

ETNOMATEMÁTICA CONTRIBUIÇÃO DE JOGOS AFRICANOS NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

ENCONTRO FORMATIVO DAS(OS) PROFESSORES DA EJA I



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



RECIFE
PREFEITURA DA CIDADE

APRESENTAÇÃO

Prezadas(os)
professoras(es)/coordenadoras(es) de
Matemática da Rede Municipal de
Ensino do Recife,

Neste formativo, abordaremos o tema
“**ETNOMATEMÁTICA CONTRIBUIÇÃO DE
JOGOS AFRICANOS NA APRENDIZAGEM
MATEMÁTICA**”, contamos com a
colaboração de todas(os) na discussão
de propostas voltadas para promover o
ensino e a aprendizagem nas aulas de
Matemática a partir dos direitos de
aprendizagem estabelecidos nas
Matrizes Curriculares da Rede Municipal
de Ensino do Recife.

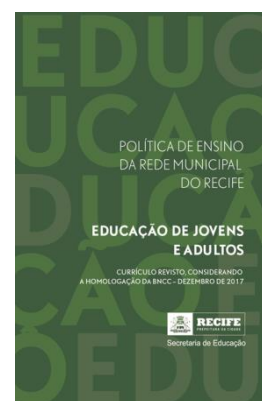
Bons estudos!

POLÍTICA DE ENSINO DA RMR



CLIQUE NO LINK ABAIXO
PARA FAZER O DOWNLOAD.

<http://www.recife.pe.gov.br/efapaulofreire/politica-de-ensino>



27/08/2019



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



RECIFE
PREFEITURA DA CIDADE

DEVOLUTIVA DAS AVALIAÇÕES EJA - FASE 1

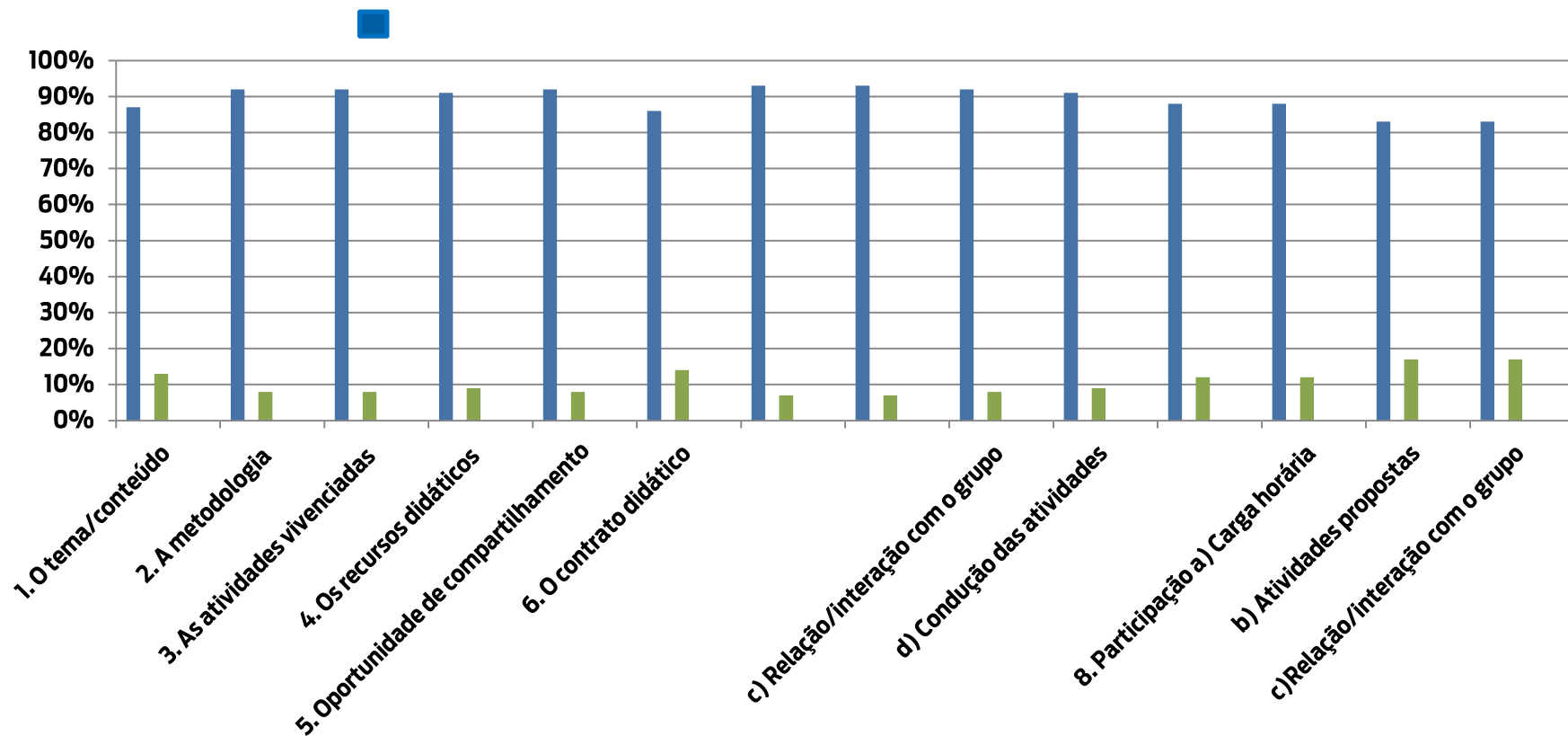
ATENDE



ATENDE PARCIALMENTE



NÃO ATENDE



DIVULGAÇÃO



- <https://apice.febrace.org.br/> - Plataforma de Aprendizagem Interativa em Ciências e Engenharia - APICE para apoiar o aprendizado em ciências, por meio do desenvolvimento de projetos investigativos e da apresentação de projetos em feiras e mostras científicas.

REALIZAÇÃO:

27/08/2019



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



OBJETIVO DO ENCONTRO

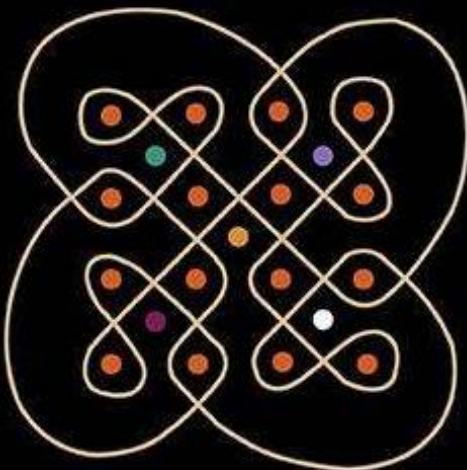
- Propor atividades lúdicas para o letramento matemático, numa abordagem de construção do conhecimento, para além de regras e teorias.

ACOLHIMENTO: DESENHANDO O SONA

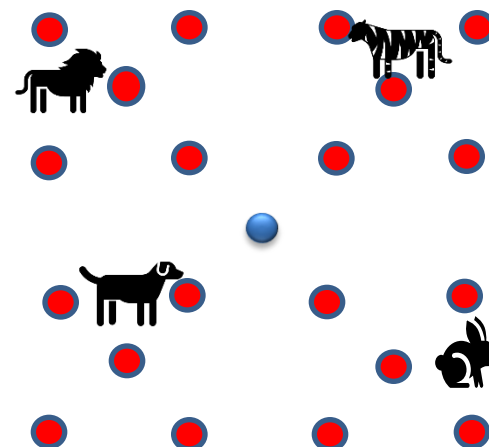
- Um conto da cultura Tchokwe (povo do nordeste e leste de Angola – África) será narrado.
- À medida que forem ouvindo a história cada dupla terá que contornar os pontos sem tirar a ponta da caneta do quadro (formando um circuito fechado em que o ponto inicial e final coincidem).
- Ao final da narrativa cada participante apresenta o seu desenho.

A HISTÓRIA DE SAMBALU: O COELHO

contos



Sambalu, o coelho (●), descobre uma mina de sal-gema (●).
Imediatamente, o leão (●), a onça (●), e a hiena (●)
reclamam a posse, reivindicando o direito do mais forte.
O coelho, afirmando o inviolável direito do mais fraco,
rapidamente faz uma vedação para isolar a mina dos usurpadores.
Como se pode verificar no desenho, só é possível chegar à mina
a partir do ponto do coelho sem atravessar a vedação.
Os outros ficam sem acesso.



<http://www.redeangola.info/multimedia/arte-de-contar-historias-em-desenhos/>

A ORIGEM DO MUNDO NA PERSPECTIVA TCHOKWE

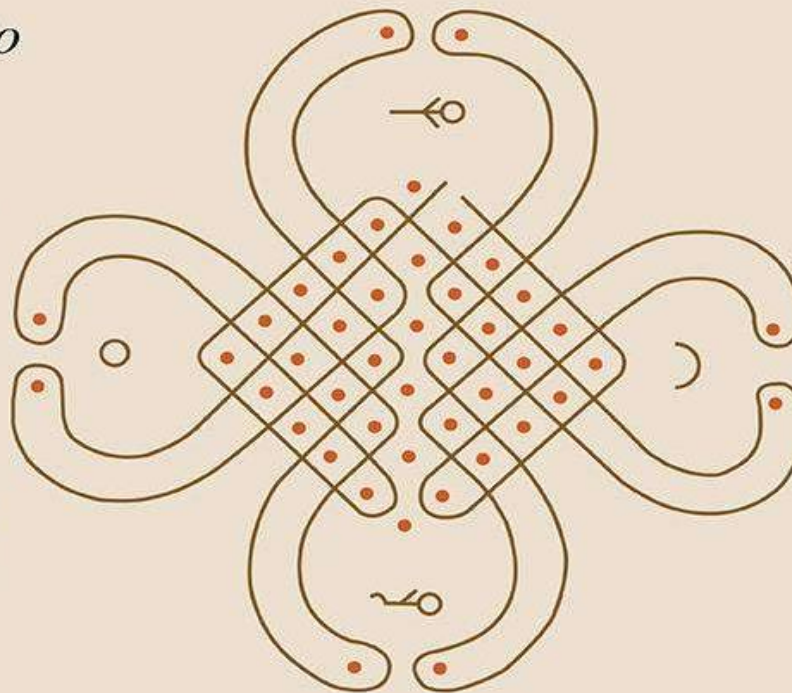
a história dos tchokwe para o princípio do mundo

Um dia o Sol foi visitar Deus. Deus deu uma galinha ao Sol e disse-lhe: "Volta de manhã antes de te ires embora." De manhã, a galinha cacarejou e acordou o Sol. Quando o Sol foi ter com Deus, este disse-lhe: "Não comeste a galinha que te dei para o jantar. Podes ficar com ela mas tens de a trazer aqui todos os dias." É por isso que o Sol dá a volta à terra e se levanta todas as manhãs.

A Lua também foi visitar Deus e recebeu uma galinha. De manhã, a galinha cacarejou e acordou a Lua. Mais uma vez Deus disse: "Não comeste a galinha que te dei para o jantar. Podes ficar com ela mas tens de voltar aqui a cada 28 dias." É por isso que os ciclos da Lua demoram 28 dias.

O Homem também foi visitar Deus e deram-lhe uma galinha. Mas o Homem estava com fome, depois de uma jornada tão longa e comeu parte da galinha ao jantar. Na manhã seguinte, o Sol já ia alto no céu quando o Homem acordou, comeu o resto da galinha e apressou-se a visitar Deus. Deus disse: "Não ouvi a galinha a cacarejar esta manhã." O Homem respondeu temerosamente: "Estava com tanta fome que a comi." "Não faz mal", disse Deus, "mas ouve: sabes que o Sol e a Lua estiveram aqui e nenhum deles matou a galinha que lhes dei. É por isso que nunca morrerão. Mas tu mataste a tua e como tal tens de morrer como ela. Mas quando morreres vais ter de voltar aqui."

E assim aconteceu.



A figura acima é Deus, à esquerda o Sol, à direita a Lua e em baixo o Homem. O lusona representa o caminho de Deus.

<http://www.redeangola.info/multimedia/arte-de-contar-historias-em-desenhos/>

ARTICULAÇÃO COM A POLÍTICA DE ENSINO

DIREITO DE APRENDIZAGEM

- Utilizar, habitualmente, procedimentos de cálculo mental e cálculo escrito (técnicas operatórias), selecionando as formas mais adequadas para realizar o cálculo em função do contexto, dos números e das operações, envolvidas em situações diversas, relacionadas à vida cotidiana, aplicando noções matemáticas e procedimentos de resolução de problemas individual e coletivamente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Módulos I, II e III (3º e 4º bimestre)
Eixo: Números e Operações

- Representar, simbolicamente, adições e subtrações e elaborar problemas em linguagem verbal, utilizando essas representações, sem explorar o algoritmo formal.
- Representar simbolicamente a multiplicação com fatores de um algarismo ou com um dos fatores com dois algarismos, e outro com um algarismo, sem explorar o algoritmo formal.

PAUTA

➤ 1º MOMENTO

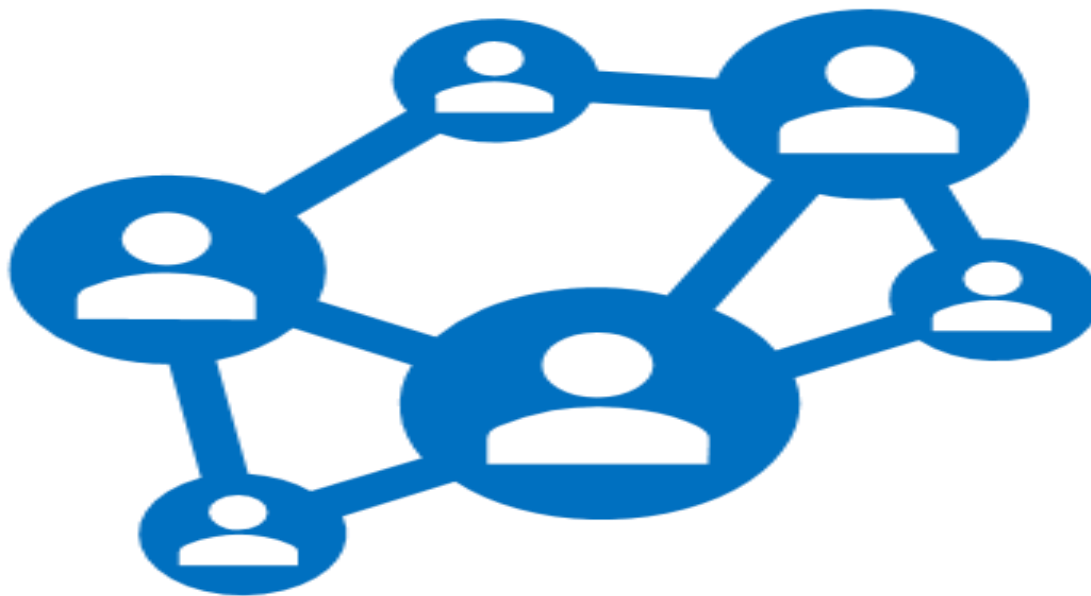
- **Acolhimento: Desafio sona**
- **Retomada: Reflexões sobre a prática pedagógica**
- **Reflexões acerca do **Letramento matemático** e **Etnomatemática****
- **Exibição do vídeo: **Geometria Sona: técnicas matemáticas do continente africano****
- **Resolução de problemas: **Construção dos desenhos sona****

➤ 2º MOMENTO

- **Apresentação das **características e regras** do mancala colhe três**
- **Vivência coletiva do jogo **Mancala colhe três****
- **Reflexões acerca das **finalidades didáticas do jogo****
- **Considerações finais**
- **Avaliação do encontro**

RETOMADA DO ENCONTRO ANTERIOR

SOCIALIZAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS



<https://www.google.com/search?q=imagem&oq=imagem&aqs>



REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA...



➤ LETRAMENTO MATEMÁTICO

A(o) estudante da EJA – Fase I é letrado matematicamente?

➤ ETNOMATEMÁTICA

Qual o papel da(o) professora(o) neste movimento da Educação Matemática?

ETNO

TICA

MATEMÁ

Há várias maneiras, técnicas, habilidades de explicar, entender, de lidar e de conviver com distintos contextos naturais e socioculturais da realidade.

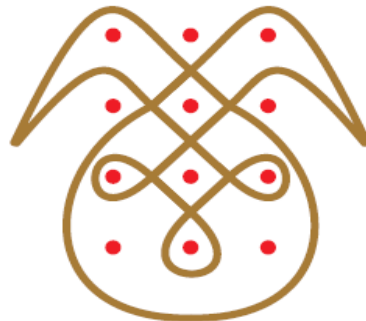
Ubitaratam D'Ambrósio (2011, 111)

DESENHOS (LU)SONA – construindo com 6, 8 ou 12 pontos

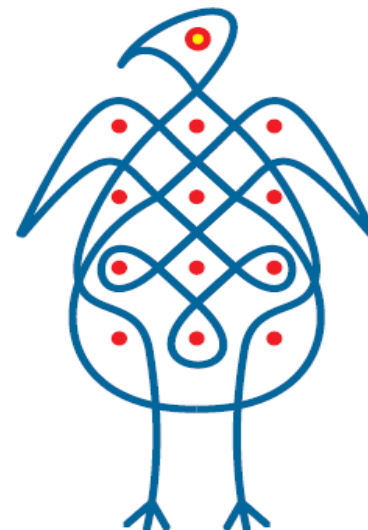
Construção do galo



Rede de pontos



Uma das três linhas



Conclusão do
desenho

Vamos desenhar?

Geometria Sona: técnicas matemáticas do continente africano

Mwana Afrika Oficina Cultural



<https://www.youtube.com/watch?v=HQYdqv8oGWQ>

27/08/2019



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



RECIFE
PREFEITURA DA CIDADE

RESOLUÇÃO DE DESAFIOS DESENHOS (LU)SONA

– construindo com 6, 8 ou 12 pontos

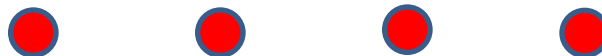
COM 2 PONTOS



RESPOSTA



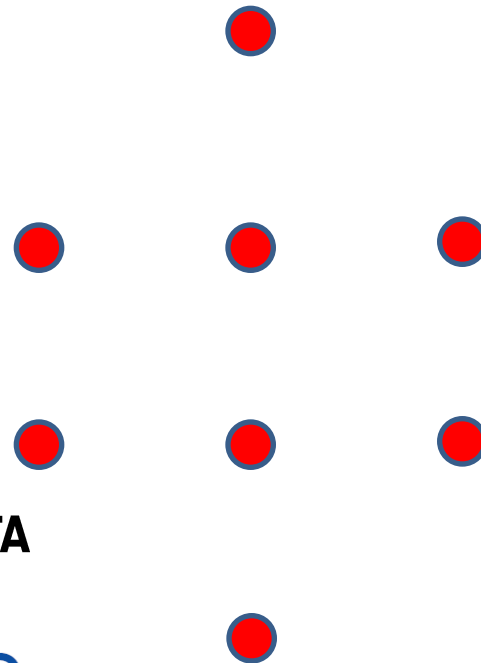
COM 4 PONTOS



RESPOSTA



COM 8 PONTOS

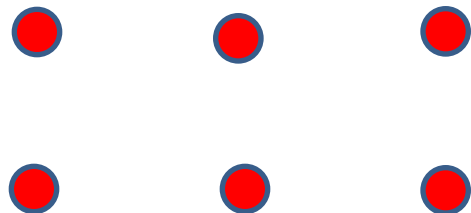


RESPOSTA

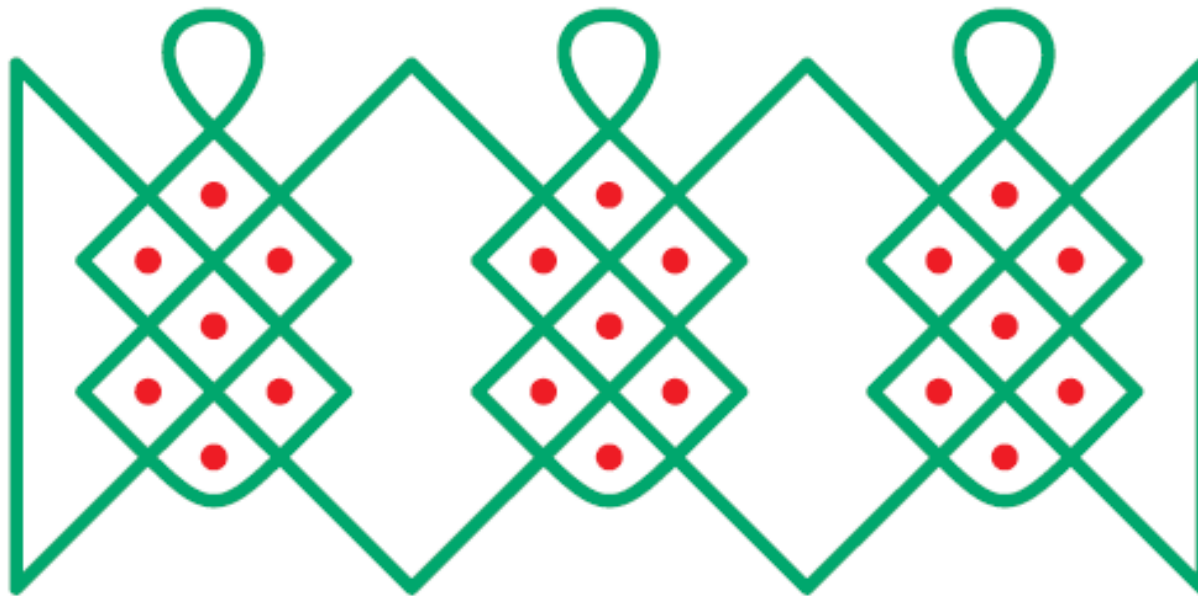


COM 6 PONTOS

RESPOSTA



PADRÕES E REGULARIDADES NO SONA



MANKALA OURI / KHALA

Mankala é uma palavra árabe e que significa transferir. É jogado há milhares de anos nos países africanos, no Sri Lanka, na Ásia Central e nos países de língua árabe. A dinâmica do jogo baseia-se no processo de colheita e sementeira. Ou seja, simula a transferência de quantidades de sementes entre diferentes covas.



<https://www.google.com/search?q=imagem&oq>



CARACTERÍSTICAS:

- É uma adaptação com finalidades educacionais da mankala ouri.
- É um jogo de estratégia.
- Possui regras mais simples que a versão original;
- Para deixar o jogo mais rápido, decidiu-se fazer a Mankala com menos covas e colocar menos sementes para o jogo não ficar enfadonho.
- Alterou-se o número de covas e a quantidade de jogadores (2 a 4);
- Foram inseridas cores nas covas para facilitar a redistribuição das sementes.
- As setas servem para indicar o sentido das jogadas.

<https://www.google.com/search?q=imagem&oq>

MATERIAL

- Um Tabuleiro com cinco covas dispostas de forma circular, como mostra a figura;
- Tabuleiro
- 25 sementes (sementes, canudos cortados, botões,...)



OBJETIVO

- Colher o maior número de sementes.

<https://www.google.com/search?q=imagem&oq>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

QUAIS AS POTENCIALIDADES DAS PROPOSTAS APRESENTADAS NO ENCONTRO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EJA I?

Reprodução de desenhos SONA



Três aves kumbi

Mankala colhe três



<https://www.google.com/search?q=imagem&oq>

MANKALA COLHE TRÊS

3/3

REGRAS:

- O jogo inicia com todas as sementes dispostas no tabuleiro, sendo a quantidade de cinco sementes em cada cova.
- Os jogadores decidem, entre si, quem deverá iniciar o jogo e a sequência dos demais jogadores.
- Cada jogador, em sua vez, escolhe uma das covas, retira todas as sementes da cova, divide em partes iguais, e redistribui as partes entre as covas seguintes, em sentido horário até esgotar as covas retiradas.
- Sequência de uma jogada



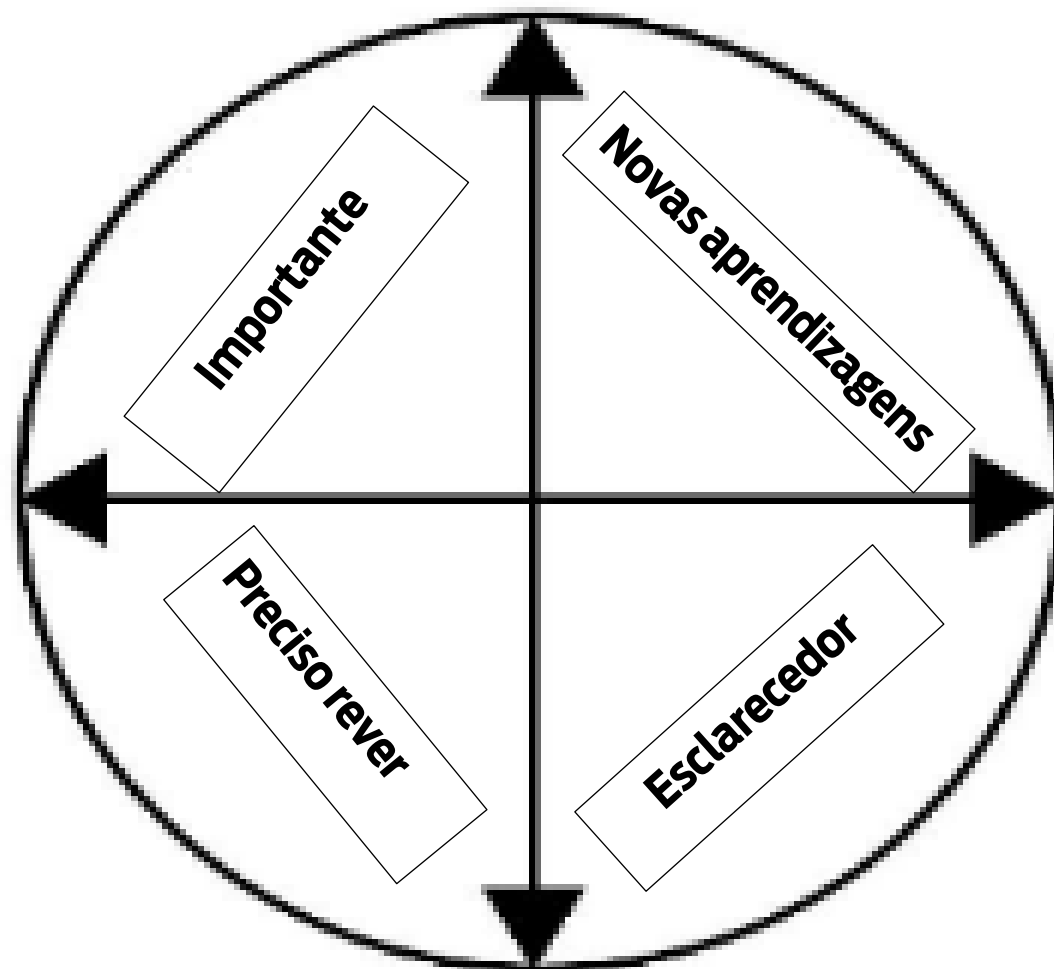
OBSERVAÇÕES:

- Não se inclui a cova na qual foram retiradas as sementes. A redistribuição inicia na cova seguinte;
- Ao redistribuir, não se pulam covas;
- Podem-se passar todas as sementes para a próxima cova, considerando o número de partes um;

<https://www.google.com/search?q=imagem&oq>

SISTEMATIZAÇÃO DO ENCONTRO

QUE IDEIAS VOCÊ IRÁ LEVAR PARA A PRÁTICA?



E PARA O PRÓXIMO ENCONTRO

Experienciar com as(os)
estudantes **as atividades**
propostas no encontro formativo.

AVALIAÇÃO DO ENCONTRO

LINK DE ACESSO AO FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO:

<https://forms.gle/EwTDxsk572FEQzS79>

MUITO OBRIGADA!

Nós reencontraremos em setembro

REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: Da Teoria à Prática. São Paulo: Papirus, 2011.

GERDES, P. Geometria Sona de Angola. Volume 3. ISTEg. Moçambique: Boane, 2014.

_____. Recreações Geométricas da África. Problemas e Soluções. ISTEg. Moçambique: Boane, 2012.

GITIRANA, V. et. Al. Jogos com Sucata na Educação Matemática. Projeto Rede. UFPE: Núcleo de Matemática. Recife, 2012.

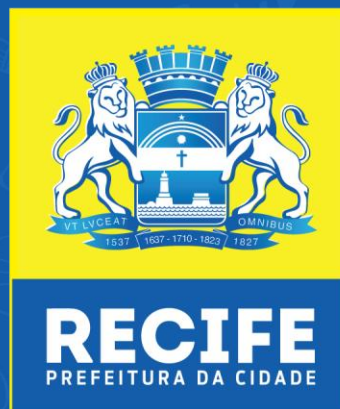
MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. Aprender com Jogos e Situações Problema. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

SITE

<https://www.youtube.com/watch?v=HQYdqv8oGWQ>



Escola de Formação de Educadores do Recife
Professor Paulo Freire



“A pessoa conscientizada tem uma compreensão diferente da história e de seu papel. Recusa acomodar-se, mobiliza-se, organiza-se para o mundo”
(Paulo Freire)

PREFEITURA DO RECIFE
Secretaria de Educação
Diretoria Executiva de Gestão Pedagógica
Escola de Formação de Educadores do Recife Professor Paulo Freire
Rua Real da Torre, 299, Madalena, Recife/PE - CEP: 50.610-000
Tel: 81 3355-5851/ 3355-5856
<http://www.recife.pe.gov.br/efaerpaulofreire>

27/08/2019