

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Educação
Formação Intercultural para Educadores Indígenas
Habilitação em Matemática

GISLAINE BENITES SAMANIEGO

O ENSINO DA MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO
INTERCULTURAL NA ESCOLA GUARANI DE TRÊS
PALMEIRAS

Aldeia Guarani de Boa Esperança/ES

Setembro/2018

GISLAINE BENITES SAMANIEGO

**O ENSINO DA MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO
INTERCULTURAL NA ESCOLA GUARANI DE TRÊS
PALMEIRAS**

Percurso acadêmico apresentado para o FIEI - habilitação em Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para conclusão de curso.

Orientadora: Shirley Miranda

Co-orientadora: Sandra Benites

Aldeia Guarani de Boa Esperança/ES

Setembro/2018

Aos meus pais, familiares e amigos, que foram grandes incentivadores e que sempre acreditaram em meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por me permitir chegar até aqui.

Aos meus pais Sandra Benites e Vicente Samaniego e também aos meus irmãos.

A escola Três Palmeiras e os alunos e professores de lá por permitir minhas pesquisas.

A minha orientadora, Profa. Shirley A de Miranda pelo acompanhamento, orientação e pela sua amizade.

A minha Professora e coordenadora do Curso, Vanessa Tomaz pelas suas boas aulas e puxão de orelhas.

Ao colegiado do Curso FIEI, pela compreensão e ajuda nos momentos difíceis.

Aos professores e Bolsistas que passaram pelo FIEI, principalmente na minha turma da matemática.

Aos alunos e amigos do FIEI.

A Txahá Alves Braz e Werymehe Alves Braz por estar sempre pronto a cooperar comigo, por sua amizade e conselhos.

Aos meus amigos e colegas e irmãos Guaranis, pelos divertimentos, risadas, ajuda e pôr estarem comigo durante esses quatro anos.

O agradecimento a minha Turma da Matemática que estavam sempre presentes em todo o processo e elaboração deste trabalho nos bons e maus momentos.

“As grandes ideias surgem da observação
dos pequenos detalhes”.

Augusto Cury

RESUMO

O tema central do trabalho aqui apresentado é sobre a educação intercultural na escola de Três Palmeiras, onde a prática tradicional no ensino da matemática foi sendo deixada de lado pelos professores. Foram feitas observações a partir de uma análise feita com uma aluna da escola. O trabalho também desconstrói o pensamento sobre a matemática ser só de números e cálculos, a matemática guarani é muito mais que cálculos e números, envolve o seu modo de ser e viver.

Palavras-chave: educação intercultural na escola Três Palmeiras; prática tradicional; matemática guarani.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1: Mapa dos índios do Espírito Santo, postado por Kalna Teão, blog tema indígena, 2011	14
Imagem 2: Esgoto da aldeia Piraquê- Açú	16
Imagem 3: Onde passa o esgoto	17
Imagem 4: Gasodutos nas estradas da aldeia Boa Esperança, 2017	18
Imagem 5: Gasoduto, 2017	18
Imagem 6: Rodovia ES- 010, 2017	19
Imagem 7: Estaleiro Jurong de Aracruz	19
Imagem 8: comunidade apresentando as propostas na conferência indigenista (MG-ES) na Escola de Boa Esperança (2015)	21
Imagem 9: escola indígena de Três Palmeiras, 2016	22
Imagem 10: A escola Três Palmeiras de frente, 2016	23
Imagem 11: Livro arandu porã rapé.....	24
Imagem 12: Calendário guarani	25
Imagem 13: jogo cont°60.....	34
Imagem 14: jogo Kalah.....	34

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1: SOBRE OS ÍNDIOS GUARANI	12
1.1- OS GUARANI MBYA - ESPÍRITO SANTO	12
1.2- QUANDO AS TRÊS ALDEIAS SURGIRAM	15
CAPÍTULO 2: A ESCOLA DA ALDEIA BOA ESPERANÇA	20
2.1 A ESCOLA DA ALDEIA DE TRÊS PALMEIRAS	21
CAPÍTULO 3: MATEMÁTICA: É MAIS QUE NÚMEROS E CÁLCULOS ..	24
CAPÍTULO 4: MINHAS OBSERVAÇÕES	29
4.1- OBSERVAÇÃO 1	29
4.2 OBSERVAÇÃO 2	31
CAPÍTULO 5: A INTERCULTURALIDADE	37
CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
APÊNDICE	42

APRESENTAÇÃO

Sou a estudante indígena Guarani Gislaine Benites Samaniego, nascida no dia 12 de fevereiro de 1996, na aldeia Porto Lindo, em Mato Grosso do Sul (MS), onde vivi até meus 5 anos de idade. Filha de Vicente Samaniego e Sandra Benites, tenho 2 irmãos e 1 irmã. Em 2003, meus pais vieram visitar meu tio e resolveram morar na aldeia Boa Esperança, localizada no município de Aracruz no Espírito Santo (ES).

Com 5 anos de idade comecei a estudar na pré-escola de Boa Esperança com o professor Mauro Luiz Carvalho (Guarani) que hoje é o diretor da escola Três Palmeiras e escola Boa Esperança, pois atualmente são unificadas.

Aos meus 7 anos comecei a fazer a 1ª série nessa mesma escola (Boa Esperança), onde estudei até a 4ª série, quando eu passei para a 5ª série eu mudei de escola, que naquela época ficava na outra aldeia (Três Palmeiras).

Comecei a estudar na escola de Três Palmeiras da 5ª a 7ª série, com professores guaranis e tupiniquins. No meu último ano do ensino fundamental tivemos pequenos problemas na escola, como a falta de água, mesmo tendo uma caixa d'água, sempre ficava sem água, então ficávamos muitos dias sem aula na escola, por isso corríamos o risco de perder muita matéria ao longo do ano.

Então meus pais resolveram me matricular na Escola Primo Bitti, localizada no Bairro Coqueiral, município de Aracruz (ES) que fica próximo à aldeia de Boa Esperança. Fomos eu, que naquela época estudava a 7ª série, e meu irmão. Quando cheguei na escola, que para mim era nova, me senti completamente uma estanha, no meio das pessoas diferentes e de costumes diferentes.

No primeiro dia em que cheguei fui apresentada a turma e todos me olharam e me desejaram boas-vindas, naquele dia fiquei observando a maioria do tempo, quase não falava com ninguém, só respondia quando algo era me perguntado. Não que a turma não quisesse falar comigo, pelo contrário eles eram superdivertidos, interativos e gostavam muito de conversar, perguntar, era eu que não era acostumada a isso, ficar quase 5 horas dentro de uma sala de aula com quase 40 alunos.

Fiquei semanas assim meio tímida para falar com meus colegas pois eu tinha tanto medo de falar algo errado no português, fui aos poucos fazendo amizade com eles, às vezes na aula eu esquecia e falava em guarani com eles, não me dava conta de que não

estava na aldeia. Nas apresentações dos trabalhos fui cada vez me soltando, falava mais com os colegas, com os professores, aprendi a mexer no computador, a escrever trabalhos.

O que mais me ajudou foi que a turma continuou seguindo junta durante 3 anos do ensino médio, os mesmos colegas, amigos, continuamos todos juntos, isso além de me ajudar, fortaleceu também nos meus conhecimentos. Foi demorado para me acostumar com a escola fora da aldeia, não que a escola na aldeia seja tão diferente assim, como o exemplo que vou citar aqui: podíamos ir às nossas casas na hora da merenda. Muitos dos meus colegas faziam isso, pois moravam perto da escola, às vezes saímos para ter aula fora da sala e também tínhamos aula em forma de brincadeiras ou oficinas.

Por causa disso que eu demorei a me acostumar e também pelo fato de que nós, indígenas guaranis em maioria somos muito tímidos, a interação fica um pouco mais difícil e também ir a um lugar que é diferente da sua realidade, a tendência é demorar mesmo para acostumar. Se tivesse que todo ano ir a uma sala nova, meio que pensaria em desistir de estudar, pois é difícil se acostumar e ter que fazer isso todo ano me desanimaria completamente.

Quando eu estava no último ano do Ensino Médio minha mãe me falou para me inscrever na Licenciatura de Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI) da Faculdade de Educação (FaE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Fiz a prova na Aldeia Guarani de Brakui (RJ) junto com outros alunos guaranis, passei e mais 4 colegas meus, já nos conhecíamos então não foi muito difícil a interação na faculdade.

Uma dessas pessoas é Letícia da Silva Oruê, que mora na mesma aldeia de Boa Esperança, e também cursa a habilitação em Matemática do FIEI. Fizemos juntas o estágio na escola Três Palmeiras para este percurso.

INTRODUÇÃO

Os processos de aprendizagem dos alunos no ensino da matemática foram despertando meu interesse. Cada criança guarani tem seu tempo certo de aprender. Comecei a ver que atualmente os ensinamentos da matemática na escola estão muito relacionados a atividades dos livros didáticos esquecendo um pouco do uso da prática e do saber tradicional. Levantando a questão cultural na Escola de Três Palmeiras, podemos ver dois jeitos diferentes de ensinamentos com os professores guaranis e tupiniquins.

Isso ocorre pelo fato de que a escola é uma instituição municipal que em parte não dá autonomia a aldeia, nem aos alunos e nem aos professores, para construir seu próprio currículo escolar de acordo com suas tradições, no caso dos guaranis. Os professores guaranis e tupiniquins são encaixados no currículo escolar educacional da rede municipal, toda escola segue o conteúdo escolar mínimo nacional. Temos a proposta curricular mais ainda não é colocado na prática do ensino curricular da escola.

Foi em uma observação feita com minha prima que pude perceber uma diferença ao longo dos anos no jeito de aprender a matemática na escola de Três Palmeiras. Em uma ajuda numa atividade de matemática que fui dar a ela, fui questionada pelo simples fato de estar usando pedrinhas, varinhas, pequeno pedaço de pau e minha mão para ajudá-la a calcular as medidas que a atividade pedia.

Para ela o resultado que se podia obter estaria errado pois ela me falava que tinha que seguir a regra da atividade que o professor tinha escrito no quadro. Fiquei sem respostas porque para mim esse jeito de calcular usando material "naturais" era normal, mas para ela parecia ser uma novidade, a todo momento ela pedia o celular da mãe para poder usar a calculadora e sempre queria conferir se as respostas feitas por mim, sem usar a calculadora, estavam certas.

Parecia não saber pensar em calcular de outra forma sem essa ajuda eletrônica, fui falando como ela deveria fazer, montando para ela a atividade e na hora de obter o resultado ela se sentia na obrigação de conferir se estava certa a resolução do problema. O uso de recursos como a mão, por exemplo, para mim era muito natural pois eu fui ensinada assim na época em que estudava nessa escola, os meus professores guaranis de matemática usavam muito esses recursos como pedrinhas, grãos, varinhas, a mão, entre outros.

Então essas questões foram levantando a minha curiosidade. Como uma ex-aluna da escola, fui querendo entender se houve mudança nesse processo de aprendizagem, um simples questionamento foi levantando várias questões e curiosidades em mim e dentro dessa minha pesquisa tentarei entender se houve mesmo redundância, uma mudança ou não no jeito de ensinar e aprender a matemática.

O trabalho foi desenvolvido com base na observação feita por mim na sala de aula do professor tupinikim de matemática, Andry Gefferson Pajeú de Lima, durante o meu estágio da faculdade, com duração de quatro semanas. Na primeira semana fomos fazer a apresentação ao diretor da escola sobre o nosso estágio e que teríamos que frequentar a escola nas próximas semanas junto com os alunos e o professor.

Depois de dois dias voltamos e fizemos um planejamento juntas com o professor no intuito de observar as aulas sem participação direta. Mas na hora em que fomos para a sala de aula, o professor foi nos dizendo que os alunos tinham que fazer as provas e que tínhamos que ficar com uma turma para que os outros pudessem fazê-las. Como era uma sala multisseriada, com aproximadamente trinta e sete alunos, então foi dividido em dois grupos, um grupo ficava com a gente na biblioteca e o outro na sala fazendo a prova, depois do recreio era a vez da turma que ficou fazendo a prova sair.

Não sabíamos dessa dinâmica do professor, pois ele não tinha nos informado disso, ficamos perdidas no começo, mas ali na hora lembramos dos jogos aprendidos no nosso curso com a professora Kelly Cristina Conti, então resolvemos apresentar e jogar com eles. Eu e Letícia no outro dia já levamos para eles o jogo cont^o 60 e o Kalah. A partir dali nas outras semanas já tínhamos aulas prontas para desenvolver junto deles.

CAPÍTULO 1: SOBRE OS ÍNDIOS GUARANI

O povo Guarani habita há milhares de anos a região da América Latina. Antes da colonização, estes viviam em partes do território do Brasil, Peru, Argentina, Paraguai, Uruguai, Guiana, Equador e Bolívia (GALANTE, 2011). Os Guaranis, assim como outras etnias indígenas, foram marcados por um contexto imperialista colonizador de grande extermínio e após quinhentos anos de colonização ainda lutam pela demarcação de suas terras (FERREIRA, 2016). Mesmo assim, os Guaranis conseguiram manter sua língua, cultura e costumes através dos anos.

Diferente de muitos grupos étnicos da América do Sul que tiveram sua língua esquecida e seus costumes sufocados pela cultura colonizadora europeia (HECKLER, 2006). No território brasileiro os indígenas guaranis se encontram nos principais subgrupos Guarani Mbya, Nhandeva e Kaiowa, todos do tronco linguístico Tupi-Guarani. Estes subgrupos diferenciam-se por pequenas especificidades das tradições, língua, práticas rituais e localização territorial.

Atualmente os guaranis transitam muito pelas outras localidades devido terem parentes, ou para participar de rituais em outras aldeias que estão distribuídas em várias partes do território brasileiro porque para nós não existe fronteira e limites de território, isso é uma dos brancos (não indígenas), há anos e até hoje o povo guarani transita pelo território todo.

Os Guarani Mbya atualmente vivem na região oriental do Paraguai, no nordeste da Argentina e no Uruguai. No Brasil, estão localizados no interior e no litoral dos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo e em outras localidades nas proximidades de Mata Atlântica (GALANTE, 2011; HECKLER, 2006).

1.1- OS GUARANI MBYA - ESPÍRITO SANTO

O grupo guarani *Mbya tambeopé* que chegou ao Espírito Santo era formado por uma líder espiritual chamada *Tatãtxi Ywa Rete*. Os guaranis começaram a se deslocar da Paraguai, onde ela permaneceu cerca de treze a quatorze anos e foi lá que ficou viúva do seu primeiro marido. Do Paraguai, o grupo migrou para o Rio Grande do Sul atravessando o rio Uruguai entre Brasil e Argentina, passando pelas cidades de São Luiz Gonzaga (RS) e Santa Maria (RS) onde ficaram por alguns meses.

A partir da década de 40 continuou a caminhada partindo de Pelotas (RS) pelo fato do agravamento de conflitos de terra e também pelas revelações obtidas em sonho, de que tinha chegado o momento de partir em busca de nova terra. Para o povo guarani o sonho é de uma grande importância, é uma ligação espiritual direta com *Nhanderu*, porque através deles destinos, passados ou até mesmo os futuros são revelados e foi assim com *Tatãtxi*, que através disso determinou que era hora de partir em busca da nova terra que foi revelada em seus sonhos.

Ao longo da caminhada entre Rio Grande do Sul e Espírito Santo, o grupo fez paradas em vários lugares em estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, em alguns lugares já existiam aldeias e em outros não.

Ao chegar ao estado do Espírito Santo, o grupo morou um tempo com o povo *Tupinikim* na aldeia indígena de Caieiras Velhas. No ano de 1971 o grupo foi levado pela SPI (Serviço de Proteção ao Índio) para a Fazenda Guarani em Carmésia (MG), onde viveram com várias etnias, mas os guaranis não se adaptaram, acharam a região muito fria e não gostavam de viver longe do mar.

Em 1977 voltaram para aldeia de Caieiras Velhas orientadas pela *Tatãtxi* onde viveram junto do povo *tupinikim*. Dois anos depois, em 1979 passaram a ocupar uma área de uma mata ao sul do território Tupiniquim perto do Rio Piraquê-Açu. Nos anos seguintes foram chegando mais famílias a esse lugar. Assim como aconteceu a partida de outras famílias para outras aldeias.

Na identidade Guarani *Mbya* a agricultura é um fator muito presente, com foco para o cultivo do milho que é sagrado (HECKLER, 2006). Outro fator que marca e define a identidade Guarani é a relação com o território. A terra é muito mais do que um lugar para viver, representa a origem do povo, é sagrada, é vida e é onde os Guarani podem praticar o seu *Teko* (jeito de ser).

A busca da Terra Sem Mal (*Yvy Marãey*) é muito importante na cultura, pois caracteriza-se por ser um movimento cultural migratório tradicional guiado pelas crenças Guarani, levando-os a serem seminômades. A *Yvy Marãey* não é um lugar para onde eles se deslocam sem trégua em busca de salvação, é na verdade um tempo e um território físico livres da morte e de todo o mal (BRANDÃO, 1988). Para o povo guarani a *Yvy marãey* é um espaço cosmológico.

No estado do Espírito Santo a maioria dos guaranis são *Mbya* e estão localizados no município de Aracruz, litoral norte do estado. A população guarani aldeada reside em

territórios dos indígenas tupinikim de Caieiras Velhas I e II, nas aldeias de Boa Esperança, Três Palmeiras e Piraquê-Açú.

Imagem 1: Mapa dos indígenas do Espírito Santo

1.2- QUANDO AS TRÊS ALDEIAS SURGIRAM

Aldeia Boa Esperança foi fundada no ano de 1978 pela *Tatãtxi*. Ela é formada por cerca de 40 famílias e mais ou menos 100 pessoas. O cacique atualmente é o *Werá Kuaray* (Antônio Carvalho). A aldeia possui 1700 hectares de terra já demarcada junto da aldeia Três Palmeiras.

Aldeia Três Palmeiras foi fundada no ano de 1997, com o rompimento da aldeia de Boa Esperança, por discordâncias quanto à forma de questão da organização política até então praticada, e também havia umas desavenças por parte da organização social, porque nas aldeias há famílias *Kaiowa* e *Nhandeva* que seguem uma cultura diferente, até mesmo a posições das casas das famílias guaranis *Kaiowa* e *Nhandeva* é um reflexo desta posição, ou seja, que eles não pertencem ao grupo fundador da aldeia que é *Mbya*.

A aldeia Três Palmeiras é formada por cerca de 40 famílias e mais ou menos 120 pessoas. O cacique atualmente é o *Karai Tataendy* (Nelson Carvalho dos Santos).

Aldeia *Piraquê-Açu* foi fundada no ano de 2000, área que foi retomada após uma doação da prefeitura para a Empresa Thothan Mineradora Marítima LTDA que era uma empresa que ia explorar calcário no litoral de Santa Cruz (pequeno distrito localizado no município de Aracruz, litoral norte do Espírito Santo). A partir dessa exploração iria afetar ainda mais o território indígenas que ali já existia, pois atingia diretamente o rio *Piraquê-Açu* e *Piraquê Mirim* que passam em torno das aldeias tupiniquim e guarani.

Segundo a Linhares Surcursal, a empresa Thotham não poderia montar sua estrutura de desembarque de calcário em Santa Cruz, a revolta dos indígenas iniciou-se depois da quebra de acordo verbal da prefeitura com indígenas de que essa área permaneceria como uma Reserva Ecológica. Porém a Prefeitura Municipal de Aracruz doou a parte da Reserva Ecológica dos Manguezais do rio *Piraquê-Açu* e *Piraquê Mirim* para a empresa Thotham.

Depois de vários debates e polêmicas sobre a questão do Rio *Piraquê-Açu*, foi assinado um ofício pelo secretário de estado para assuntos de meio ambiente, da SEAMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos), Almir Bressan. O secretário argumentava que a área da Gamboa, como é conhecido o terreno onde a Totham pretendia instalar seu porto de desembarque de material, merecia um desenvolvimento mais harmonioso com o turismo ali da região.

A aldeia *Piraquê-Açu* é formada por cercar de 11 famílias e pouco mais de 30 pessoas. A aldeia possui 50,5 ha de terra. O cacique atualmente é o Pedro da Silva, mais

conhecido como Peru. Dentro da aldeia *Piraquê-Açu* existe uma Estação de Tratamento de Esgoto conhecida como Pinicão. A Estação foi construída em 1980 pela então Aracruz Celulose (atual Fibria) para coletar o esgoto doméstico do bairro coqueiral onde estão as casas dos seus funcionários.

A estação está a menos de 100 metros das casas dos Guarani e isso contamina o solo, exala mau cheiro, provoca doenças, e favorece a proliferação de mosquitos. A estação está sob responsabilidade da prefeitura, que coleta o esgoto de Coqueiral e Santa Cruz, ambos distritos de Aracruz, para despejá-lo ali no pinicão.

Já foram feitas várias ações para tentar tirar o pinicão da aldeia, mas até hoje nada foi resolvido, a estação também despeja o esgoto diretamente no rio *Piraquê-Açu*, onde fica o 5º maior manguezal do Brasil.

Todo o processo de homologação da TI Tupinikim e Guarani foi concluído em 2012. Em meio a diversos encontros, o primeiro passo para o diálogo aconteceu em 2007, quando por intermédio do Ministério Público Federal, a Fibria, a FUNAI e indígenas assinaram um TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) para negociarem as compensações e reparos.

Imagens do Pinicão

Imagem 2: Esgoto da aldeia Piraquê- Açu



Fonte: Arquivo pessoal de Rodrigo Silva

Imagem 3: Onde passa o esgodo



Fonte: Arquivo pessoal de Rodrigo Silva

A luta por reconhecimento do território indígenas tem como marco inicial no ano 1960, ano que a Aracruz celulose, atual Fibria se instalou na região e com isso se iniciou o monocultivo de eucalipto destinado à produção de celulose e assim expropriando as aldeias indígenas.

Existem mais de 30 empreendimentos que afetavam diretamente as Aldeias indígenas Tupinikim e Guarani, um deles é a rodovia ES-010 que corta o território, com isso os indígenas recuam sua ocupação territorial; o gasoduto Lagoa Parda-Vitória, que se encontra dentro das aldeias Guarani; o estaleiro Jurong para escoamento dos produtos do Pré Sal; o lixão do município na aldeia Areal, entre outros.

Muitos desses empreendimentos que foram construídos não tiveram nenhum estudo sobre o impacto que o território teria, e algumas dessas pesquisas não tiveram nenhuma participação indígena.

Imagem 4: Gasodutos nas estradas da aldeia Boa Esperança, 2017



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Imagem 5: Gasoduto, 2017



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Imagem 6: Rodovia ES- 010, 2017



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Imagem 7: Estaleiro Jurong de Aracruz (@estaleiro jurong, Twitter, 2016)



Fonte: (@estaleiro jurong, Twitter, 2016)

CAPÍTULO 2: A ESCOLA DA ALDEIA BOA ESPERANCA

A EMUI (Escola Municipal Unidocente¹ Indígena) Boa Esperança foi construída pela SEDU (Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo) e entregue à prefeitura do município de Aracruz, no ano de 1987. Esta escola era classificada pela SEDU como sendo uma escola rural, assim sendo, o seu prédio foi construído neste padrão de construção. Ele possui uma sala de aula, uma cozinha, um depósito e dois banheiros. No ano de 2004 esta escola ganhou um anexo em forma de cabana, onde funcionava a pré-escola. A escola encontra-se no terreno de menor altitude da aldeia, longe da área residencial.

Entre os anos de 1988 e 1994 funcionava no mesmo prédio a escola e o posto de saúde, após 1994 o posto se deslocou para uma sede própria. De 1995 a 1999, realizou-se o Curso de Formação para Educadores em nível de magistério destinado às etnias tupiniquim e guarani. Este curso contou com uma parceria entre diversos órgãos públicos e não governamentais, como o CIMI (Conselho Indigenista Missionário), a Pastoral Indigenista, a SEDU, a SEMED (Secretaria Municipal de Educação de Aracruz), o IDEA (Instituto para o Desenvolvimento da Educação de Adultos).

O curso de magistério era estruturado em duas etapas por ano com disciplinas, como: ciências naturais, ciências sociais, artes, matemática, português, tupi e guarani, sendo direcionado somente para alunos que tinham nível de escolaridade fundamental completo e tinham poucos guaranis com essa exigência.

A formação do curso também ocasionava conflitos e alianças entre os dois povos, o exemplo de conflitos a ser citado é a discriminação dos alunos tupiniquins em relação aos alunos guaranis, pois alguns alunos tupiniquins estavam com atitudes discriminatórias, mas também não podemos deixar de citar que uma das conquistas feitas pelos dois povos foi esse curso de formação.

Ao final do curso foi feita uma avaliação final onde foram decididos que dos 36 alunos só 24 concluiriam o curso, os outros 12 iriam continuar os estudos porque ainda não estavam aptos para trabalhar na sala de aula, sendo que desses 12, 3 eram alunos guaranis.

¹ Unidocente: único professor dando aulas de todos os conteúdos, professor de educação infantil e ensino fundamental de 1º ao 5º ano.

Pluridocente: muitos professores diferentes dando aula numa escola, no caso a escola possui dois tipos de ensino, o guarani e tupiniquim.

Continham algumas disciplinas a serem cumpridas, mas não era obrigatória tanto que dos 3 alunos guaranis, só 1 continuou, pois, as aulas eram de 90 horas divididas em 6 etapas de 3 dias cada uma. No final do curso formaram-se 5 alunos guaranis dos 8 que iniciaram o curso.

No final do ano de 2000 a prefeitura de Aracruz realizou um concurso público e foram aprovados 2 guaranis que passaram a exercer a atividade docente na aldeia de Boa Esperança.

De 1ª a 3ª série do ensino fundamental, as aulas são ministradas somente na língua materna pelos professores guaranis, a partir da 4ª a 9ª ano os alunos são ensinados nas disciplinas gerais e ministradas na língua portuguesa pelos professores tupinikim e também dada uma disciplina de língua guarani professor guarani.

Imagem 8: comunidade apresentando as propostas na conferência indigenista (MG-ES) na Escola de Boa Esperança (2015)



Fonte: Arquivo pessoal de Letícia da Silva Oruê

2.1 A ESCOLA DA ALDEIA DE TRÊS PALMEIRAS

A escola da aldeia Três Palmeiras começou a funcionar no ano de 1998, com uma turma de primeira série infantil (diurno) e outra de educação de jovens e adultos (noturno), onde passou a atuar Mauro Luiz Carvalho como professor, que foi contratado pela SEDU para dar aula. Nessa época ele era aluno do Curso Formação de Educadores Tupinikim e

Guarani. Esta escola foi instituída legalmente com o nome de EMUI (Escola Municipal Unidocente Indígena) de Três Palmeiras, no ano de 2000, quando se deu o ato de sua criação. De acordo com o professor e atualmente diretor a escola começou a funcionar em uma cabana de palha emprestada pela comunidade.

Depois de alguns anos foi construído um prédio para funcionar como escola, com uma parceria entre a Igreja Metodista, FUNAI, e prefeitura Municipal de Aracruz, sendo composta por uma sala de alvenaria, uma cozinha e dois banheiros. No ano de 2004, foi necessária a sua ampliação, foi construída mais uma sala, um refeitório e outra pequena sala sobre os banheiros da escola, essa funcionava como depósitos e também como sala de coordenação. Mesmo com as reformas e as ampliações nenhum dos dois prédios escolares das aldeias guarani atende as necessidades dos alunos e professores, uma vez que nenhum deles foi construído levando em consideração as necessidades das aldeias, principalmente quanto ao número de salas de aula, que eram poucos e com espaços pequenos por isso no ano de 2007 o refeitório passou a ser utilizado como sala de aula nos dois turnos que funcionava a escola.

Atualmente foi feita uma nova escola pela SEMED (Secretária Municipal de Educação) com estruturas melhores que foi entregue no fim do ano de 2016 e começou a funcionar neste ano de 2017. A escola nova contém uma cozinha, 4 salas, uma biblioteca, 2 banheiros, sala de direção, 1 sala de professores, laboratório, e um espaço para o refeitório. A escola não entrega certificado para os alunos que se formam.

Imagem 9: Escola indígena de Três Palmeiras, 2016



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Imagem 10: A escola Três Palmeiras de frente, 2016



Fonte: Arquivo pessoal da autora

CAPÍTULO 3: MATEMÁTICA: É MAIS QUE NÚMEROS E CÁLCULOS

Arandu porã rape

Nhande wa'e kuery ma i'arãdu nhanderu tupã kuery guia e. A'ewy ma djaikuaa djaipapa awã, nhande rebiapo re ayu reko rape porã re, a'egui djaikuaa djadjapo awã nhande ro rã, kokue rã, opãba'e reko'i djaikuaa awã.²

Imagem 11: Livro arandu porã rapé



Fonte: Arquivo pessoal da autora

A matemática guarani é além de números e cálculos, envolve a cultura, as crenças, envolve a importância de conhecer um pouco sobre sua cosmologia porque nela se desenvolvem aspectos fundamentais para seus conhecimentos matemáticos, quanto para a sua economia em geral.

O termo *NHEMBO'E* (aprender) na comunidade é totalmente diferente de aprender na escola.

² Tradução do livro Arandu Porã Rape - "Um Caminho Para Uma Boa Educação: Os guaranis Mbya tem uma sabedoria divina do nhanderu tupã, por isso sabemos explicar os nossos trabalhos, atividades, sabemos falar por detalhes, por isso sabemos como fazer a nossa casa, plantio para nos saber como é nosso modo de viver". Este livro foi escrito por vários professores guaranis do ES, mas não foi publicado e é apenas usado para a escola. Não foi encontrado o ano de publicação.

Exemplo, na comunidade guarani não tem costume de sortear algo, pois para nós é um jeito injusto de privilegiar as famílias da comunidade. Quando na aldeia chega um recurso que nem todos poderão ganhar, o cacique faz reuniões na aldeia, para que a comunidade decida qual melhor jeito de todos ganharem por igual. Então o sorteio na maioria das vezes é sempre evitado de se fazer, é um costume dos *jurua*s (não indígenas). Guarani tem uma outra lógica, como por exemplo a concepção do tempo, temos só dois tempos cíclicos: tempo velho (*Ara ymã*) e tempo novo (*Ara pyau*) que está ligado a trajetória anual do Sol.

Ara ymã- Entre os meses de abril e agosto, período de se preparar para receber a *ara pyau*.

Ara pyau- Entre os meses de setembro e março, período de preparação da terra para o novo ciclo, transformações, tempo de renovação das plantas, de todos os seres vivos, é tempo de nosso espírito se renovar para novas sabedorias e conhecimentos assim como as plantas recebem nutrientes da terra, da chuva, do sol, com o nosso espírito acontece isso também.

Imagem 12: Calendário guarani



Fonte: livro arandu porã rapé

O tempo está em palavras como:

- ãga: agora;
- araka'e: quando;
- are ma: faz tempo;

-djepi: sempre;
-ka'aru: tarde;
-ko'ê: amanhecer;
-kuehe: ontem;
-meme: continuamente;
-py'in: frequente;
-raẽ, ranhen: antes, primeiro;
-sapy'a: de repente;
-upe rire: depois;
-yma: antigamente.

A matemática envolve os sentimentos, corporalidades, espiritualidade, e as diferenças entre homens e mulheres no modo de ser na comunidade.

Arandu (conhecimento) das mulheres está no cuidado com ela mesma, está no silêncio no período de sangrar e toda gravidez está em harmonia em torno dela, é muito importante para a mãe e para a criança. A mãe e a criança não podem se assustar.

A mulher não pode judiar do corpo, isso pode levar que com trinta anos de idade estaria muito velha, o corpo cheio de problemas, a mulher não irá ver sua velhice, etc. Por isso é importante sempre pensar que a partir das nossas identidades, podemos construir nosso direito escolar, não esquecer de cada pessoa tem seu tempo de aprender, isso vale para todas as mulheres, crianças e os homens que a partir das nossas necessidades que encontramos um jeito de aprender e ensinar, não se pode deixar de lado, isso não é falado na sala de aula, para nós a vida, o cotidiano da aldeia não se separa da escola.

Isso eu chamo de “território”. *Teko* significa modo de ser. *Tekoha* é onde se constrói esse modo de ser, cada corpo é um território. Por isso, para nós existem vários *teko*. Existe *teko* das crianças, *teko* das mulheres, *teko* dos homens, *teko* dos jovens, *teko* do velho (a) s, e assim por diante.

A contagem guarani para os processos da aprendizagem guarani envolve muito mais a vida deles, também envolve o *tekoa*, resumindo, envolve tudo que tenha haver com o *Nhadereko* (modo de vida tradicional). Nós guarani, construímos o nosso território a partir do nosso jeito. Digo “território” porque o funcionamento do nosso corpo e o nosso jeito de ser Guarani são territórios e identidades, têm relação com diferença e especificidades. Portanto, as regras são diferentes para as mulheres, crianças, homens, grávidas e para pessoas mais velhas.

No ensino da matemática guarani existem várias formas de manejar quantidade, números, formas, medidas, e as relações da geometria.

As contagens dos números são feitas com a base cinco, para representar os números depois do cinco, deve ser feito a adição sempre com o cinco que é a base do sistema de contagem guarani, a outra é um complemento para formar os números.

A contagem é da seguinte maneira:

- 1- petei
- 2- mokoi
- 3- boapy
- 4- irundy
- 5- petei pó ou petei nhirui

Representação depois do cinco:

$$\begin{array}{ccccc} \text{PETEI PÓ} & & \text{RIRE} & & \text{PETEI} \\ 5 & & + & & 1 = 6 \end{array}$$

Para o caso do número dez, segundo o autor Silva e Caldeira (2016) pag.1001, 1002:

No caso da representação do número dez, basta agrupar dois conjuntos de cinco, ou seja, dois segmentos de reta. Para representar o número onze, deve-se saber que onze pode ser obtida pela adição do dez com o um. Dessa forma, agrupam-se os dois segmentos de uma reta, que configuram o número dez, com uma pequena circunferência, que figura unidade.

Os símbolos que apresentam doze, treze e quatorze seguem o mesmo padrão de dez, ou seja, são formados a partir de dez (dois segmentos de uma reta) com circunferência que apresentam dois, três ou quatro.

É necessário saber fazer a adição entre duas parcelas para representar os demais números menores do que vinte e nove. Deve-se usar a regra que umas parcelas deve ser um múltiplo de cinco e a outra deve ser um, dois, três ou quatro. Assim, em termos simbólicos, a representação dos números é feita usando segmentos de reta, que representa os múltiplos de cinco, com circunferência, que representam um, dois, três ou quatro. Para representar vinte e dois por exemplo, que é necessário saber que $22 = 4 \times 5 + 2$, para então desenhar quatro segmentos de reta, que representa vinte mais duas circunferências, que representa dois.

Para os guaranis é muito comum usar os membros superiores no sistema de contagem. Na comparação de uma medida da mesma natureza a outra já está se fazendo sistema de medidas, na utilização de medidas não é necessário utilizar as medidas padrão ocidental, está mais ligado a cultura de um lugar. Para medir, por exemplo, na construção de uma roça, usa-se uma vara, que medem com as mãos, as vezes com o corpo, outros já usam os pés (passos) para fazer medidas, é mais comum a utilização das mãos.

A matemática está muito presente no cotidiano de todas as pessoas da aldeia, inclusive nas artes guaranis (artesanato). Os mais visíveis estão nas formas geométricas, encontradas em cestarias, nas pulseiras, nas construções das casas, entre outras.

O que mostra os conteúdos da disciplina da matemática, especialmente da geometria. Segundo os fundamentos da matemática não-indígenas os mosaicos dos artesanatos e as construções seguem o padrão geométricos, de modo que não haja espaço entre eles, e não ocorra sobreposição, isso é encontrado nos triângulos equiláteros, os quadrados e os hexágonos regulares que são muito comuns nos artesanatos e nas pinturas corporais.

Por fim a matemática vem mostrando que existe várias maneiras de “matemáticas”, exemplo de troca, caso em uma casa de alguma família tenha pouco alimento, as famílias dividem a maioria dos alimentos, tanto plantadas, quanto na caça sempre pedem ajuda aos vizinhos ou a comunidade em geral, ajuda aqueles que tem um pouco mais, e quem recebe retribui quando o outro precisar também, a matemática da troca. Na matemática guarani dos anos passados havia mais circulação de trocas de roupas, gentilezas, visitas, convite para festas de sementes, entre outras.

Na aldeia a expressão “dar” necessariamente não exige uma conta de “menos” (subtração), a expressão é de receber, “dar” e “receber” não pedem necessariamente uma conta de menos, não envolve só perder, envolve retribuir um favor ou uma ajuda, isso em questão é de ganhar, a família ajudada e a ajudante estão ganhando e não perdendo.

A matemática guarani também é oral, exprimi nas palavras, mas usamos palavras escritas para quantificar as grandezas em Guarani:

- *Tuvixa*: grande;
- *Guasu*: grande.

Exemplos:

- *Bowy pira tuvixa wa'e oin?* (Quantos peixes grandes têm?);

- Pode ser usado *pira guasu* ou *pira tuvixa*, nesses casos pode dizer as duas coisas.

Tuvixa: etnologicamente vem de chefe

pira tuvixa wa'e (*wa'e*: nominalizador de predicativo)

Embora nem todas as coisas pode usar palavra *tuvixa* ou *guasu*, isso vai depender de cada objeto. No caso das plantas quando está na fase de crescimento pode dizer *tuvixa*.

Exemplo:

- *Pakova tuvixa we andai guasu gui*: a banana está maior que a abóbora.

CAPÍTULO 4: MINHAS OBSERVAÇÕES

4.1- OBSERVAÇÃO 1

Como em qualquer lugar, não foi diferente com os guaranis, a sua maneira de aprender matemática foi modificando, se adaptando a realidade dos dias de hoje. Aqui vou citar uma entrevista feita com um professor, de como ele ensina a matemática aos seus alunos. Segundo o professor guarani e diretor Mauro Luiz Carvalho da escola Três Palmeiras o ensino da matemática começa no cotidiano dos alunos.

"Primeiramente eu ensino o sistema decimal. Por exemplo: Ordem numérica, unidade de dezena e centena. Aprendendo isso a criança já tem noção para subtrair, adicionar e outras coisas mais. Se a criança saber esse sistema da ordem numérica já torna mais fácil ensinar a multiplicação e a divisão.

Eu tento sempre buscar o que a criança já sabe, alguma noção numérica, o que eles fazem no dia a dia, por exemplo, tem alguns que vão para o supermercado com os pais, vende artesanato, entre outras coisas.

Quando eu ensino a criança a contar eu uso pedrinhas, sementes e feijãozinho e também com cestas básicas que eles ganham.

Com as cestas básicas eu já começo a trabalhar a divisão, como o cacique divide as cestas para a comunidade então isso já levo para dentro da sala de aula para os alunos aprenderem.

Para eles somarem e subtrair eu uso mais as sementes e o feijão, para multiplicar e dividir uso mais a cesta e os panfletos do supermercado, uso também o dinheiro em alguns casos, é uma forma de educação que eu encontrei para eles entenderem bem mais rápidos as matérias da matemática, não uso nenhum exemplo que venha dos livros e tento sempre usar exemplos da vida cotidiana deles, das coisas que eles já são acostumados a fazer em seu convívio na sua casa ou na aldeia inteira."

Como vimos na conversa que tive com o Professor ele utiliza o cotidiano guarani como uma prática de ensino, apesar da utilização do cotidiano das tarefas guarani, o professor deixa de tratar alguns aspectos cultural do guarani a “matemática tradicional” e deixando assim distinta da matemática dos “brancos”.

4.2 OBSERVAÇÃO 2

Observamos a aula do Professor Andry Gefferson Pajeú de Lima (Tupinikim) que atua na área de matemática para as turmas de 6º a 9º na escola Três Palmeiras, ele trabalha na escola há quase 4 anos, é um professor jovem que tem uma boa interação com alunos.

Na primeira semana que observamos a aula, ele estava ensinando a matéria sobre as quatro operações, frações aos alunos do 6º ao 7º ano (pois a sala é multisseriada) e o 8º e 9º a matéria sobre raízes.

Entramos e nos apresentamos a turma, muitos dos alunos já nos conheciam então não foi muito difícil a interação da gente com eles. Na sequência o professor começou a aula sobre as frações, deu uma atividade aos alunos e pediu que eu e a Letícia fossemos com eles para fora, onde tinha uma mesa que os alunos usam na hora da refeição, pois dentro da sala era muito quente. Em seguida, nós duas saímos junto com alunos da sala, sentamos junto deles e eles começaram a fazer suas atividades, uma turma ficou na sala e a outra saiu com a gente, não tiveram muitas dúvidas não, estávamos ali só acompanhando.

Como são duas salas ocupadas no vespertino, fizemos a mesma coisa com os outros alunos da turma do 8º e 9º ano. Nessa semana em que fomos observar e estagiar o professor nos disse que estava fechando a matéria e que nos outros dias nós podíamos apresentar algo para eles do que aprendemos aqui na faculdade. Então, resolvemos levar e mostrar sobre os jogos, o porquê dos jogos. Pelo simples fato de que os alunos gostam muito de jogar jogos e logo pensamos em levar essa metodologia que foi apresentado pela professora Kelly aqui para nós alunos da Matemática no FIEI. Existe um jogo tradicional do guarani, da onça e o cachorro mais não foi mencionado por nós na aula estágio, porque queríamos levar algo diferentes a eles.

Todos os alunos da sala ficaram curiosos e curiosas pois quase não usam os jogos nem outras metodologias dentro da sala de aula, muitos dos alunos na nossa conversa

informal nos disseram que usam quase sempre as atividades dos livros de matemática que o professor passa para eles, as atividades prontas do livro didático são as mais utilizadas.

Na semana seguinte levamos para eles conhecerem o jogo Cont° 60 que aprendemos aqui na faculdade.

É um jogo que utiliza:

- 3 dados
- duas folhas: uma de anotação dos pontos e a outra de rascunhos para escrever as sentenças numéricas
- 25 de um tipo de marcadores e 25 de outro tipo de marcadores, podendo ser feijões, pedrinhas, sementes
- Tabuleiro com os números alternados

O jogo trabalha as quatro operações matemáticas, a adição, subtração, multiplicação e a divisão com as expressões numéricas. Também desenvolve os processos de estimativa e cálculo mental ou na tabuada.

- o jogo é jogado em duplas
- inicia-se com 60 pontos cada dupla
- as duplas jogam alternadamente: jogam três dados simultaneamente e constroem uma sentença numérica usando uma ou até duas operações diferentes com os números que foram obtidos nos dados, exemplo de uma jogada: cada dado saiu com 6, 2, 4, assim, a dupla escreve esta sentença $(6 \times 2) - 4 = 8$.

Nesse caso, a dupla de jogadores que conseguiu escrever a sentença cobre o espaço marcado com o 8, usando um marcador da sua cor.

- Permite-se apenas usar as quatro operações básicas.

A contagem de pontos desse jogo é feita quando se coloca num espaço desocupado que seja vizinho de um marcador na horizontal, diagonal ou vertical. Então, a dupla de jogadores subtrai o ponto ganho por 60 que no caso é o ponto inicial. Se no tabuleiro a dupla marcar num espaço vazio junto com de um ocupado, mais pontos poderiam ser ganhos. Por exemplo, se estiverem ocupados de 0 a 27 a dupla poderia ganhar 3 pontos marcando no 28.

Também pode se obter pontos a partir dos erros dos adversários, se no caso a dupla construir uma sentença errada na sua jogada, a dupla adversária ganha 2 pontos.

- Se numa jogada a dupla passar sua vez por não saber montar uma sentença numérica, a dupla adversária achar que se pode obter uma sentença com os dados de seus colegas,

eles podem fazer, caso a resposta estiver correta, a dupla dobra seus números de pontos, e em seguida a dupla adversária poderá fazer sua própria jogada no jogo.

- O jogo termina quando a dupla consegue marcar cinco marcadores formando uma linha sem nenhuma interferência da sua dupla adversária, a linha reta poderá ser verticais, horizontais e diagonais.

- Se nenhuma das duplas conseguirem obter uma reta, o jogo acaba quando a dupla não tiver mais onde marcar, assim a dupla ganhadora será aquela que obteve o menor número de pontos no final do jogo.

Os alunos da 5^o e do 6^o ano jogaram primeiro e eles no começo ficaram curiosos para saber o que era e sobre o que falava esse jogo, todos olhavam atenciosamente para nós, queriam jogar logo mais ficaram meio vergonhosos para perguntar e começar a jogar.

Fizemos uma apresentação para eles na sala de aula, lendo, escrevendo no papel, falando sobre seu objetivo e demonstrando como o jogo se joga.

O espaço escolhido foi a biblioteca da escola, é um espaço pouco utilizado pelos alunos da turma que escolhemos aplicar o jogo. Fomos para sala da biblioteca, dividimos eles em duas mesas onde cada mesa tinha quatro pessoas fazendo uma dupla em cada mesa, eu fiquei em uma mesa e Letícia em outra.

Entregamos os dois papéis a cada dupla, ai eles mesmo escolheram que cada dupla, um ia escrever a equação e o outro ia jogar os dados, assim vice-versa, os alunos opinarão que esse jeito de jogar ia ficar melhor para eles, depois começamos a jogar, o mais engraçado que quando o jogo começou cada dupla fazia sua jogada mais na hora de montar o equação, as duplas começavam um falar para outro “ vai, agora você monta no papel” aquela regrinha que eles mesmo colocaram antes do jogo, na prática não funcionou. Todos queriam sempre ser aquele que jogava os dados e não aquele que escrevia a equação no papel.

Muitos dos alunos das duplas consideraram o jogo difícil por ter que montar uma equação ali na hora, porém no decorrer do jogo, as duplas foram se soltando mais, entendendo mais, ficando até mesmo competitivos.

Em geral, o jogo desenvolveu-se de maneira muito satisfatória. Podemos afirmar que esta atividade propiciou as duplas uma análise dos seus próprios raciocínios. O interesse em ganhar dos adversários, teve o dinamismo e o envolvimento com a atividade, contribuindo assim para o seu desenvolvimento e conhecimentos de forma diferente da matemática.

Foi bacana a aplicação desse jogo, os alunos puderam eles mesmos perceberem a importância do companheirismo, colocar em prática os conceitos já aprendidos na sala de aula, um jeito motivador, como vimos anteriormente no relato dos alunos quase eles não jogavam jogos nas aulas. Para eles o jogo não faz parte do ensino nas aulas, que para os alunos o jogo era só esportivo, como o futebol.

O jogo cont^o60 permitiu para eles verem nas jogadas de como podiam fazer seus cálculos sem ajuda eletrônica, no caso sem a utilização do celular e calculadora. O jogo é um instrumento de grande importância, pois nos proporcionou ver o quanto os alunos necessitavam de uma aula assim, aumentando o seu desejo de conhecer outros jogos. No final da aula todos gostaram, empolgados logo perguntaram se no outro dia íamos voltar para podemos apresentar mais algo a eles.

No dia seguinte levamos mais jogos para eles. Cada dia apresentávamos um joguinho de tabuleiro diferentes mas não era jogo tradicional não, eram uns jogos de tabuleiro que a escola tinha ganhado mas que quase não é usado por eles. Quando entramos na sala onde guardavam os matérias, tinha muitos jogos que nem foram abertos. Só tinha uns 4 que foram abertas mais nem é usado para as aulas, são jogos pedagógicos interessantes para adaptar para serem usados na sala. Foi uma semana bem divertida com os alunos, eles mostraram muito interessados nas aulas.

Na última aula do estágio, apresentamos a eles o jogo *Kalah* que também foi mostrado aqui na faculdade pela Professora Kelly, escolhemos esse jogo porque o objetivo era mostrar um jogo que traz muita interculturalidade dentro dele, pois o jogo *Kalah* é um dos jogos mais antigo que existe no mundo e traz também contigo todo um contexto histórico interessante, o *Kalah* originou-se no Egito, a partir do vale do Rio Nilo e foi trazido pelos escravos Africanos para a América.

Este jogo faz parte de uma Família de cerca de 200 jogos denominadas *MANCALA*.

- *Mancala* é uma palavra árabe que quer dizer “Mover” é um jogo com mais de 7000 anos de existência.

-É um jogo tradicional mais que também permite ter suas várias versões culturalmente dependendo muito do lugar.

- Pode ser “ no papel, no solo, na madeira, etc.” pode ser utilizado também sementes, pedrinhas, feijões entre outros tipos de matérias.

- *Kalah* é um jogo que envolve estratégia.

- É composto por um tabuleiro no formato retangular contendo doze casinhas distribuídas nas laterais do tabuleiro, com duas casinhas chamadas de *kalah* que se localiza no centro das laterais no grupo de cinco casas do tabuleiro.

- Para jogar precisa- se se trinta e duas sementes iguais, sendo 16 para cada jogador

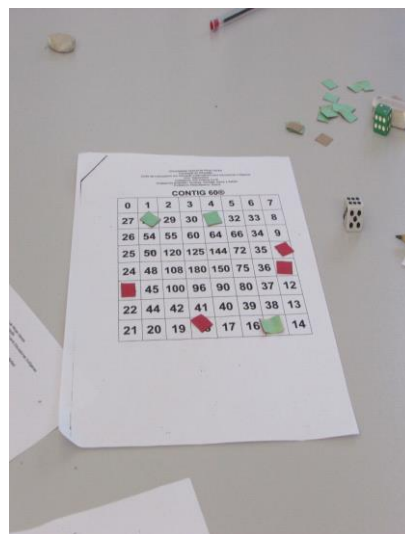
- Vence no final quem tiver mais números peças no seu *kalah*.

- Se caso os dois *kalah* estiver os mesmos números de peças o empate é declarado.

Ao passar dos anos o jogo foi se expandindo para o restante da África e para o Oriente até chegar na América, muitos assimilam o aspecto do jogo com a atividade agrícola por muitos terem necessidades de equipamentos na hora da plantação, envolve a semeadura e colheita.

Com o jogo poderia se fazer com que nós e os alunos pudéssemos explorar o território onde nós vivemos em busca dos materiais. Não chegamos a jogar por causa do tempo mais foi bom apresentar a eles um pouco dos jogos e ver o quanto essa dinâmica tem sua importância nos ensinamentos deles.

Imagem 13: Jogo cont° 60



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Imagem 14: Jogo kalah



Fonte: Blog clube do tabuleiro

Com o termino do meu estágio ficou claro que o professor não faz muita dinâmica para que o aluno possa desenvolver sua capacidade de raciocinar na sua aprendizagem matemática. Quando se trata dessa disciplina eles tratam como se fosse um “bicho de sete cabeças” porque o que eles mais fazem é atividades do livro na sala de aula que limitam eles a verem a matemática de uma outra forma. O professor deve parar de usar livros? Claro que não, mas que ela possa ser usada como uma ferramenta de orientação para o processo de desenvolvimento, um ponto de partida para o planejamento das aulas do professor.

O livro deve ser visto como um instrumento do professor e do aluno para compreensão de certos assuntos tratados nas aulas, mas não como só esse jeito de ensinar das atividades prontas do livro. Deve diversificar o jeito de ensinar na utilização podendo trabalhar sua realidade cultural, econômica e até mesmo política do seu lugar.

É importante que o professor veja o livro como um apoio, não como uma obrigação que tem que desenvolver por causa das condições do currículo estabelecido.

O professor não tem que se render aos livros, tem que ter relação de autonomia, interação, assim de maneira criativa para que se possa ter mais diálogo entre o professor e o aluno, melhorando cada vez mais seu modo de aprender e ensinar. Não pude apresentar aqui nenhuma entrevista ou fala sobre o assunto relacionado a isso.

CAPÍTULO 5: A INTERCULTURALIDADE

No trabalho de Candau fala-se de três partes, primeiro começa com uma história do conceito de uma interculturalidade, depois sinaliza as tensões atuais, nas terras e práticas da interculturalidade e finalmente aponta os principais desafios na América Latina para construir uma interculturalidade crítica.

O conceito da interculturalidade apareceu na década de 1970 no contexto da educação indígena. Mas para entender o surgimento desse conceito é importante considerar quatro etapas históricas: A colonização, Estados-nações, Lutas dos movimentos sociais e por fim o caráter multicultural a partir de 1990.

Na etapa colonial caracteriza por um controle político, uma exploração econômica, marcada por violência, um período etnocêntrico.

A etapa dos estados-nações foi um período onde surgiram as primeiras escolas bilíngues para os povos indígenas, foram introduzidos no espaço escolar pelos políticos do estado, porém impondo a alfabetizar no sentido de “civilizar” o povo inteiro.

Na década de 1970 inicia-se a terceira etapa que foi caracterizada pela luta nos movimentos sociais, um dos fatores mais fortes foi para o desenvolvimento escolar

indígena, protagonizada por lideranças indígenas comunitários, associações na criação de matérias didáticas alternativas.

A quarta etapa promovida em 1990 se relaciona aos países latino-americanos, reconheceram as constituições de característica multiétnico (multiculturais, de forma geral), e mais especificamente nos modelos educativos.

- Movimento sociais
- Universidade
- Uma educação bilíngue, uma educação com mais diversidade étnica e culturais, educação equilibrada nas diferenças.

Assim o histórico desse contexto intercultural tem sido sempre conflitivo, sendo que a autora Candau destaca cinco tipos de tensões atuais. Sendo que essas tensões se dão, tanto no aspecto teóricos quanto na prática da interculturalidade.

A primeira tensão seria entre a interculturalidade funcional e interculturalidade crítica. A primeira não questiona as relações de poder, a desigualdade estrutural e os conflitos que caracterizam as relações interculturais. Por outro “lado” a interculturalidade crítica quer ser uma proposta ética e política, estados e nações orientadas à construção de sociedade democrática que articulem igualdade e reconhecimento das diferenças culturais bem como a propor alternativas ao caráter monocultural e ocidentalizante e dominante na maioria dos países do continente.

CONCLUSÃO

A matemática na escola guarani de Três Palmeiras não é tão diferente das escolas dos jurua (não indígena).

Na minha observação e com a minha experiência como ex-aluna e estagiária eu pude perceber que a escola em partes não tem sua autonomia própria, por essa razão enquanto a escola não tiver a autonomia não se pode ter as possibilidades de ser uma escola diferenciada ou específica.

O diálogo entre o arandu (conhecimento guarani) versus “ciência convencional” dos sistemas desenvolvidas na escola sempre estarão em conflito.

A questão é que nessa disputa, o arandu dos Guarani não terá força tanto como “a ciência do sistema escolar que já estão padronizada”. Portanto sempre terá mais poder hierárquica por serem reconhecido como conhecimento universal o sistema matemático.

Embora a diferença fica claro de que como exemplo o tempo Guarani, símbolo, grafismo estão relacionadas da cosmovisão e crença Guarani. Nesse sentido é necessário que o ponto de partida sempre é a partir do ponto vista Guarani, se não a escola serve apenas para reprodução de colonizador o ensino da matemática a partir do pensamento ocidental.

No meu entendimento a escola nunca se preocupou de que nenhum conhecimento deve ser tratado como absoluto ou de deve impor ensino da matemática como universalismo ou a heterogeneização cultural, porque não há uma só forma de conhecimento capaz de responder por todas diversidades culturais.

Seguindo essa lógica de pensamento “universalismo” fica muito mais difícil dialogar com outros, com olhar descolonização. Por que todo conhecimento, independentemente de onde venha, tem valores, princípios e ideias fundamentais importantes para a formação do sujeito.

Para nós Guarani de modo geral independente ser Mbya, Nhandewa ou Kaiowa as história são narrados pelos mais velhos (as) para questionar os movimentos do nhandereko (nosso modo ser Guarani) por isso muito importante a nossa língua porque o segredo da nossa sabedoria está nela e suas próprias questões. Outra característica da história narrativas é o convite à reflexão, sempre seja sobre os problemas que surgem nas comunidades como afrontamento ou seja sobre a explicação as origens das dificuldades, desafios e superação.

As história narrativas também é uma ponte de diálogo de negociação com uma nova história de construção de corpos, teko (jeito de ser do sujeito). Porém isso vai depender das possibilidades que cada aldeia tem para oferecer de elementos como, rios, matas, espaço onde possamos construir nhandereko, etc.

Segundo “Candau, 2010” A colonialidade do poder refere-se aos padrões de poder baseados em uma hierarquia (racial, sexual) e na formação e distribuição de identidades (brancos, mestiços, índios, negros). Quanto à colonialidade do saber, refere-se ao caráter eurocêntrico e ocidental como única possibilidade de se construir um conhecimento considerado científico e universal, negando-se outras lógicas de compreensão do mundo e produção de conhecimento, consideradas ingênuas ou pouco consistentes.

A colonialidade do ser supõe a inferiorização e subalternização de determinados grupos sociais, particularmente os indígenas e negros. Walsh (2006) menciona também a colonialidade da natureza, entendida como a afirmação da divisão binária entre natureza e sociedade e a negação de perspectivas em que estas realidades estão entrelaçadas e se articulam também com a dimensão da espiritualidade. Esses autores acreditam que a perspectiva intercultural é um caminho para desvelar os processos de de-colonialidade e construir espaços, conhecimentos, práticas que permitam a construção de sociedades distintas.

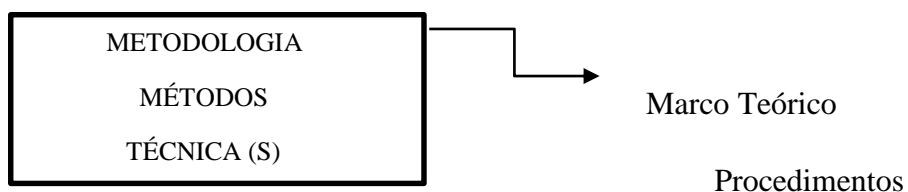
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

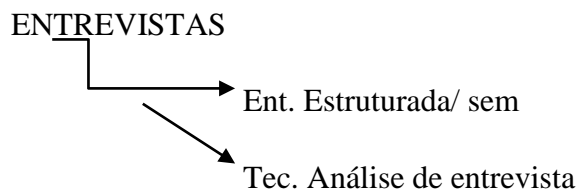
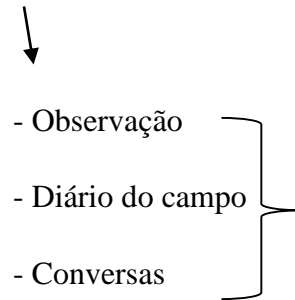
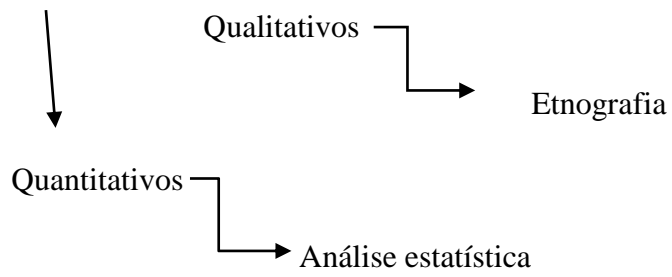
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **OS GUARANI: Índios do Sul religião, resistência e adaptação**. Estudos avançados.
- CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Capítulo3, EDUCACIÓN INTERCULTURAL CRÍTICA** construyendo caminos.
- FERREIRA, Helder Sarmiento. **A formação de educadores ambientais na "Com Vivência" pedagógica com os saberes da terra**. Trabalho de mestrado na Universidade Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 134, 2016
- GALANTE, Luciana. **Investigação Etnobotânica na Comunidade Guarani**

Mbyá de Tekoa Pyau. Trabalho de mestrado em ciências sociais na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

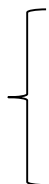
- HECKLER, Jacimara Machado. **Sementes e saberes: trocas e aprendizados com a cultura Guarani e a agroecologia.** Trabalho de mestrado na universidade federal do rio grande do Sul, Porto alegre, 2006.
- **Livro Arandu Porã Rapé**
- SILVA, Sergio Florentino da, e CALDEIRA, Ademir Donizeti; **Etnomatemática do sistema de contagem guarani das aldeias Itaty, do Morro dos Cavalos, e M'Biguaçu.** Pag.1001,1002

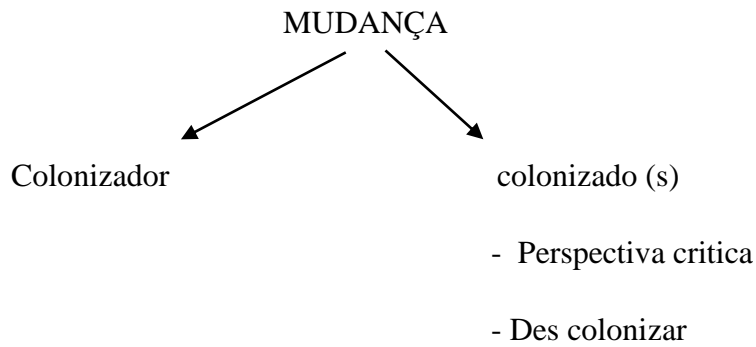
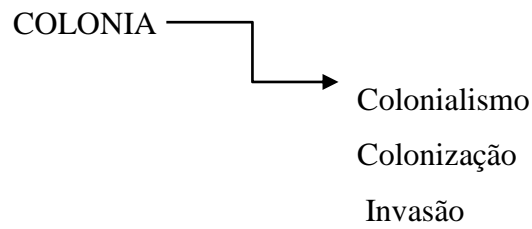
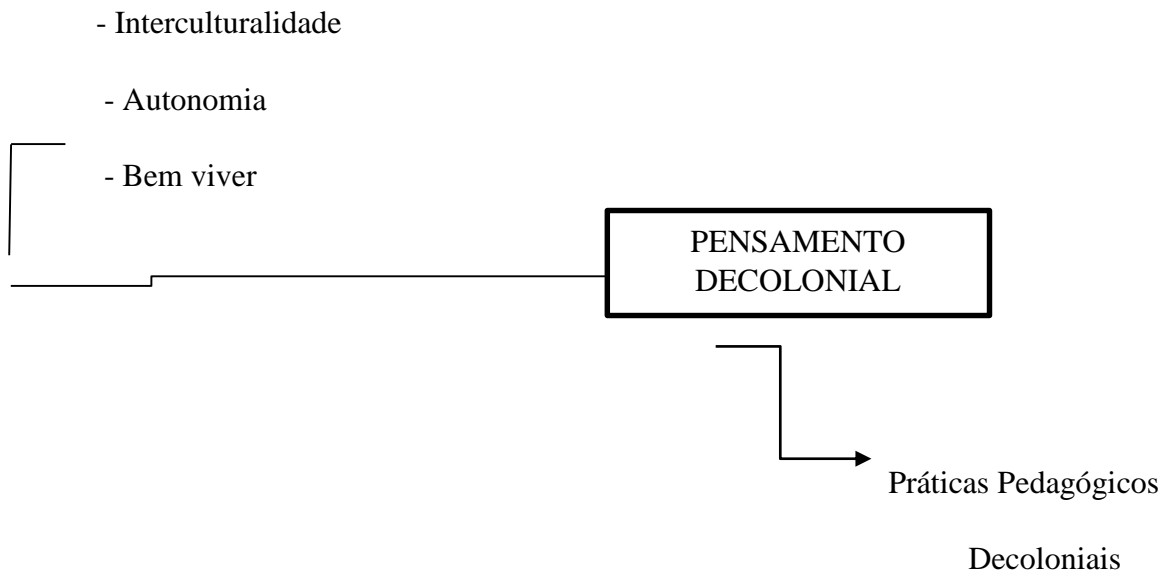
APÊNDICE





MARCO TEÓRICO





COLONIALISMO

- Invasão
- Controle político
- Exploração econômica
- Raça/ Racismo

COLONIALIDADE / DESCOLONIALIDADE

Fundamento Epistemológico

ORIGEM

- Lutas dos Indígenas e dos Africanos contra o colonialismo

- Huaman Poma de Ayala (Peru)

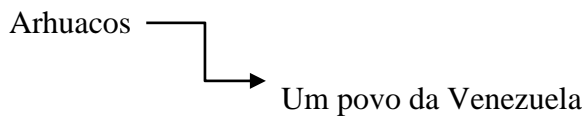
- Frantz Fanon



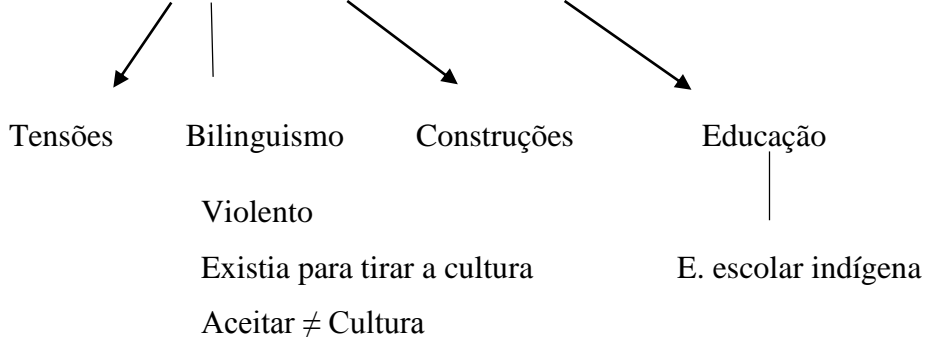
- Aimé Césaire

- Práticas pedagógicas decoloniais

Conceito principal



CONCEITO PRINCIPAL INTERCULTURAL



Trajetória

Quatro etapas

1- **Violência**

Hegemonia

Assimilação

2- **Estados**

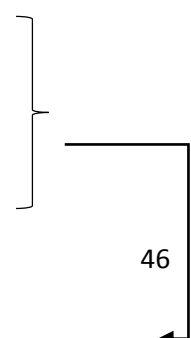
Nação

Bilinguismo

3- **1970**

lideranças indígenas

Universidade



Colonial

Negação

Igreja

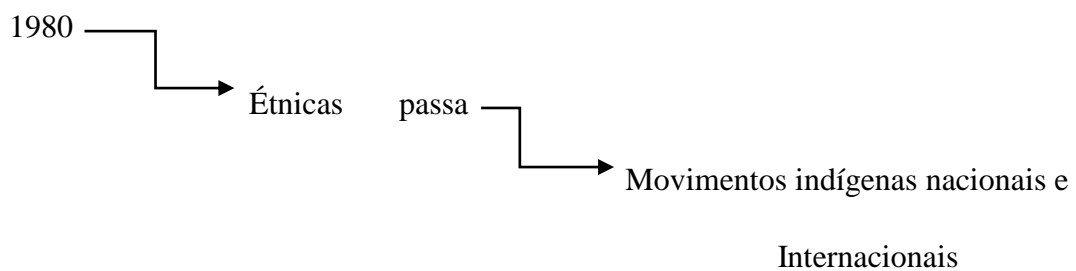
Integração

Reconhecimento

Direito de

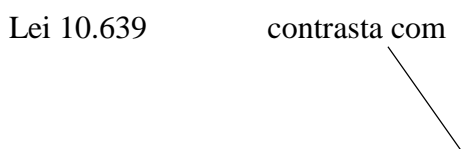
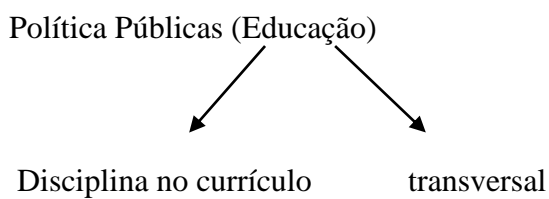
Manter a Própria

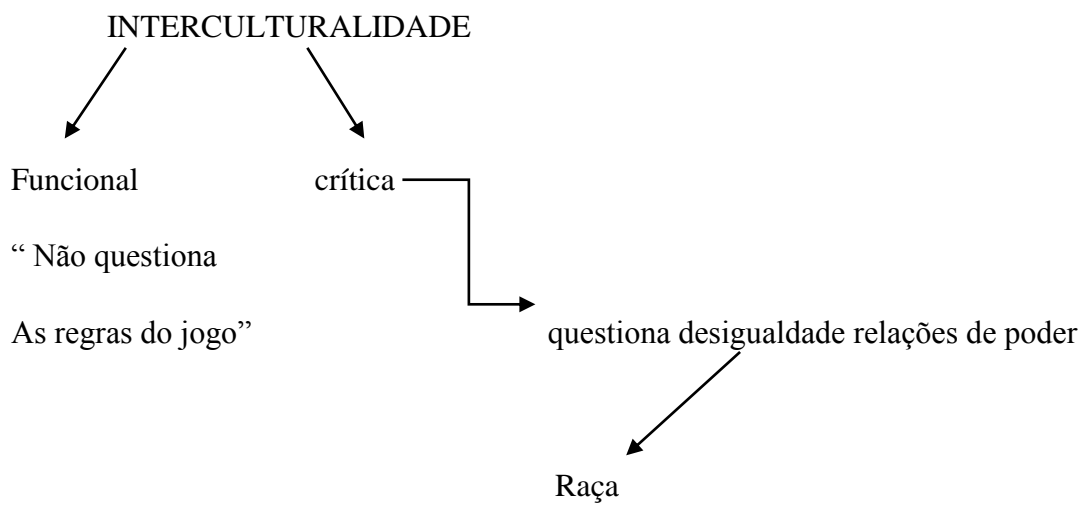
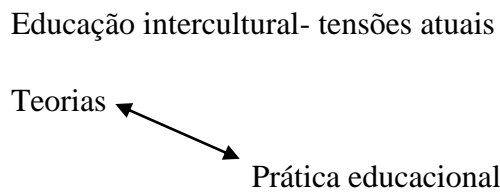
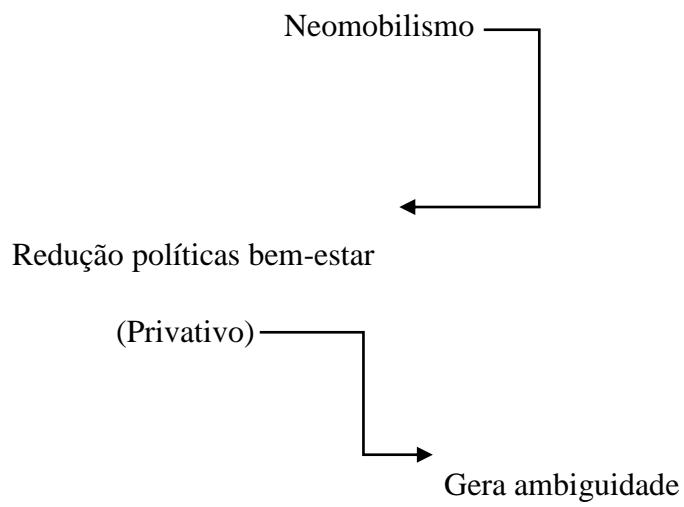
Cultura



- Movimentos negros da América 2
- Luta- contra o racismo
- Pela identidade
- Ação afirmativa (cotas)

CONSTITUIÇÃO POLÍTICA CARÁTER MULTICULTURAL DOS PAÍSES DA AMÉRICA LATINA

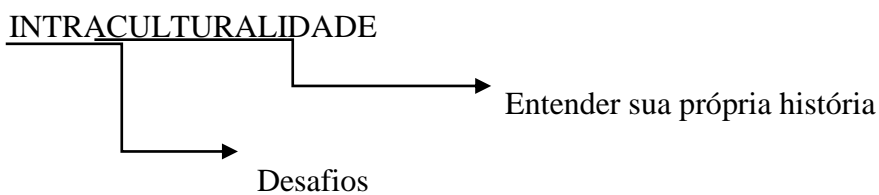
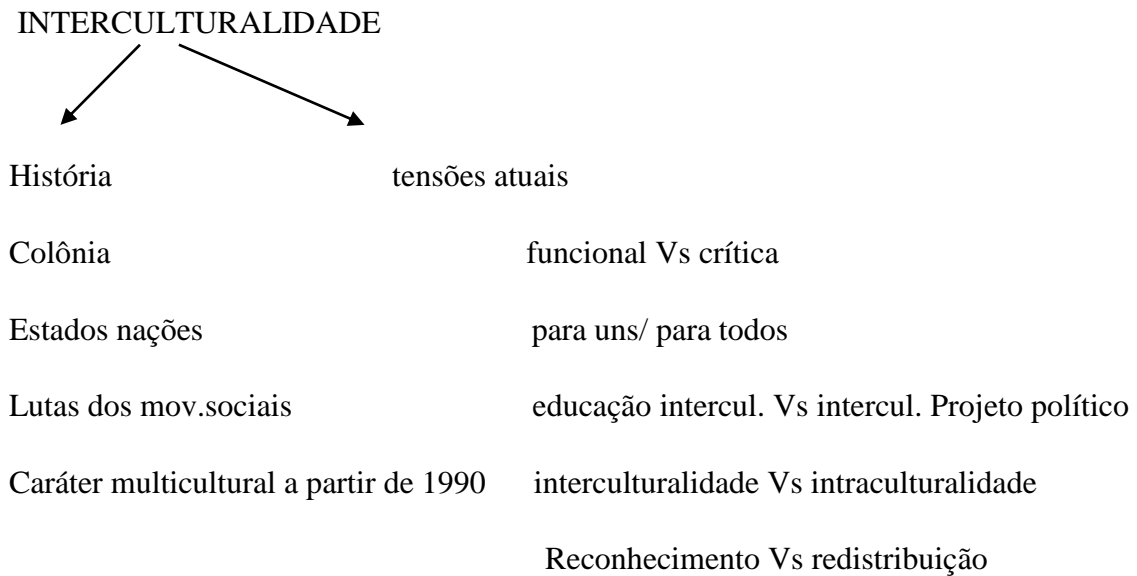
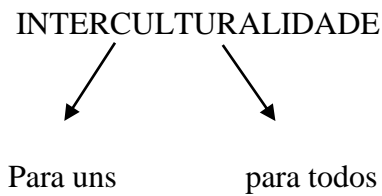




Gênero

Orientação sexual e a classe social

A interculturalidade crítica quer ser uma proposta ética e politicamente orientada a construção de sociedade democráticas que articulem igualdade e reconhecimento das diferenças culturais.



DESCONTRUÇÃO: - discriminação

- Preconceito

- Eurocentrismo

Articulação igualdade e diferença

Resgate dos processos de construção da identidade

Promover experiência de interação com os “outros”

Favorecer processos de empoderamento

AUTONOMIA

Horizontalidade

Autodesenvolvimento

Descolonizante

Dignificante

Estado plurinacional

Invenção social de práticas de organização de serviços educativos locais

Econômica, política na educação

Condição

para descolonizar as relações interculturais

AUTODETERMINAÇÃO

Eixos:

Luta do movimento, um elemento de aprendizagem

Bilinguismo equilibrado

Ética e conceitos indígenas

AUTONOMIA:

Educação verdadeira

Serviço à coletividade

Redefinir

Prioridades

Necessidades

CrITÉrios de avaliação

CONTINUO E A AFIRMAÇÃO IDENTITÁRIA