



de Etnomatemática

Revista Latinoamericana de
Etnomatemática

E-ISSN: 2011-5474

revista@etnomatematica.org

Red Latinoamericana de Etnomatemática
Colombia

Capitango de Lúcio, Alfredo; Sabba, Claudia Georgia
As atividades culturais e a sala de aula no grupo étnico Herero/Helelo do sul de Angola
(subgrupo Mucubal e Muhimba)
Revista Latinoamericana de Etnomatemática, vol. 8, núm. 2, junio-septiembre, 2015, pp.
271-298
Red Latinoamericana de Etnomatemática
San Juan de Pasto, Colombia

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274041586013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Artículo recibido el 30 de octubre de 2014; Aceptado para publicación el 1 de mayo de 2015

As atividades culturais e a sala de aula no grupo étnico Herero/Helelo do sul de Angola (subgrupo Mucubal e Muhimba)

The cultural activities and the classroom of the Herero/Helelo ethnic group in southern Angola (Mucubal and Muhimba subgroup)

Alfredo Capitango de Lúcio¹
Claudia Georgia Sabba²

Resumo

O povo Herero/Helelo do Sul de Angola, ainda hoje, mantém suas tradições vivas no seu dia a dia. Por meio de entrevistas com os mais velhos e visitas ao grupo, bem como estudo das teorias do programa de Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrosio é que o estudo se pauta. Foi possível por meio da observação dos subgrupos Mucubais e Himbas aliado à vontade de se manter as raízes do povo, pensar novos modos e maneiras do professor trabalhar saberes da escola de forma contextualizada e próxima a realidade dos grupos. Em especial, a ênfase foi dada pensando nas relações que envolvem a Arte, a Cultura e a Matemática que o professor pode criar e tecer a fim de aproximar a realidade escolar da realidade vivenciada pelos mais jovens. Nesse sentido, a pesquisa se justifica pela necessidade da apreensão de saberes da atualidade e do entorno do grupo, a fim de garantir a sua sobrevivência nos dias atuais sem perder a cultura.

Palavras chave: Etnomatemática; Cultura; Arte e Matemática.

Abstract

The Herero/Helelo people of southern Angola, still keep their daily traditions alive. This study is guided through interviews with the elderly, visits to the group and also by the study of theories of Ubiratan D'Ambrosio's Ethnomathematics program. It was possible through the observation of Mucubais and Himba subgroups allied to urge the preservation of the people's roots and thinking of new ways and techniques for teachers to approach school knowledge within a contextualized framework closer to the reality of both groups. In particular, an emphasis was given to thinking about the relations between Art, Culture and Mathematics that the teacher can create and weave together in order to approach the reality experienced by young people and in the school. In this sense the research is justified by the need to learn about the current knowledge surrounding the group, in order to ensure their survival today without losing the culture.

Keywords: Ethnomathematics; culture; Art and Mathematics.

¹ Mestre em Geociências pela Universidade de Coimbra-Portugal. Estudante de doutorado em Educação- Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa. Professor de Geometria Analítica e Estatística e Probabilidades-Universidade Mandume Ya Ndemofayo, Namibe, Angola. Membro do Grupo de Pesquisa e Estudos em Educação Matemática- GPEEM-UNINOVE, certificado Lattes, Brasil. Co-fundador da Rede Angolana de Etnomatemática - RANGEm. Email: aclucio08@live.com.pt

² Professora Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo, Professora do Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Práticas Educacionais- Universidade Nove de Julho, PROGEPE/UNINOVE. Líder do Grupo de Pesquisa e Estudos em Educação Matemática – GPEEM-UNINOVE. Email: cgsabba@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os subgrupos Mucubais e Himbas são povos que mostram e constituem a riqueza cultural da região da Província do Namibe. Com a tendência de expandir as línguas nacionais no ensino Angolano, desperta-nos a atenção em trabalhar na exploração dos saberes/fazer desta cultura, envolvendo o olhar do pesquisador via programa de Etnomatemática.

A matemática é uma disciplina que pode ser considerada fonte do conhecimento quase em todas áreas do saber. Parece consenso nas diversas sociedades, que a sua aprendizagem deve obedecer o escalonamento de programas e conteúdos, mas é de suma importância que sejam levados em consideração os saberes e fazeres culturais dos povos, aqueles em que podem intervirem directa ou indirectamente no processo de ensino e de aprendizagem. (Sabba, 2010). Deste modo, podemos incutir a necessidade de se utilizar/privilegiar as operações mentais do pensamento, isto é, as que têm como base o raciocínio lógico e espacial, na matemática.

Uma vez que nos apraz a trabalhar com estes subgrupos étnicos, cria-nos algumas perguntas de partida como sendo: a) Que propostas metodológicas, envolvendo os estudos Etnomatemáticos, se podem fazer, cruzando os conceitos dos povos com os conhecimentos da matemática escolarizada? b) De que modo e em que medidas podemos identificar situações do saber-fazer do povo Herero que se mostram como conhecimentos matemáticos do grupo?

Valendo-se das literaturas existentes bem como as investigações que serão feitas, surgirão as respostas das questões apresentadas. A matemática escolar requer uma aprendizagem bem alicerçada desde os conteúdos conceituais básicos aos mais complexos (Dias, 2011 p.5).

Aprender deveria ser um projeto de vida de qualquer pessoa, independentemente do ambiente escolar da idade (Sabba, 2010). O estudo de situações específicas na sala de aulas pode contribuir para delinear estratégias de ensino que optimizam a aprendizagem da matemática. Aprender matemática envolve aprender factos, estratégias e compreender conceitos.

Durante o evoluir do processo de ensino e de aprendizagem, é comum para quase todos níveis de ensino, existir um maior aproveitamento nas disciplinas de índole teórico. A matemática foi sempre considerada pela maioria das pessoas como de difícil compreensão e que causa transtornos e dificuldades para uma aprendizagem consciente. Os argumentos assim se apresentam, sendo facto que é considerado também por alguns professores e pais, criando desta maneira antipatia ou medo aos alunos a ponto de não aderirem aos estudos destes cursos ou disciplina.

É nesse contexto, que propomos, trabalhar nos saberes do dia a dia e das culturas, pois achamos que neste caminho, poderemos diminuir ou eliminar o ceticismo existente no seio dos estudantes e das comunidades quanto a dificuldade inerente aos conteúdos matemáticos escolares.

D'Ambrósio, atribui o termo **condicionamento** para a compreensão da matemática como disciplina, uma vez que desde pequena a criança é condicionada a achar que a matemática é complicada. Explica-se por meio da contextualização do universo familiar, por exemplo, se a criança tem um irmão mais velho em casa, já houve a discussão de que a matemática é difícil de aprender ou que a prova estava muito complicada e extensa. Trata-se de um comportamento condicionado, nesse contexto, ela ao iniciar os estudos já se sente apavorada pela disciplina, acreditando que não compreenderá nada, pois já houve experiência negativa com o assunto.

D'Ambrósio (2001), ainda, diz acreditar que o natural seria a matemática ser tratada como um conhecimento presente em todas as coisas do quotidiano das pessoas, tornando-a de fácil contextualização, sempre presente no dia a dia.

Desse modo, a pesquisa se justifica pela necessidade de, por estas e por outras análises, acreditarmos que poderemos contribuir na eliminação, ou minimização, do ceticismo que se cria ao redor destes conteúdos, uma vez que muitos professores têm vivenciado um fraco rendimento por parte dos alunos, surgindo diante disso algumas inquietações internas, tais como: **Será que as metodologias que –nós professores– temos utilizado nos diferentes modos de se fazer conhecer a matemática não têm sido viáveis para a compreensão da**

matéria? Ou o aluno é que tem problemas ao interpretar as metodologias de ensino utilizadas pelo professor, tendo em conta as dificuldades que trazem no ensino básico?

Pensamos que, uma das razões pode se dar pela falta de ligação da realidade prática daquilo que é ensinado com o contexto sócio-cultural do aluno, o que nos leva a trabalhar na exploração dos saberes culturais matemáticos do povo Helelo – subgrupos Mucubal e Muhimba – do Sul de Angola, Província do Namibe, a fim de que a cultura seja um agente que auxilie o pensar matemático em diversas formas, “O ensino da matemática não deve ser hermético nem elitista. Deve levar em consideração a realidade sociocultural do aluno, o ambiente em que ele vive e o conhecimento que ele traz de casa” (D’Ambrosio, 2005, p. 3).

Como D’Ambrosio, entre outros pesquisadores, afirmamos que um dos grandes desafios da Matemática atual é a dificuldade encontrada por alguns alunos em interpretar situações problemas, além do compromisso com o estudo diário, devido a falta de tempo dado aos trabalhos de campo do grupo estudado.

Sendo assim, pensamos em trabalhar/ensinar alguns saberes matemáticos teóricos aliando as práticas usuais relacionadas com construções/elaboraões culturais praticadas pelo grupo étnico em referência, com maior ênfase na geometria. Por exemplo, trabalhar as formas da cerâmica feitas pelo grupo que auxiliam na coleta e armazenamento do leite de vacas, a geometria dos Holo, bem como seus adereços. A figura 1, ilustra uma jarra em que no momento de ordenha serve para guardar o leite.



Figura 1. Holo, Jarra para Leite
Foto do autor Alfredo C. de Lúcio

Na figura 2, está presente a vestimenta da tradição Himba, do qual mostra alguns traços que dignificam e apresentam de forma viva esta cultura. Este colar ou cordão, para o pescoço (Obongola³), representa uma jovem em idade de casar. O mesmo é feito com madeiras flexíveis e enroladas de forma circular com algumas fitas ou cordas e com um diâmetro próprio, depois coloca-se por cima um pó vermelho (Otchive) proveniente de pedras localizadas na zona de Endundu-Cunene, moídas e misturadas com óleo e aplicadas por cima.



Figura 2. Obongola

São alguns utensílios de uso diário, enfeites utilizados por mulheres ou por homens, a própria construção das suas casas e o jogo praticado no chão, no qual podemos identificar ligações com o conhecimento matemático. Face aos conhecimentos endógenos encontrados, trabalharemos neles, no sentido de contribuirmos com uma literatura ou bibliografia para o ensino da matemática.

Desde o início da formação dos grupos sociais, é possível dizer que o conhecimento matemático participa, direta ou indiretamente, no cotidiano de várias sociedades por todo mundo (Sabba, 2010). Deste modo, cada individuo deve ter acesso para desenvolver habilidades e poder reproduzi-lo. Trabalhar na tradição dos povos, explorando conhecimentos matemáticos culturais, de modo a contextualizá-los, poderia ser um modo

³Disponível em:

https://www.google.com/search?q=Imagens+casa+mucubal+e+himbas&biw=1366&bih=768&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=-_kmVYX7CdLbaryqgYAC&ved=0CBsQsAQ

de contribuir para uma didática fácil, acessível, clara e útil tanto para os estudantes como aqueles que procuram compreender rapidamente a matemática.

A etnomatemática vem dando contribuições teóricas no sentido de compreender os diferentes modos que se desenvolveu o raciocínio lógico e matemático de grupos socioculturais, enquanto área de pesquisa voltada para as diversas formas culturais de compreender, representar, utilizar relações quantitativas e espaciais. (Fantinato & Santos, 2007, p. 2).

Para se atingir as nossas metas de modos a contribuir em uma literatura ou bibliografia voltada ao estudo etnomatemático dos grupos em referência, foram traçados objetivos de investigar e refletir as (re)construções do povo Herero (os Mucubais e Muhimbas), que envolvem relações quantitativas espaciais bem como desenvolver ações que podem auxiliar o desenvolvimento do pensamento matemático no âmbito da educação escolar

Angola é um país multicultural, em que dentre tantos que existem, maioritariamente são de origem Bantu. Vale aqui destacar que a região sul de Angola ainda carece de um estudo pormenorizado dos saberes-fazeres dos povos, pois os estudos feitos até então, foram dos povos do norte de Angola. O mapa seguinte (Figura 3⁴) ilustra as principais etnias de Angola, dentre os quais faz referência a etnia Herero (Província do Namibe).



Figura 3. Mapa de Angola

⁴ Mapa disponível em <https://www.google.com/search?q=Principais+etnias+de+angola-Mapas.html>

ETNOMATEMÁTICA EM ANGOLA

Os estudos etnomatemáticos que se fizeram presente em Angola, foram feitos no norte do País, nas Lundas. Dentre tantos temos a destacar o trabalho feito pelo Paulo Gerdes. Segundo este,

o doutoramento da Teresa Vergani, 1981, versou na desmistificação do simbolismo numérico no seio dos Cokwe (povos Quiocos ou Chokwe) de Angola. Trabalhou na codificação matemática de provérbios na região de Cabinda e na altura preparava uma monografia sobre aspectos matemáticos de jogos intelectuais angolanos (Gerdes, 2003, p.503).

De acordo com Gerdes, outros pesquisadores investigaram nesta área como: a) Elísio Silva, em 1995, analisou/trabalhou alguns jogos de quadriculado do tipo mancala, tais como o owela, uela, gango, biri, muvalavala, tchela, lueli, mwendo, quando e déqui; b) Marcia Asher, em 1988, pesquisou sob o olhar da geometria e da topologia das figuras de traço contínuo elaboradas nas culturas Cokwe, em Angola, Congo e Kuba(Congo).

Estas análises geométricas de figura de traço contínuo dos Cokwe, chamados SONA, foram a base de grande parte das pesquisas e publicações de Paulo Gerdes. É o caso do livro intitulado “Geometria SONA: Reflexões sobre uma tradição de desenho em povos da África ao Sul do Equador”, (1993a , traduções 1994b ,1995a ,1997a). Com este trabalho, Gerdes debruçou-se na investigação do estudo e da reconstrução de elementos matemáticos da tradição SONA e dos povos vizinhos de Angola, Congo e Zâmbia, neste âmbito discutiu-se questões ligadas a simetria, classes e algoritmos, regras para a construção sistemática de SONA entre outros aspectos.

Uma das obras de Gerdes de 1993b, com as traduções 1995a , 1997a , faz a análise do potencial didático e científico dos SONA. A obra com o título Lusona:Recreações geométricas de África (1997b , 2002a) apresenta uma exploração educacional inspirada na tradução SONA, bem como a obra paradigmático Vivendo a matemática: Desenhos de África(Gerdes 1997, p.41). As matrizes cíclicas, hélcias e cilíndricas assim como os desenhos Lunda, encontram-se vincadas na obra, Gerdes 1996a. Segundo o autor Gerdes, o desenho em referência na figura 4, representa o desenho quioco de uma galinha em fuga,

em que também tem uma simetria rotacional de 180° .

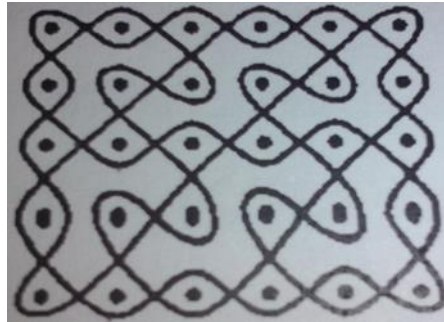


Figura 4. Sona

A região dos Kiocos, províncias do Moxico e Lundas, no nordeste de Angola, serviu de base para poucos estudos, entretanto elucidam a questão aqui abordada, sendo tomado como referência das nossas investigações.

Os Kiocos são povos que se dedicam a caça e a agricultura, considerados os maiores ornamentalistas nas artes e construções dos seus abrigos. Gerdes, Asher e outros, dedicaram-se ao estudo da etnomatemática do saber-fazer deste povo. “Os Kiocos são povos famosos pela sua arte. Gostam de ornamentar as paredes das casas com desenhos. Fabricam esteiras e cestos decorados. Modelam cerâmicas, esculpem madeira e forjam o ferro.” (Gerdes, 1997, p. 6). A título indicativo, o garoto aprendendo desenhar na areia, figura 5.



Figura 5. Garoto desenhando

Estas imagens foram retiradas na obra de Paulo Gerdes (1997). Para o autor, estes desenhos – executados na areia –, servem para ilustrar histórias, lendas e adivinhações.

Neste contexto, ao estudarmos o Povo Helelo, podemos encontrá-los na província do Namibe, situa-se no litoral Sul de Angola, sendo limitada a Norte pela província de Benguela, a Leste pela província da Huíla, ao Oeste pelo oceano Atlântico a sul pelo rio

Cunene e pela república da Namíbia. O mapa abaixo(figura 6), ilustra a organização administrava da Província do Namibe.



Figura 6. Organização administrava da Província do Namibe (adaptação PDN-2007, in Lúcio 2010, p. 5)

Tem uma área aproximada de 57.091 km² e uma fronteira marítima atlântica de cerca de 480 km. Estende-se entre os paralelos 13° 30' e 17° 15' de latitude sul, meridiano 11° 45' e 13° 30' de longitude Este (Greenwich). Do mesmo modo que a tribo Helelo habita no deserto, ainda existem outros grupos que ostentam as mesmas afinidades com os grupos em estudo.

A herança cultural africana deveria ser o ponto de partida para o desenvolvimento do currículo em matemática de maneira a melhorar sua qualidade, aumentar a autoconfiança cultural e social de todos os alunos, tanto meninas como meninos. A pesquisa etnomatemática pode contribuir para encontrar algumas respostas (Gerdes, 1995, p. 199 *apud* Fontinato et.al., 2012, p. 2).

Na base das nossas ideias, trabalhamos, procurando identificar, conhecer e explorar os conhecimentos matemáticos dos grupos Mucubais e Muhimbas.

Para Domite (2005, p. 81), “o caminho é demorado, quando se considera o movimento no sentido da etnomatemática como prática pedagógica”. A nosso ver, um dos objetivos da Etnomatemática, é promover o entendimento do que vem a ser matemática, como ela está presente nas nossas ações e elaborações do dia a dia de toda ordem, seja nos trabalhos, na alimentação, na cultura e na arte por meio das artesanais entre outros, no olhar do professor para ir além e estimular o entendimento/gosto pela disciplina da matemática, salvaguardando a compreensão e aumentando assim o nível de sucesso escolar ou o índice de aprovações nas escolas.

O Grupo étnico Herero/Helelo

A etnia Herero subdivide-se em vários grupos afins nos quais encontramos características semelhantes que claramente evidenciam uma raiz étnica comum. A título indicativo, temos os Kuvales ou Mucubais, os Himbas ou Muhimbas, os Namas, os Zembas, os Kwandus, os Tjavikwas, os Mbanderos, os Hachonas e tantos que fazem parte do grupo Herero. Estes são todos povos nômades, que vivem da criação do gado e que se deslocam pela Namíbia, região de Ovambolândia (nordeste da Namíbia) e pelo Sul de Angola, procurando as melhores condições de pasto para o seu gado. Todas estas tribos ostentam grandes afinidades com os Hereros da Damaralândia, no Sudoeste Africano, que pode considerar-se, sem exagero, como a tribo-tipo de todo o grupo. Por isso, é plenamente justificada a extensão do nome a todos os núcleos étnicos aparentados. (Estermann, 1961)

Dada o tamanho deste grupo étnico, iremos nos debruçar de forma particular nos subgrupos: *Mucubal ou Kuvales* e o *subgrupo Himbas ou Muhimbas* que habitam o deserto do Namibe, sul de Angola, província do Namibe.

O subgrupo *Mucubal ou Kuvales* e seus enfeites

Este grupo mantém as suas tradições e suas línguas. Conseguem viver da atividade do pastoreio. São de origem Bantu, acreditam em Deus e tradicionalmente chamam-no de *Kalunga* ou *Djyambi*.

Procurando identificar, explorar, conhecer e valorizar os conhecimentos ligados a matemática do grupo em referência, notamos os desenhos dos enfeites. É o caso do Eholo ou HOLO (instrumento para guardar o leite, figura 1), com pirogravuras a sua volta,

pulseiras nos braços, o colar para pescoço ou obongola (figura 2), e tantos outros. Este colar é feito de forma circular com um diâmetro em função de quem a use, é um adereço personalizado ao tamanho do pescoço da pessoa.

De acordo com o Soba Grande do município do Virei, província do Namibe - Angola, o malgrado Soba Inácio Masseca, diz que, os verdadeiros Africanos são o povo Mucubal, pois que eles ainda são portadores de cultura, da arte e do espírito Africano. É um povo localizado no deserto do Namibe e nas extremidades da Serra da Leba (Kapangombe).

Quanto ao vestuário, possuem uma cultura semelhante aos povos Mumuilas, Mucuissis e os Mohacahonas, apresentando-se semi-nús, cobrindo-se apenas de pele e panos típicos desenhados, não dispensando a catana, a lança e os purrinhos. São capazes de percorrer mais de 56 quilômetros em um único dia.

O Mucubal ou Muhimba mora em um *kimbo* (aldeia)⁵, figura 7, e neste podemos encontrar várias *cubatas* ou casas dispostas no interior de um círculo formando uma roda. Elas são construídas de forma paralela ao muro. Considerando os pontos cardeais, onde reúnem todas as mulheres e famílias, sendo o Soba o representante junto das entidades oficiais.

⁵Disponível em:

<https://www.google.com/search?q=Imagens+casa+mucubal+e+himbasa&biw=1366&bih=768&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=-kmVYX7CdLbaryqgYAC&ved=0CBsOsAQ>

1. Paliçada. 2. Cerco para o gado. 3. Otjoto: Abrigo usado para os rituais. 4. Lã. 5. Okuruwo: Fogo sagrado. 6. Lenha para o fogo sagrado empilhada sobre uma pedra especial. 7. Otjizero: Cubata principal. 8. Omuvanda: Corredor entre a cubata principal e o cerco para o gado. Esta área só pode ser atravessada por membros do oruzo. Os não-membros, devem passar por traz da cubata principal. 9. Abrigo para os rituais. 10. Cubata do sucessor do chefe, virada para o fogo sagrado. 11. As outras cubatas não são viradas para o fogo sagrado. 12. Armazém.

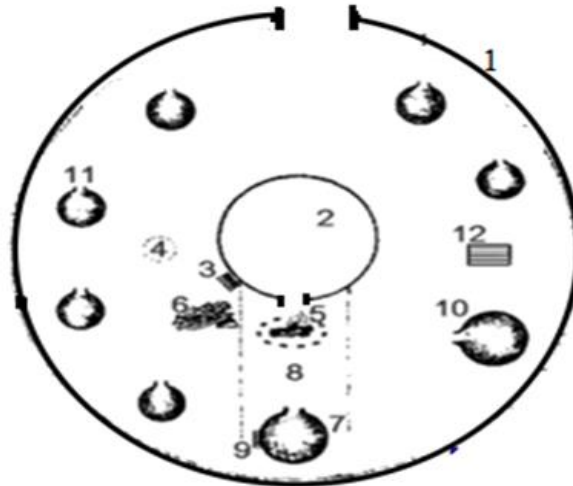


Figura 7. Esquema das moradas

A primeira casa, é a principal (*Odjuhoyomahalo*), onde vive o mais velho ou o ancião. A aldeia tem a configuração vista na figura 7. Em toda aldeia Himba, há sempre um curral no meio, vigiado por um fogo sagrado chamado *Okuruwo*, utilizado pelos feiticeiros para contactar os ancestrais (do mesmo modo que os Mucubais o fazem).

Olhando pelo cerco principal, vem na mente outras ideias ligadas a geometria elementar, pois este é feito considerando o número de indivíduos ou entes que poderão fazer uso do espaço.

Logo, o raio da aldeia poderá ter uma dimensão maior ou menor devido ao número de pessoas que lá irão habitar.

Foi possível observar a partir das entrevistas com os mais velhos que, os herdeiros da riqueza são os sobrinhos filhos da irmã por terem a certeza de que saíram mesmo da barriga da sua irmã e fazem parte do seu sangue. É uma tribo semi-social e nômade, apesar da poligamia ser usual, não é permitido o adultério, infração punível com o pagamento de três cabeças de bois ou mais. O grupo possui hábitos muito fortes e enraizados na cultura, são corajosos e resistentes e não hesitam em enfrentar quem venha a ameaçar o seu gado.

As cerimônias fúnebres são feitas com transporte do cadáver em uma pele de boi. Depois do enterro é colocado na cruz mais de cinco chifres de bois, isto simbolizará riqueza da pessoa ali enterrada.

Ainda neste contexto, a menina (*Ochitunda*), a partir dos 13 anos de idade, terá a obrigação de fazer uma festa de puberdade, *o efico*, com equivalência a uma cabeça de boi antes de casar.

As mulheres Mucubais,⁶ figura 8, enquanto solteiras, andam nuas da cintura para cima, seios nus, apenas tapadas por colares e pulseiras untados com esterco de boi, e um pano amarrado a cintura a fazer de saia. As casadas e mães, amarram os seios com tiras finas de couro (fios) até os espalmarem.



Figura 8. Mulheres Mucubais

Observa-se nesta imagem que as mulheres utilizam pulseiras nas pernas como nos braços, que simbolizam a nobreza ou mesmo a beleza. Se estiverem do lado direito representa a nobreza parte do pai e do lado esquerdo da mãe. Na figura 8, das duas mulheres Mucubais, pode-se destacar a estrutura física e os trajés diferentes, pois uma é adolescente e a outra já é casada, podendo já ter filhos (*Ombelipa*).

Trata-se de uma beleza feminina associada a cultura, cujos enfeites representam algo do seu dia a dia. Como já foi dito, a fita que amarra os peitos faz a vez de uma surtinhã e quem

⁶ Disponível em:

https://www.google.com/search?q=Imagens+casa+mucubal+e+himbas&biw=1366&bih=768&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=-_kmVYX7CdLbaryqgYAC&ved=0CBsQsAQ

deve usar é aquela que já tem filhos ou já casada – dizia o senhor MbayeTutileny – um Mucubal de raiz natural do Kapangombe.

Quem apresenta as peças em todos braços e pernas, representa toda família, isto é, a família está completa. As missangas (*Omacualaly ophofhingo*) de diferentes cores fazem parte da beleza, caso for de uma única cor, representa o poder espiritual. A missanga de forma diagonal (*Ompahu*), é para adolescentes e é beleza.

A cobertura na cabeça das mulheres (*Omphota*) é muito mais específica para as mulheres em tempo de puberdade ou já fizeram *o efico*, significa que o pai ainda vive, caso contrário, deve tirar e usar *Omuchata*, outro chapéu que representa que é órfão de pai. É um chapéu feito de paus bem lisos e amarrados com uma fita e por trás coloca-se um rabo de boi e pele para criar peso de tal maneiras que tenha equilíbrio na cabeça e não cair, esta pele de rabo de boi chama-se *Omahindyacuti*.

O Mucubal (Figura 9⁷), de modo geral, serra os dentes da arcada de cima e arranca 4 dentes da inferior, este sinal serve de identificação com relação a outros povos – como se fosse um documento–quem não o fizer, é discriminado e não participará de muitos dos rituais do grupo. Outra identificação dos jovens em ambos sexos, é o uso de um osso no pescoço como colar, o chamado *Etchipa Lhopofhingo*, para a beleza.

Os *Etoqui* são vários estilos de cortes de cabelo, sendo que cada um representa uma determinada faixa etária do jovem. Enquanto pequeno, o corte também é pequeno e estreito (*Mukelenguengue*), aos 17, 18 a 25 anos, vão alargando o corte (*Etoqui*), para os homens, usar pulseiras (*Omaluhuly*) no braço, representa nobreza.

Vale salientar que o corte é só para os jovens, tão logo este atinge a idade de casar (*Omunahumbo*) não corta mais o cabelo assim. A família do pai é responsável por tal orientação e cuidado, se não é desconsiderado na família. Ainda, lhe é atribuído uma pequena quantidade de cabeças de boi para ser testado até que ponto o jovem é responsável e preparado, caso contrário, é retirado os bois. A figura 9, indica um mucubal adulto.

⁷ Disponível em:

https://www.google.com/search?q=Imagens+casa+mucubal+e+himbas&biw=1366&bih=768&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=-_kmVYX7CdLbaryqgYAC&ved=0CBsQsAQ



Figura 9. Mucubal

O Mucubal tem como instrumentos de defesa a catana, o cassete (*Omohole*), o purrinho e a faca. Eles não são caçadores genuínos, mas sim criadores de gado, caçar para o Mucubal é sinônimo de pobreza, o jovem que for apanhado a fazê-lo, caso for visto por um adulto, é chamado a atenção para não voltar a fazê-lo. Como nas outras Tribos Africanas, a do Mucubal também pratica como tradição a circuncisão dos jovens. Ela simboliza a festa de iniciação, a fase de mancebos.

A perspectiva etnomatemática, de acordo com vários autores da área, está ligada ao conhecimento dos saberes de grupos sociais em situação de desvantagem ou subordinação quanto ao capital social, cultural e económico. É a partir destes hábitos e costumes pelo qual iremos trabalhar aspectos que têm o pendor matemático. Procurar contextualizá-los de modo que sirvam de exemplos a uma boa aprendizagem das crianças na escola, como veremos a seguir.

O subgrupos Muhimbas (os Himba) e seus enfeites

Pelos relatos históricos, os Muhimbas são um dos últimos povos semi-nômades da África. A sua estadia remonta, para essa região, há 200 anos, emigrando para Angola em busca de solos mais férteis. É um povo conhecido pela beleza e a vaidade das mulheres.

Por volta do século XV, como foi frisado anteriormente, a tribo Herero saiu da Etiópia, com os seus rebanhos e atravessou a África até à Namíbia. Os Muhimbas ou Ovahimba, que hoje vivem no Sul de Angola, são descendentes dos Hereros, e mantiveram as tradições centenárias quase intactas. Uma das tradições mais antigas do grupo que ainda é seguida é a

de não tomar banho, entretanto, passam três horas nos rituais de beleza. Usam mistura de banha animal e ocre como loção hidratante e protector solar da pele, utilizando o produto inclusive nos cabelos. Figuras 10 e 11.



Figura 10. Moça Himba

Figura 11. Jovem Himba

"Gostamos do que somos, nos sentimos bem, quando esfregamos este pó no nosso corpo, nos sentimos limpas e perfumadas", disse uma jovem em uma das entrevistas realizadas pelo pesquisador Alfredo Capitango de Lucio.

Na figura 10⁸, podemos ver a vestimenta com belas decorações na tradição Himba, dentre elas estão a mostrar alguns traços que dignificam e apresentam de forma viva esta cultura. Um exemplo é a *roda* ou cordão no pescoço (*Obongola*), que representa uma jovem em idade de casar, como foi dita atrás.

Do mesmo modo na figura 11, os homens em idade de matrimônio apresentam características especiais na aparência. O jovem com o corte de cabelo (*Ontombi*), ainda é adolescente (*Omuvantu*), sem idade de casar.

Cada pessoa tem suas indumentárias, que fazem parte da arte/cultura deste povo, é o caso da capa ou objeto branco no pescoço da jovem (*Ohumba*) e tantas outras peças que se identificam com eles. Também usam a pulseira no braço, o chapéu (tanto senhoras como homens), estas peças só são retiradas quando morre um membro de família e é entregue a família do pai.

⁸ Disponivem em:

https://www.google.com/search?q=Imagens+casa+mucubal+e+himbas&biw=1366&bih=768&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=-_kmVYX7CdLbaryqgYAC&ved=0CBsQsAQ

Orgulhosas da beleza, elas não têm problemas em dividir os maridos. Na sociedade Himba, os homens podem ter várias esposas desde que as consiga sustentar. Desse modo, quanto mais cabeças de gado, mais mulheres ele pode ter. A comunidade pastoral Himba, na Namíbia, permanece em grande medida separada do resto da sociedade. É o único povo que consegue habitar esta região, uma das terras mais selvagens da África.

Os Himbas vivem próximos ao Rio Kunene, que divide Namíbia e Angola, e circulam livremente entre os dois países. Em Angola, predominam mais a região do Yona, uma povoação pertencente ao Município do Tombwa, Província do Namibe. Alguns daqueles que nasceram em solo angolano, acabaram aprendendo a língua portuguesa. É importante salientar que, para os Himbas não existe fronteiras, por isso que eles circulam livremente as duas regiões, Angola – Namibia, com a autorização dos governos dos dois países, entrando e saindo dos territórios sem serem perturbados.

Andam pelo deserto assim como os leões e os elefantes, chegam a caminhar até 80 quilômetros por dia em busca de água para o gado. A semelhança dos Mucubais, a criação de gado bovino é o principal símbolo de status de uma família Himba, e o roubo é o único crime punido com a morte, o contrário aos Mucubais. O tamanho do curral, o seu círculo, está em função do número de cabeças de gado que tem.

A carne é reservada apenas para eventos especiais, como casamentos e funerais. Quando um Himba morre, mata-se uma parte de seu gado e as cabeças são empilhadas ao lado da sepultura, para proteger o espírito de quem morreu.

O trabalho de homens está ligado ao pasto, comprar comida, procurar áreas de pasto, ao passo que das mulheres consiste em ordenhar as vacas e cabras, controlar os cabritos, bois e fazer um pequeno cultivo. É um povo nômade, tendo em conta as escassez do capim e água para o gado. A decisão da mudança passa pelo mais velho ou dono do *kimbo* ou aldeia. O controle do gado é semelhante aos Mucubais, através das cores, pode ser mais de mil cabeças, mesmo assim ele dá conta da falta de uma cabeça. A diferença do povo Mucubal em relação ao Muhimba é que eles expressam na língua todos objetos que lhe aparece, não procurando aportuguesar o que não existe na cultura, simplesmente atribui um nome que lhe parece certo.

Tanto os Mucubais como os Himbas, partilham o mesmo estilo de construção de casas. Começam arranjando um terreno favorável para o feito, em uma região também favorável as condições de vida para o gado, isto é, com água e vegetação fartos. Figuras 12 e 13⁹.



Figura 12. Construção da casa



Figura 13. Construção da casa

Em seguida, apanha madeiras que favoreçam a penetração no terreno fácil, formando um feixe de paus de cima para baixo. A construção de pau a pic é feita com maior consistência de modos a resistir as grandes tempestades desérticas.

A cobertura é feita de capim, após juntar vários paus, é reforçada com barro e fezes de bois para não possibilitar a entrada das águas das chuvas. A dimensão da casa é construída tendo em conta o número de famílias. Para mais informações, a figura 14 e 15.



Figura 14. Casa meia pronta



Figura 15. Casa pronta

⁹ Disponível em:

<https://www.google.com/search?q=Imagens+casa+mucubal+e+himbas&biw=1366&bih=768&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=-kmVYX7CdLbaryqgYAC&ved=0CBsQsAQ>

Contagem Mucubal e Muhimba

Tanto os Mucubais como os Himbas são povos que até hoje vivem cultivando a tradição sem fugir desta para a modernidade. Continuam a criar gado do mesmo modo que seus ancestrais, já as contas para o controle são feitas em função das cores que o gado apresente. Há pessoas destas tribos, que têm mais de 300 cabeças de gado ou caprinos. Assim, para ser feito o controle dos animais, fixam-se as cores e a quantidade que representa cada cor, por sua vez efetua-se a soma tendo em conta o número de bois que representam cada cor. E dá-se conta do desaparecimento de uma cabeça, se for o caso (como foi frisado atrás).

Segundo o senhor Mbaye, que cresceu com seu avô e era cego, este tinha conhecimento da quantidade de bois que tinha através das cores. Uma cabeça nascia e perguntava de que cor era e fazia o registo do vitelo. Quase semanalmente perguntava se os bois estavam completos e fazia referência as cores todas, era incrível.

Para compreender melhor o significado da Matemática e o seu ensino, deve-se conhecer o seu desenvolvimento histórico o qual mostra-nos os conhecimentos matemáticos surgidos das necessidades práticas do homem mediante um longo processo de abstração (de forma empírica ou não), pois tem um grande valor para a vida. (Lúcio, 2004, p.5).

Assim, a tabela 1, faz referência ou apresenta o sistema de numeração na forma de escrita do sistema indo-arábica em Português, Mucubal e em Muhimba.

Indo-arábica	Português	Mucubal	Muhimba
0	Zero	Elola	Onora
1	Um	Mochi	Oimue
2	Dois	Wali	Ombari
3	Três	Tatu	Ondatu
4	Quatro	Kuanã	Oine
5	Cinco	Tanu	Ondano
6	Seis	Epandu	Ohamboumue
7	Sete	EpanduWahali	Ohambobari
8	Oito	Epandu Tatu	Ohambondatu
9	Nove	Omowi	Moviu
10	Dez	Ecuinhy	Omurongo
11	Onze	Ecuinhy na Wimú	OmurongoNaimue
13	Treze	Ecuinhy na Tatu	OmurongoNandatu
18	Dezoito	Ecuinhy na Epandu Tatu	Omurongo na hambontatu

20	Vinte	Omacuinhyhavali	OmirongoVivari
22	Vinte e dois	Omacuinahavale na Bali	Omirongovivali na mbali
25	Vinte e cinco	Omacuinhehavale na Tanu	OmirongoVivari na ndano
30	Trinta	Omacuinhe a Tatu	OmirongoVitatu
40	Quarenta	Omacuinhe a Kuanã	OmirongoVine
50	Cinquenta	Omacuinhe a Tanu	OmirongoVitano
60	Sessenta	OmacuinheEpandu	Omirongohambohumwe
70	Setenta	OmacuinheEpanduhavale	Omirongohambo bali
80	Oitenta	OmacuinheEpandu Tatu	Omirongohambontatu
90	Noventa	OmacuinheOmowi	Omirongomuviu
100	Cem	OmacuinheEcuinhe	Efere
1000	Mil	-	Éyovi

Tabela 1. Os numerais

Em uma entrevista feita as personalidades de origem Mucubal/Himba, Francisco Gil/Mbaye F. Tutileny, Agostinho Tchambiru e EugênioTchipala Tchaita- no dia 17/12/2013 em Tombwa-Namibe, relatou-se que:

Em Mucubal: *Omukuinhe a kuanã* (significa $10+10+10+10 = 4 \times 10 = 40$)

Em Muhimba: *Omirongo vine* (significa $10+10+10+10 = 4 \times 10 = 40$)

Enquanto o 4 em Mucubal é *kuanã* (4) em Himba é *oine* (4). O número zero não representa algo, assim em Mucubal é *elola* ao passo que em Muhimba é *onora*. São alguns exemplo que mostram de que o Muhimba expressa sempre na sua própria língua (*onora*), ao passo que o Mucubal em determinados casos busca as expressões próximas do português (*elola*), este termo *elola* vem do termo *roda*, e o zero tem a configuração de uma roda.

Naturalmente, manejar quantidades e, conseqüentemente, números, formas e relações geométricas, medidas, classificações, em resumo tudo o que é do domínio da matemática elementar, obedece direções muito diferentes, ligadas ao modelo cultural ao qual pertence o aluno. Cada grupo cultural tem suas formas de matematizar. Não há como ignorar isso e não respeitar essas particularidades quando do ingresso da criança na escola.

Nesse momento, todo passado cultural da criança deve ser respeitado. Isso não só lhe dará confiança em seu próprio conhecimento, como também lhe dará uma certa dignidade cultural ao ver as suas origens culturais sendo aceites por seu mestre e a sua cultura. Além do mais, a utilização de conhecimentos que ela e seus familiares manejam lhe dá segurança, e ela reconhece que tem valor por si mesma e por suas decisões. (D'Ambrosio, 2005, pp. 86- 87).

Para o Mucubal e o Muhimba, o nomadismo não lhes incomodam, é o estilo de vida que têm.

A aldeia antiga não é destruída, entretanto para a construção da nova terão que localizar outra zona onde pode oferecer condições de vida. Os primeiros a mudar são os jovens juntos aos bois. Estes permanecem no novo lugar até que chegue o período de chuvas. Tão logo que o capim cresça e água acumule-se, regressam a casa, salvo se quiserem mesmo mudar de forma definitiva. Enquanto nada faltar, também permanecem no lugar.

O Jogo

O uso de jogos para entretenimento nas diferentes idades do ser humano, pode ser visto em diferentes culturas. Nas últimas décadas, o uso de jogos como ferramenta para o ensino lúdico da matemática foi muito bem avaliado por diversos pesquisadores, entre eles Sabba(2010) que afirma que o jogo é importante pelo lado lúdico que empresta à aprendizagem, mas também pelas regras (contrato didático de Brousseau) e também por ensinar brincando, fazendo com que a compreensão dos exercícios aconteça de modo mais natural ativando a lógica e o raciocínio matemático de outro modo que apenas a resolução de exercícios não permite construir.

Das actividades praticadas pelos grupos Himba e Mucubal, os jogos são a fonte de divertimento e de treino pessoal. Dentre tantos, destacamos OMBUDJÈ, OCUYACULÁ, o OKUILILA OYONGOMBE e o OWELA, cada um deles tem a sua regra de jogo que passaremos a detalhar:

OMBUDJÈ-Um jogo praticado pelos rapazes. Cada jovem tem em mãos um cassetete e vão procurando atingir um ao outro em qualquer parte do corpo (como se fosse luta de espadas), quem atingir mais vezes o outro, ganha o jogo. Há um grupo de assistentes composto por dois jovens que servem como júri, controlando os pontos de cada um. É um jogo até certa medida, serve de treino para auto defesa, uma vez que o cassetete constitui um instrumento de defesa pessoal.

OCUYAKELÀ- Consiste em estabelecer uma quantidade de pedras, os participantes(jogadores) terão em mão um cassetete ou uma catana e o outro as pedras. Os jovens ficam frente a frente, um atira pedras e o outro defende-se com cassete ou catana, quanto mais pedras se defender ou travar, mais pontos vai somando. Depois é a vez do outro. Ganha quem travar mais pedras e pode consagrar-se campeão no fim do jogo.

OKUILILA OYONGOMBE- Consiste em treinar os bois na corrida para depois entrarem em competição com os outros criadores de gado, vence aquele cujo boi é mais rápido.

OWELA- Este jogo, não é típico destas tribos, embora ter sido praticado com maior frequência nos mucubais e muhimbas. È um jogo proveniente da tribo mais antiga, os Ovimbundos, cuja regra é a seguinte: Cava-se 48 buraquinhos não muito fundos no total, como encontra-se ilustrada a figura abaixo, figura 16 e 17.



Figura 16. O Jogo
Foto do autor: A.C.de Lúcio

Dos 48 lugares é colocado duas pedras só em 18 lugares de cada lado (adversário), cumprindo as regras de jogo owela. São dois jogadores opostos, as primeiras filas são todas preenchidas, as segundas de cada adversário, preenche-se simplesmente 6 lugares cada um de tal formas que, enquanto um deixa espaço de 6 lugares a direita, o outro deixa 6 lugares a esquerda, para possibilitar o começo da jogada de cada jogador. Quando nos primeiros tipos de jogos só pode ser praticado por jovens do sexo masculino, o Owela já é abrangente a ambos sexos.



Figura 17. O Jogo Owela. Foto: Jorge Coelho Ferreira¹⁰

¹⁰ Disponível em <http://poesiangolana.blogspot.com.br/2010/03/os-mukubais-ovaheleros.html> retirada no dia 8/2/2014

A dinâmica é procurar formas ou estratégias de captura os pontos ao adversário, bloqueá-lo de tal forma que fique sem soluções de continuar o jogo. É preciso efetuar muitos cálculos de contagem. Quanto menos ponto tiver o adversário, mais probabilidades de perder o jogo.

PROPOSTAS METODOLÓGICAS

Jogos e suas estratégias

O jogo constitui a atividade lúdica executada por prazer. É atividade lúdica ou de competição em que há regras estabelecidas e em que os praticantes se opõem, pretendendo cada um ganhar ou conseguir melhor resultado que outro.

Os participantes devem sempre cumprir as regras, que estimulam para que haja concentração no jogo. As regras do jogo, constituem características do mesmo; seguindo-as possibilitam o desenvolvimento do pensamento lógico e dedutivo. Salienta-se que todo jogo acontece em um determinado tempo e espaço, tendo uma sequência lógica de brincadeira.

Para Piaget (1990) o início das atividades lúdicas está em sintonia com o desenvolvimento da inteligência, relacionando-se com os estágios do desenvolvimento cognitivo. Assim, a cada etapa do desenvolvimento está relacionado um tipo de jogo que acontece da mesma forma para todos os sujeitos, o jogo representa uma extrema importância no processo do desenvolvimento social, moral, intelectual e cognitivo (Piaget, 1990, *apud* Baranita, 2012 p. 37). Os jogos das tribos ou tradicionais são transmitidos de uma geração em geração de forma esporádica e constituem parte da cultura dos povos. Por muitas vezes os valores costumeiros, a forma de pensar e as normas de ensino, são transmitidos por esta via de jogos. O jogo é uma atividade importante no processo pedagógico. Abaixo, tabela 2, está ilustrado o tabuleiro, em esquema, do jogo *Owela*.

Adversário 2

4	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo
3	oo	oo	oo	oo	oo							
2						oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo
1	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Adversário 1

Tabela 2. Tabuleiro de Owela em esquema (12x4)

Os números de 1 até 4 representam as linhas e de 1 à 12 colunas. O comprimento do tabuleiro é estimado em 1 m e a largura de 0,50m.

Fazendo uma análise matemática do esquema acima, notamos que a 1ª fila de cada adversário, encontram preenchidos todos buracos. Consideremos $m = n^\circ$ de buracos e cada buraco 2 pedras ou bolinhas, teremos um equação representado por $2m$ (o dobro de buracos). A 2ª linha, $2m - n$. Sendo $n = n^\circ$ de bolas em falta em outros buracos.

O professor pode muito bem introduzir a noção de, **par ordenado**, quando localizamos um buraco com ou sem pontos. Ilustremos alguns exemplos propostos no quadro 1, seguinte:

Coordenadas	Correspondente em buraco		Ciclo a submeter
(1;1)	OO		I e II
(1;2)			
(10;4)	...		
...	...		
(12;4)	OO		

Quadro 1. Tarefa para submeter aos alunos

Pode-se submeter trabalhos para casa, preenchendo espaços vazios. Questões matemáticas proveniente do jogo *owela* são tantos. Se tivermos em conta a correspondência que existe entre buraco e pedrinhas ou o contrário, podemos introduzir a noção do conceito de função. As correspondências biunívocas são visíveis e o professor de matemática tem a oportunidade de tratar este conteúdo. Alguns saberes podem servir como asseguramento do nível de partida a partir deste jogo (como as relações binárias, por exemplo).

Owela é uma família de jogos idênticos, não apenas um jogo específico. Este, é um jogo que passa-se num tabuleiro posto no chão em buracos não fundos do tipo **12 x 4** (com duas áreas próprias nos lados) e cada buraco contém 2 bolas ou pedrinhas no início.

O objetivo do jogo é conseguir mais pontos que o adversário, capturando os pontos ou pedrinhas do adversário. É preciso fazer as contas de forma aritmética para coincidir com o término da quantidade de pedras tiradas em um buraco. Se onde terminar as pedras de jogo, tiver ao lado do adversário pontos ou pedrinhas, são capturadas e continua-se assim até que

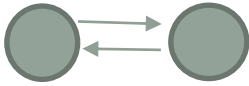
encontre uma posição terminal sem oposição. Dai será a vez do adversário para analisar até que ponto pode também jogar e pode capturar os pontos no outro.

Como exemplo, para facilitar a compreensão, temos em um buraco 4 pedrinhas, conta-se, para frente, 4 buracos de maneiras cada um seja posto uma pedrinha. Se no último buraco onde é posto a quarta pedra for encontrada pedras, e do lado oposto do adversário tiver pontos, são logo capturados e dá-se a sequência no mesmo procedimento até que encontre a paragem definitiva, num buraco vazio. É necessário fazer contas para poder ganhar o jogo, capturando pontos ao adversário de modo a não ter mais meios de movimento das suas peças (porque são tão poucos que não lhe possibilita mais jogar).

Em geral, são efetuados 4 a 6 jogos e ganha quem obter mais vitórias. Outros jogos referenciados atrás, obedecem também as regras. Todos estas regras possibilitam ao jogador a abstração e generalização dos factos.

A contagem numérica e contagem dos bois

É válido salientar que, a noção do símbolo de número, neste grupo não existe enquanto não passar pela escola. Foi dito anteriormente, a contagem dos bois era feita em função de cores. O professor, dominando as línguas, terá a facilidade de introduzir a noção de número, tanto em símbolo como na forma de escrita em Língua Portuguesa. Uma vez que os números são propriedades de conjuntos, vale dizer que, nesta vertente podemos tratar de conjuntos nas suas diferentes formas. O quadro 2, detalha alguns exemplos pedagógicos propostos.

Tipo de situação	Objetivo	Proposta	Ciclo a submeter
Contagem de bois em função ao mesmo tipo de cor ou cor em função o boi	Colecionar os bois da mesma cor, para descobrir se um deles terá faltado	Correspondência biunívoca 	I e II
No fim, faz-se uma junção por grupos de cores de bois	Concluir a contagem e ter a certeza de que estão certos. Na eventualidade de faltar uma cabeça, dar-se-á conta.	União de conjuntos	I e II

Quadro 2. Algumas propostas pedagógicas de contagem

Na base destas análises, outras podem ser feitas uma vez que quando tratamos de correspondências biunívocas, estamos a pôr em evidência o termo **função**.

A configuração das casas e alguns enfeites

Partindo da abstração e generalização, pondo em ação as operações mentais do pensamento, como proposta metodológica, apresentamos a baixo quadro 3 que ilustra questões pedagógicas que podem ajudar o professor durante as suas aulas, partindo daquilo que a criança conhece.






Nº	Objecto	Simetria	Objectivos específicos	Nível de ensino à submeter
1	 Obongola - Colar do pescoço	 Circunferência ou círculo	-Calcular o perímetro: $L=2\pi$. No caso círculo, calcular área: $A= \pi.r^2$ -Representar os seus elementos: Diâmetro, raio, corda	I e II ciclo do ensino secundário
2	 Odjuvo-Casa	 Pirâmide  Cone recto	-Calcular o volume e superfícies: $V= \frac{1}{3} .B .h$, superfície lateral $S_l= \frac{p.a}{2}$. superfície total é $S_t= S_l + B$. -Cone: Calcular o volume, $V= \frac{1}{3} \pi.r^2 .h$, Área da superfície curva, $St=\pi.r.g+\pi.r^2$	I e II ciclo do ensino secundário

Tabela 3. Algumas Propostas pedagógicas de enfeites e abrigo

O Obongola, é confeccionado tendo em conta a pessoa que o vai usar. Os métodos e técnicas usadas já foram anteriormente enunciados. Trata-se de um enfeite sagrado para todo Himba. A casa é feita em função ao número de família. Caso tenha mais famílias, terá que construir outra no mesmo recinto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os professores, por vezes, prendem-se à currículos sem aproveitarem os conhecimentos matemáticos vindos de fora da escola, neste contexto, concordamos com Gerdes (2007, p. 157) ao afirmar que “a maneira de apresentação das matérias pode ser tão estranha ao mundo da criança que ela pode ficar confusa, e até perder conhecimentos e habilidades.” .

Seria desejável que o professor ao ensinar tivesse em conta as realidades concretas de cada contexto cultural (Dias, 2011). Em escolas sedeadas em Angola e em particular no Namibe, abundam mais alunos proveniente de diferentes culturas. Dessa forma, os professores poderiam, por muitas vezes, fazer uso das atividades culturais ou saberes que os alunos trazem a partir das suas origens, seria um ensino formidável e compreensivo.

Sabemos que para o professor é muito difícil ter contacto com uma cultura que não é a sua própria. De certa forma, o professor teria dificuldades de perceber a cultura de cada aluno, sem dominar as línguas. Com o nosso estudo pretendemos contribuir com algumas ideias matemáticas, a partir dos dados obtidos nas comunidades citadas, bem como a partir da bibliografia consultada, orientando assim o uso contextualizado de algumas actividades e hábitos dessa cultura, servindo de apoio há muitos professores. “há que trazer para dentro da escola contextos e representações dos vários grupos culturais, para que todos se sintam aceites, respeitados e valorizados.” (Palhares,2008, p. 53).

A matemática no grupo Himba e Mucubal em várias actividades, como as cerâmicas, artefatos para a ordenha, serigrafia, tecelagem e outras mais. Aqui demos o exemplo dos jogos, citamos os enfeites e a construção dos seus abrigos. Esperamos que no contexto de sala de aula tais informações permitam a interação entre a matemática praticada pelos alunos nas comunidades (na vida) e a matemática ensinada nas escolas modernas, contribuindo para a construção de processos de ensino e de aprendizagem que proporcionem aos alunos uma dinâmica diferente em sala aproximando-os do sucesso escolar nos saberes matemáticos.

REFERÊNCIAS

- Baranita, I. M. C. (2012). *A importância do Jogo no desenvolvimento da Criança*. (Relatório de Pesquisa Mestre em Ciências da Educação na especialidade da Educação Especial e domínio Cognitivo e Motor). Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa-Portugal.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Paz, educação matemática e etnomatemática. Teoria e Prática da Educação*. disponível em <http://etnomatematica.org/articulos/Ambrosio2.pdf>.
- D'Ambrosio, U. (2005). *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Dias, D., & Costa, C. (2011). *Etnomatemático sobre os enfeites das mulheres nyanekankhumbi do Sudoeste de Angola*. Conference in The International Conference of New Horizons in Education-2011, Guarda, Portugal
- Domite, M. C. (2005). *O desafio da educação matemática: da pluralidade aos focos de interesse*. (Tese de Livre Docencia). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, Brasil.
- Estermann, C. (1961). *Etnografia do sudoeste de Angola*, Vol. 2, 2ª edição. Lisboa: Tipografia Minerva.
- Fantinato, M. C. C. B., & Santos, R. K. (2007). Etnomatemática e prática docente na educação de jovens e adultos. *Anais do IX ENEM*, Belo Horizonte: SBEM
- Gerdes, P. (1997). *Vivendo a Matemática. Desenhos da África*. Brasil: Editora scipione.
- Gerdes, P. (1997a). *Ethnomathematik dargestellt am Beispiel der Sona Geometrie*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Gerdes, P. (1997b). *Récréations géométriques d'Afrique-Lusona*. Paris: L'Harmattan
- Gerdes, P. (2003). Vinte cinco años de estudos históricos-etnomatemáticos na África ao Sul do Sahara. *LLULL- Revista de investigación de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 26(56), 491-520.
- Gerdes, P. (2007). *Etnomatemática – Reflexões sobre matemática e diversidade cultural*. Ribeirão: Edições Húmus.
- Lúcio, C. A. (2004). *Reflecções Sobre a Evolução do Conceito de Conjunto*. (Tese de Licenciatura em ciências de educação). Universidade Agostinho Neto, Lubango, Angola.
- Palhares, P. (Coord.) (2008). *Etnomatemática: um olhar sobre a diversidade cultural aprendizagem matemática*. Vila Nova de Famalicão: Edições Húmus.
- Piaget, J. (1990). *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imitação e representação*. Rio de Janeiro: LTC.
- Sabba, C. G. (2010). *A busca pela aprendizagem além dos limites escolares*. São Paulo: FEUSP.