recomenda que os professores verifiquem se os alunos (BRASIL, 1998):

- Sabem identificar e utilizar os conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo à sua volta.
- Sabem utilizar conhecimentos matemáticos como suporte nas tomadas de decisões.
- Resolvem situações-problema por meio dos seguintes passos: reconhecimento do problema, enunciação, busca das soluções e avaliação dos resultados encontrados.
- Transmitem ideias matemáticas por meio da linguagem oral (tanto na língua portuguesa como na língua materna) e relacionam enunciados com representações matemáticas.
- Identificam a Matemática presente em diversas áreas de conhecimento, como História, Geografia, Linguística, Ciências, entre outras.
- Sente-se seguro da sua capacidade para construir conhecimentos matemáticos e resolver os problemas.

O processo de avaliação em matemática deve ser realizado com muito cuidado e com muita responsabilidade. Ao avaliar o aluno, o professor deve levar em consideração uma série de fatores e não apenas o desempenho nas provas.

A avaliação é um processo contínuo, por isso o professor precisa fazer um diagnóstico para saber o que o aluno já sabe quando entra na escola, pois uma criança aprende muita coisa fora da escola convivendo com a família em casa e muitas vezes esse tipo de conhecimento não é valorizado no contexto escolar.

Outra questão importante é o respeito ao processo individual de aprendizagem dos alunos. Têm alunos que aprendem com mais facilidade e outros que demoram um pouco mais para aprender e necessitam de mais acompanhamento do professor. O aluno que aprende mais devagar não pode ser prejudicado, o professor precisa levar isso em conta no processo de avaliação. Se não tomar esse cuidado poderá desestimular o aluno e prejudicar sua vida escolar.

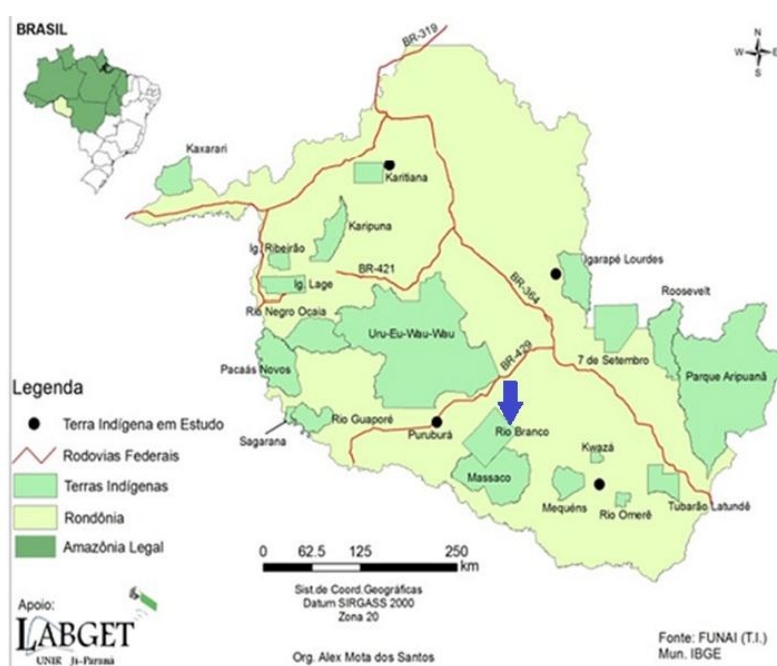
Enfim, a avaliação deve levar em conta todos os aspectos do processo de ensino-aprendizagem, avaliar o aluno de forma global com base em objetivos pré-definidos. Uma avaliação mal feita pode comprometer todo o trabalho desenvolvido em sala de aula e trazer consequências para a vida escolar do aluno.

4 PERCURSO DA PESQUISA

Comecei a minha pesquisa fazendo a leitura e fichamento do RCNEI e de textos sobre dificuldades de aprendizagem em matemática durante as etapas do Curso de Licenciatura Intercultural em Ji-Paraná (RO) e também na aldeia.

No início do primeiro semestre de 2016 fiz a pesquisa de campo em duas escolas localizadas nas aldeias Trindade e Boa Esperança, na TI Rio Branco, região de Alta Floresta do Oeste (RO).

Figura 1 - Localização da TI Rio Branco



A TI Rio Branco foi demarcada e homologada com uma área de 236.137,00 ha. Nela residem os Povos: Tupari, Makurap, Aruá, Kanoé, Kampé, Arikapú, Sakirabiak, Djeoromiti (Jaboti), Wayuru e Dyaroy (FUNAI, 2016). Lá existem onze escolas que oferecem o ensino fundamental, todas com realidades parecidas, por isso optei em realizar a pesquisa em apenas duas delas.

Coletei os dados por meio da aplicação de um questionário com perguntas abertas para dez alunos do ensino fundamental (Apêndice A). Ao entregar o questionário fiz a leitura das questões e os auxiliiei na hora de escrever as respostas, pois muitos tiveram dúvidas nesse momento, mas não influenciei nas suas respostas. Apliquei também outro questionário, também com perguntas abertas, para dois professores indígenas (Apêndice B).

Por uma questão de ética, as escolas serão identificadas no texto apenas como E1 e E2; os alunos como A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 e A10; e os professores como P1 e P2.

Tratei e organizei em tabelas os dados coletados por meio do questionário aplicado aos alunos, analisei cada resposta e extrai categorias para facilitar a tabulação. Já com relação aos dados coletados junto aos professores, optei por transcrever as respostas em quadros, tendo em vista o número reduzidos de sujeitos envolvidos (apenas dois). Embora foram utilizados alguns dados quantitativos, a análise dos dados foi realizada de forma predominantemente qualitativa.

Os resultados obtidos na pesquisa, bem como as respectivas análises, constam na seção a seguir.

5 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DA TI RIO BRANCO

Inicialmente, para conhecer melhor os alunos participantes da pesquisa, coletei alguns dados para traçar seu perfil, conforme consta na tabela 1, a seguir:

Tabela 1 - Dados para traçar o perfil dos alunos participantes da pesquisa

Aluno	Etnia	Sexo	Idade	Escola	Ano Escolar
A1	Kampé	Feminino	9 anos	E1	4°
A2	Kampé	Feminino	10 anos	E1	5°
A3	Kampé	Masculino	9 anos	E1	4°
A4	Kampé	Feminino	10 anos	E1	5°
A5	Kampé	Masculino	13 anos	E1	5°
A6	Tupari	Masculino	13 anos	E2	6°
A7	Tupari	Masculino	14 anos	E2	6°
A8	Tupari	Masculino	13 anos	E2	6°
A9	Tupari	Masculino	16 anos	E2	8°
A10	Tupari	Masculino	14 anos	E2	7°

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Analisando os dados apresentados na tabela 1, constatei que do total de alunos cinco (50%) são da etnia Kampé e cinco (50%) da etnia Tupari; três (30%) são do sexo feminino e sete (70%) do sexo masculino; a idade média é de aproximadamente doze anos; cinco (50%) frequentam a escola E1 e cinco (50%) a escola E2; estão matriculados em anos escolares que variam entre o 4° e o 8° anos do ensino fundamental.

A primeira pergunta do questionário referia-se ao gosto pela matemática. Todos responderam que gostam da disciplina, pelos motivos apresentados na tabela 2, a seguir:

Tabela 2 - Motivos pelos quais os alunos participantes da pesquisa gostam de estudar Matemática

Motivos	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
Porque aprende a calcular	A6, A7, A8, A10	04
Porque aprende muita coisa	A1, A2, A9	03
Porque é fácil	A3	01
Porque é importante aprender	A4	01
Porque a aula é muito boa	A5	01

Fonte: Banco de dados da pesquisa

A segunda pergunta do questionário indagava os alunos sobre suas dificuldades na aprendizagem em matemática. Como pode ser observado na tabela 3, mesmo todos tendo alegado que gostavam da disciplina, a maioria (60%) informou que tem dificuldade de aprendizagem nessa área do conhecimento.

Tabela 3 – Dificuldade de aprendizagem em matemática por parte dos alunos participantes da pesquisa

Resposta	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
Sim	A1, A3, A4, A6, A7, A9	06
Não	A2, A5, A8, A10	04

Fonte: Banco de dados da pesquisa

O lado positivo é que os alunos participantes da pesquisa gostam da Matemática, mesmo que a maioria tenha alguma dificuldade de aprendizagem. Esse fator pode motivar o professor a buscar alternativas para solucionar o problema, procurando fazer cursos para aprender novas formas de ensinar e até mesmo levá-lo a analisar sua prática para descobrir onde está a falha. O professor não deve pensar que a tarefa dele é só aplicar o conteúdo, o seu papel vai muito além disso, ele é o facilitador da aprendizagem.

A terceira questão do questionário referia-se aos conteúdos matemáticos que os alunos têm dificuldade de aprendizagem. Como pode ser observado na tabela 4, o conteúdo mais citado foi números romanos, seguido pelas operações básicas.

Tabela 4 – Conteúdos que os alunos participantes da pesquisa mais tem dificuldade de aprendizagem em matemática

Conteúdos	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
Números romanos	A2, A8, A10	03
Multiplicação	A4, A5	02
Multiplicação e divisão	A3 e A6	02
Tabuada	A7 e A9	02
Todos	A1	01

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Esse fator é preocupante porque a maioria dos alunos participantes da pesquisa já estão no ensino fundamental II e tem dificuldade em conteúdos básicos que deveriam ter sido sanadas nas séries iniciais. Os dados evidenciam que o ensino de matemática nas escolas indígenas precisa melhorar, a escola e os professores devem tomar algumas atitudes para melhorar a aprendizagem dos alunos, analisando caso a caso.

Na quarta pergunta do questionário, os alunos foram indagados sobre o que dificulta sua aprendizagem em matemática. Os principais fatores citados por eles constam na tabela 5, a seguir:

Tabela 5 – Fatores que dificultam a aprendizagem em matemática dos alunos participantes da pesquisa

Fatores	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
A sua teimosia	A3	01
Falta de atenção	A1, A2, A5	03
A bagunça em sala	A6	01
Preguiça	A8	01
Não sabe a tabuada	A9	02
Dor de cabeça	A10	01
Não respondeu	A4	01

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Interessante observar que os alunos atribuem a responsabilidade por suas dificuldades de aprendizagem a eles próprios, o que se justifica pela sua falta de maturidade para fazer uma análise mais profunda da questão. Os dados dão indício de que os alunos estão desmotivados

para a aprendizagem, provavelmente porque a forma do professor ensinar não chama a atenção, como por exemplo a metodologia tradicional, que não dá chance ao aluno de participar, expressar sua opinião, deixá-lo se sentir parte daquele conhecimento. É recomendável que cada professor construa sua metodologia conforme o contexto dos alunos, visando atender as suas necessidades, podendo priorizar aulas práticas que são mais motivadoras e mais interessantes.

Na questão seguinte foi perguntado aos alunos se o professor de matemática oferece aula de reforço. Analisando os dados apresentados na tabela 6, é possível perceber que apenas três alunos (30%) que frequentam a escola E2 informaram que têm aulas de reforço.

Tabela 6 – Oferecimento de aulas de reforço em matemática pelo professor dos alunos participantes da pesquisa

Fatores	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
Sim	A7, A9, A10	03
Não	A3, A4, A5, A6	04
Não respondeu	A1, A2, A8	03

Fonte: Banco de dados da pesquisa

A aula de reforço é importante para recuperar a aprendizagem dos alunos. Se o professor deixar para fazer isso no final do período provavelmente será mais difícil, pois haverá o acúmulo de conteúdo e, conseqüentemente, de dificuldades. Se a aprendizagem do aluno não for recuperada a tempo, poderá prejudicar a sequência de aprendizagem, além de gerar desestímulo.

O relacionamento entre professor e alunos é um dos fatores que pode interferir na aprendizagem, por isso a sexta pergunta do questionário aborda esse assunto. Todos os alunos avaliaram o relacionamento com o professor de matemática de forma positiva, conforme pode ser observado nos dados apresentados na tabela 7, justificando que ele explica bem a matéria ou que tem paciência.

Tabela 7 – Relacionamento dos alunos participantes da pesquisa com os professores de matemática

Fatores	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
Bom	A1, A2, A5	03
Muito bom	A3, A4, A6, A8, A10	05
Ótimo	A7, A9	02

Fonte: Banco de dados da pesquisa

O bom relacionamento entre professores e alunos é positivo, pois esse é um dos fatores envolvido no processo de ensino-aprendizagem. Se não houver bom relacionamento entre eles, o aluno tenderá a transferir a antipatia que tem pelo professor para a disciplina, prejudicando assim seu rendimento.

Para compreender as dificuldades de aprendizagem dos alunos, senti a necessidade de conhecer mais detalhes sobre as aulas de matemática. Por isso, na questão 7, foi solicitado para

que eles descrevessem como são as suas aulas em poucas palavras e se gostariam que elas fossem diferentes. Analisando os dados apresentados na tabela 8, percebe-se que os alunos foram vagos, mas quatro deles (40%) afirmaram que gostariam que as aulas fossem diferentes para aprender mais e com mais facilidade.

Tabela 8 – Avaliação das aulas de matemática pelos os alunos participantes da pesquisa

Fatores	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
A aula é boa, não precisa mudar	A1, A3, A6, A9	04
Gostaria que fosse diferente	A5, A7, A8, A10	04
Não respondeu	A2, A4	02

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Infelizmente a resposta dos alunos para esse item não traz detalhes sobre a metodologia do professor e a dinâmica das aulas, o que forneceria uma visão mais abrangente sobre a questão. O aluno geralmente não questiona a metodologia utilizada pelo professor em sala de aula, ele não percebe se o método de ensino utilizado é eficaz ou não. Talvez pela falta de maturidade os alunos não se dão conta que também é papel do professor ajudá-los a superar as dificuldades de aprendizagem.

Por fim, na oitava e última questão, os alunos foram indagados sobre a importância de estudar matemática. Como pode ser visto na tabela 9, eles sabem que estudar matemática é importante, mas não percebem a relação da disciplina com seu fazer cotidiano.

Tabela 9 – A importância de estudar matemática para os alunos participantes da pesquisa

Fatores	Identificação dos alunos	Quantidade de alunos
Para entender melhor as coisas	A1, A2	02
Porque é bom aprender	A3, A4	02
Porque é importante saber	A5, A6,	02
Porque se aprende muita coisa	A7	01
Porque fica mais fácil resolver os exercícios da disciplina	A8, A10	02
Porque é interessante	A9	01

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Os alunos aparentemente consideram relevante o estudo da matemática, mas não fica claro se compreendem a importância desse conhecimento no dia a dia, tanto para a vida pessoal como também na relação com a sociedade envolvente. O conhecimento matemático está presente na vida das pessoas em qualquer situação e em qualquer espaço, no contexto familiar, na escola, na cidade, no campo, etc. Por isso atualmente os indígenas estão interessados em aprender matemática cada vez mais. No entanto, os dados evidenciam que o professor deve trabalhar mais essa questão em sala de aula, para que todos os alunos indígenas compreendam a importância de estudar a matemática escolar e também a importância dos conhecimentos matemáticos do seu povo.

Considerarei relevante ouvir também a opinião dos professores que trabalham nas escolas da TI Rio Branco sobre as dificuldades de aprendizagem em matemática. A seguir apresento os resultados da tabulação dos dados colhidos por meio da aplicação do questionário a um professor e uma professora, com respectiva análise.

Para conhecer melhor os professores participantes da pesquisa, coletei alguns dados para traçar seu perfil, conforme consta na tabela 10, a seguir:

Tabela 10 – Perfil dos Professores participantes da pesquisa

Identificação	Etnia	Sexo	Contrato de trabalho	Formação	Tempo de atuação	Escola
P1	Tupari	M	Emergencial	Ensino Médio*	02 anos	E1
P2	Tupari	F	Emergencial	Magistério Indígena*	14 anos	E2

* Ingressaram no curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural em 2015.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Analisando os dados apresentados na tabela 10, constata-se que os professores participantes da pesquisa são da etnia Tupari; P1 é do sexo masculino e P2 do sexo feminino; ambos têm contrato de trabalho emergencial; P1 não tem formação específica para a atuação em sala de aula, mas ambos ingressaram recentemente no curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural; P1 tem apenas dois anos de experiência em sala de aula e P2 é mais experiente, já é professora a 14 anos.

O primeiro item do questionário pedia para os professores avaliarem seu relacionamento com os alunos. As respostas foram positivas, como pode ser observado na transcrição apresentada no quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Avaliação da relação com os alunos por parte dos professores participantes da pesquisa

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	Primeiramente tenho diálogo com os alunos e incentivo em relação ao estudo.
P2	Tenho um relacionamento bom com meus alunos, não tenho nenhuma queixa.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

A resposta dos professores condiz com a resposta dos alunos, que também avaliaram o relacionamento de forma positiva. Nas resposta dos professores o que se destaca é que primam pelo diálogo com os alunos e o respeito mútuo.

Quanto as dificuldades de aprendizagem em matemática dos alunos, os professores foram unânimes em afirmar que os alunos têm dificuldade, em menor ou maior grau, mas não deram muitos detalhes a respeito, conforme pode ser conferido no quadro 2. Vale frisar que os professores não atribuem a culpa das dificuldades de aprendizagem aos alunos, reconhecem que existem outros fatores que influenciam no processo de ensino-aprendizagem, isso é um fator positivo. Pois reconhecer o problema é o primeiro passo para tentar solucioná-lo.

Quadro 2 – Dificuldade de aprendizagem dos alunos segundo os professores participantes da pesquisa

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	Alguns tem dificuldade, mas não muito, outros tem mais facilidade de resolver as operações.
P2	Eles têm dificuldade porque falta material para ensinar em sala de aula.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Questionados sobre os conteúdos que os alunos têm mais dificuldade de aprendizagem em matemática, as respostas dos professores foram semelhantes às dos alunos. Também citaram os conteúdos básicos, como: multiplicação, divisão e expressões numéricas.

Quadro 3 – Conteúdos em que os alunos tem mais dificuldade de aprendizagem em matemática segundo os professores participantes da pesquisa

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	Adição, subtração, multiplicação, divisão, frações e expressões numéricas.
P2	A maior dificuldade deles é na multiplicação, na divisão e nas expressões numéricas.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

O que causa preocupação nesse aspecto é que os conteúdos citados são pré-requisitos para outros conteúdos. Se as dificuldades de aprendizagem não forem sanadas, haverá consequências nos anos escolares seguintes. O ideal é que as dificuldades sejam sanadas assim que surgirem para que não comprometam a vida escolar do aluno.

Os principais fatores que dificultam a aprendizagem em matemática, segundo os professores, são: o fato da escola ser multiseriada, a falta de material específico e o ensino descontextualizado, conforme pode ser observado no quadro 4, a seguir:

Quadro 4 – Principais fatores que dificultam a aprendizagem em matemática segundo os professores participantes da pesquisa

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	A falta de materiais específicos para trabalhar com os alunos e também pode ser a escola multiseriada.
P2	O fato de frequentarem uma escola multiseriada, o professor não dá conta de dar atenção para os alunos que têm dificuldades. Outra coisa é que a matemática ensinada na escola é muito diferente da matemática que o aluno indígena pratica em casa com a sua família.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Geralmente o material didático enviado para as escolas indígenas, como livros e cartilhas, são os mesmos utilizados nas escolas urbanas, isso prejudica o processo de ensino-aprendizagem nas escolas indígenas. O ideal é que fosse incentivado a produção de material didático específico para essas escolas, como prevê a legislação, isso facilitaria a compreensão do conteúdo por parte dos alunos.

Outro problema é que quase todas as escolas indígenas na TI Rio Branco são multiseriadas. Os alunos de todos os anos escolares ficam no mesmo espaço e os professores

não dão conta de dar atenção individualizada para sanar suas dificuldades de aprendizagem.

Com relação ao posicionamento diante das dificuldades de aprendizagem dos alunos, os professores se mostraram sensíveis a situação, informaram que procuram dar atendimento individual aos alunos e oferecem aulas de reforço, como pode ser observado nas respostas transcritas no quadro 5, a seguir:

Quadro 5 – Posição dos professores participantes da pesquisa diante das dificuldades de aprendizagem dos alunos

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	Faço de tudo pra tentar atender todos individualmente, passo o conteúdo e depois explicou no quadro para todos eles.
P2	Quando é necessário eu ofereço aula de reforço no outro horário para meus alunos.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Os professores foram questionados se procuram associar o conteúdo matemático aos saberes e fazeres matemáticos da comunidade indígena em que atuam (contextualização do conteúdo, uso de material didático específico, etc.). As respostas foram transcritas no quadro 6, a seguir:

Quadro 6 – Associação do conteúdo matemático com os saberes e fazeres matemáticos das comunidades indígenas em que os professores participantes da pesquisa atuam

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	Na verdade não tenho feito isso, mas espero adquirir alguns conhecimentos como acadêmica para trabalhar dessa forma.
P2	Eu trabalho com meus alunos dessa forma, mostro no quadro, no material didático e uso sementes também.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Atualmente os professores indígenas das Escolas da TI Rio Branco foram formados pelo Projeto Açaí (Magistério Indígena) ou têm o Ensino Médio Regular. Portanto nem todos eles tiveram a oportunidade de estudar em sua formação a didática para o ensino da matemática ou conhecem o que preconiza o RCNEI. Aliado a isso existem outros fatores que também prejudicam o desempenho do professor indígena em sala de aula, como por exemplo a falta de material didático específico que obriga os professores a trabalharem com os livros didático comuns enviados pela Secretaria da Educação, dificultando a contextualização dos conteúdos curriculares, o que também pode contribuir para as dificuldades de aprendizagem dos alunos.

Quanto as aulas de matemática, a sétima questão do questionário pedia para que os professores descrevessem em poucas palavras como são suas aulas. Analisando as respostas contidas no quadro 7, se percebe que os professores costumam planejar suas aulas, mas não dão muitos detalhes das metodologias utilizadas.

Quadro 7 – Como são as aulas de matemática dos professores participantes da pesquisa

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	Faço plano de aula para trabalhar com os meus alunos, peço pra eles fazerem leitura e compreender o texto.
P2	Eu trabalho com alunos das séries iniciais do ensino fundamental. Faço planejamento de aula para depois aplicar na sala, explicou na Língua Portuguesa e na Língua Materna.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

O planejamento das aulas é muito importante para desenvolver um bom trabalho. O professor que planeja aproveita melhor o tempo da aula e evita imprevistos, entre outros benefícios, além de ser uma exigência da Secretaria de Educação.

A última pergunta do questionário se referia a importância do estudo da matemática. Analisando as respostas dos professores contidas no quadro 8, percebe-se que eles consideram o componente curricular importante devido ao seu caráter utilitário.

Quadro 8 – A importância do ensino da matemática segundo os professores participantes da pesquisa

Identificação do Professor	Transcrição da resposta
P1	É de suma importância trabalhar a disciplina de matemática nas escolas das aldeias, pois ajuda as pessoas a fazerem contas, tanto para comprar e vender seus produtos e também em várias outras coisas.
P2	Não podemos viver sem a matemática, ela faz parte do nosso dia-a-dia. Desde que acordamos lidamos com a matemática, é importante para fazer compra e venda. É para saber passar o troco na hora em que for na loja, no mercado.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

No entanto, entendo que os professores indígenas precisam compreender a importância do ensino da matemática para além do seu caráter utilitário. É preciso que vejam com clareza que ao ensinar matemática nas aldeias podem contribuir efetivamente para a valorização e o resgate dos saberes e fazeres matemáticos dos povos indígenas; que ao possibilitar que seus alunos se apropriem dos conceitos matemáticos estão contribuindo para o empoderamento dos indígenas.

Vejo com otimismo o fato do professor e da professora que fazem parte da pesquisa terem ingressado no curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, isso certamente terá reflexo na sua prática nas escolas da aldeia. Espero que em breve, os demais professores também consigam ingressar no ensino superior, inclusive em outros cursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da presente pesquisa foi um período muito importante da minha formação aqui na Universidade, pois permitiu conhecer de perto as dificuldades de aprendizagem em matemática, tanto do ponto de vista dos alunos como também dos professores. Embora eu já seja professor na aldeia, não tinha uma visão muito ampla sobre o assunto, o estudo do RCNEI e dos demais textos me fizeram entender melhor como deve ser o ensino da matemática na escola indígena e como o ensino adequado pode contribuir tanto de forma individual (para o aluno em si) como de forma coletiva (para o fortalecimento das comunidades e da luta pela causa indígena).

Analisando os dados é possível perceber que os alunos participantes da pesquisa gostam de estudar matemática e sabem que esse conhecimento é importante, mas que, apesar disso, a maioria tem dificuldades de aprendizagem em conteúdos básicos, como números romanos, multiplicação, divisão e expressões numéricas. Entendo que se tais dificuldades não forem sanadas o mais rápido possível poderão comprometer a vida escolar dos alunos, pois os conteúdos básicos são pré-requisitos para os conteúdos dos anos escolares subsequentes. Também percebi evidências de que eles não se sentem motivados para estudar matemática, pois alegaram que não entendem o conteúdo porque sentem preguiça para estudar ou dor de cabeça. O que dá indícios de que a metodologia de ensino precisa ser revista para despertar o interesse dos alunos.

O professor e a professora que participaram da pesquisa evidenciaram em suas respostas que têm um bom relacionamento com os alunos; que reconhecem o caráter utilitário da matemática, mas sentem dificuldades em trabalhar o conteúdo de forma contextualizada e como preconiza o RCNEI. No entanto, estão buscando aprimorar sua formação para sanar esses problemas. Eles consideram que os alunos têm dificuldade de aprendizagem em conteúdos básicos como: multiplicação, divisão, frações e expressões numéricas; e atribuem tais dificuldade a falta de material específico nas escolas e o fato das mesmas serem multiseriadas, o que dificulta o atendimento individual dos alunos.

Diante dos resultados apresentados, considero muito importante que a Secretaria de Educação ofereça cursos de formação continuada aos professores indígenas, criando políticas públicas que permitam a continuidade de sua formação (graduação, especialização, mestrado, doutorado); bem como incentivar a produção de material didático específico.

A presente pesquisa não esgota o tema, ao contrário, é apenas um estudo preliminar que pode ser ampliado para todas as escolas da TI Rio Branco. O resultado das pesquisas poderão

ser utilizados pela SEDUC, pelas escolas, pelas comunidades e pelos professores indígenas para traçar planos de ação visando a melhoria do ensino da matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Referencial curricular nacional para as escolas indígenas**. Brasília: MEC/SEF:DPEF, 1998.

CENCI A.; COSTAS F. A. T. Matemática cotidiana e matemática científica. **Ciências e cognição**, 2011, p. 129-136.

COSTA L. F. M. Falando de ensinar e aprender matemática na escola indígena. **Mundo amazônico**, Manaus, 2012, p. 148-163.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FLEURI R. M. Educação intercultural no Brasil: a perspectiva epistemológica da complexidade. **Revista Brasileira Estudo pedagógico**, Brasília, 1999, p. 277-289.

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. **Apresentação**. Disponível em <http://www.funai.gov.br/index.php/apresentacao>. Acesso em 27 abr.2016.

MONTEIRO A. Algumas reflexões sobre a perspectiva educacional da Etnomatemática. **Revista Zetetiké**, Campinas, 2004, p. 9-32.

PAULA, J. M. Políticas públicas e as populações indígenas de Rondônia. **Geografias**, Belo Horizonte, 2008, p. 71-80.

SURUÍ, Benjamim Mopidakeras. **Dificuldades de ensino e aprendizagem de matemática na escola indígena Noá Suruí**. 2015. 29 f. Monografia (Licenciatura em Educação Básica Intercultural) – Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná (RO). 2015.

APÊNDICE A
MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INTERCULTURAL
CAMPUS DE JI-PARANÁ

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

Nome da escola que o aluno estuda:

Idade do aluno: _____, Etnia: _____

Série: _____, Sexo: _____

- 1) Você gosta de disciplina de matemática? Por quê?
- 2) Você tem dificuldades na aprendizagem de matemática? Quais?
- 3) Em quais conteúdos você tem mais dificuldade em matemática?
- 4) Quais os fatores que dificultam a sua aprendizagem em matemática? Justifique.
- 5) O(A) seu(sua) professoro(a) oferece aula de reforço para os alunos que tem dificuldade de aprendizagem em matemática?
- 6) Como é seu relacionamento com seu professor?
- 7) Descreva em poucas palavras como são as aulas de matemática? Você gostaria que elas fossem diferentes? Por quê?
- 8) Você considera importante estudar matemática? Por quê?

APÊNDICE B
MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES INDÍGENAS



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INTERCULTURAL
CAMPUS DE JI-PARANÁ

QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES INDÍGENAS

Nome da escola em que trabalha: _____

Etnia do(a) professor: _____

Perfil do Professor:

() Indígena () Não-indígena () Contrato Efetivo () Contrato Emergencial

() Licenciado em Matemática () Licenciado em outra área. Qual? _____

() Magistério Indígena () Não possui graduação

Tempo de atuação em sala de aula (em anos): _____

Tempo de atuação em escolas indígenas (em anos): _____

1) Como é seu relacionamento com os alunos?

2) Seus alunos tem dificuldade de aprendizagem em matemática? Por quê?

3) Em quais conteúdos os alunos tem mais dificuldade de aprendizagem em matemática?

4) Na sua opinião, quais os principais fatores que dificultam a aprendizagem em matemática?

5) Como você se posiciona diante das dificuldades de aprendizagem dos alunos? (Atende os alunos individualmente durante as aulas, oferece aula de reforço no horário oposto, etc.)

6) Você procura associar o conteúdo matemático aos saberes e fazeres matemáticos da comunidade indígena que você atua (contextualização do conteúdo, uso de material didático específico, etc.)?

7) Descreva em poucas palavras como são suas aulas?

8) Você considera o estudo da matemática importante? Justifique.