Versão *On-line* ISBN 978-85-8015-075-9
Cadernos PDE

VOLUME II

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE

Produções Didático-Pedagógicas

2013

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Educação

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO – SUED
DIRETORIA DE POLÍTICAS E PROGRAMAS EDUCACIONAIS – DPPE
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – PDE

PRODUÇÃO DE UNIDADE DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

JOGOS INTELECTIVOS INTEGRANDO A EDUCAÇÃO GEOMÉTRICA NOS OITAVOS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL, COM ÊNFASE NO JOGO DE XADREZ

CASCAVEL- PR
2013

FICHA PARA IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA – TURMA 2013

Título: Jogos Intelectivos Integrando a Educação Geométrica nos Oitavos Anos do Ensino Fundamental, com Ênfase no Jogo de Xadrez.	
Autor	ELISETE DOS SANTOS GRAUPNER
Disciplina/Área (ingresso no PDE)	MATEMÁTICA
Escola de Implementação do Projeto e sua localização	ESCOLA ESTADUAL PADRE PEDRO CANISIO HENZ
Município da Escola	CASCAVEL
Núcleo Regional de Educação	CASCAVEL
Professor Orientador	SANDRA MARIA TIEPPO
Instituição de Ensino Superior	Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
Relação Interdisciplinar	Matemática
Resumo	A Produção Didática Pedagógica é um documento que visa orientar o professor PDE para implementação do Projeto de Intervenção na Escola. Esta produção tem como objetivo principal investigar as contribuições da utilização do jogo de xadrez para a construção do raciocínio lógico matemático, desenvolvendo habilidades de concentração e estratégia de ação. Pretende-se utilizar o jogo de xadrez para construir relações e conexões com os conteúdos de geometria plana, perímetros, áreas, ângulos e frações. Nesse pressuposto, pode se esquematizar possibilidades de aproximar o ensino da Matemática por intermédio dos jogos. A implementação pedagógica acontecerá por meio de pesquisas relacionadas ao jogo de xadrez, suas peças, formatos e movimentos das peças. Durante a execução da unidade didática iremos confeccionar o tabuleiro, as peças do jogo de xadrez e o teodolito. Posteriormente, serão estudados os referidos conteúdos, usando o tabuleiro e o teodolito construídos pelos alunos.
Palavras-chave	Material Didático Pedagógico, Geometria Plana, Jogos, Xadrez, Teodolito.

Formato do Material Didático	Unidade Didática
Público Alvo	Alunos dos Oitavos Anos do Ensino Fundamental

1. APRESENTAÇÃO

O Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado do Paraná – PDE é um programa de formação continuada que possibilita aos professores da rede estadual de ensino momentos de reflexão sobre a prática pedagógica que vem sendo desenvolvida. Oportuniza, ainda, rever e conhecer inúmeros autores da área educacional e, também, conhecimentos sistematizados sobre diversas situações da prática pedagógica.

Em cumprimento a elaboração do material pedagógico do PDE- será elaborada esta unidade didática que será desenvolvida no primeiro semestre de 2014 com os alunos dos oitavos anos do Colégio Estadual Padre Pedro Canisio Henz, com duração de 32 h.

Esta produção didática que começa a ser delineada, iniciando com esta apresentação, visa auxiliar no desenvolvimento do projeto de intervenção pedagógica na escola com o título: Jogos Intelectivos Integrando A Educação Geométrica nos Oitavos Anos do Ensino Fundamental, com Ênfase no Jogo de Xadrez. Esse projeto tem como problemática o ensino e aprendizagem da matemática por meio do jogo de xadrez. Busca-se compreender do ponto de vista teórico e prático como o jogo pode contribuir para o ensino e aprendizagem da Matemática no 8º ano do Ensino fundamental. Neste sentido, em virtude da situação problema a ser discutida e das conjecturas realizadas durante a elaboração do projeto, considerou-se mais adequado produzir uma unidade didática que contempla o desenvolvimento de um trabalho diferenciado em relação às práticas pedagógicas tradicionais. Pretende-se utilizar o jogo de xadrez como ferramenta para estudos de conceitos matemáticos.

O jogo é um importante recurso didático e, se bem utilizado no ensino da matemática, pode propiciar um melhor aprendizado dos conceitos trabalhados pelo professor em sala de aula, além de exigir do aluno uma ação da qual ele deverá pensar, refletir, analisar e tomar decisões. Além de que os jogos devem servir como facilitadores na construção do conhecimento, visando suprir algumas

das dificuldades que o aluno apresenta, em relação ao aprendizado dos conteúdos, além de aproximar as pessoas, fazendo-as interagir com trabalhos em grupos.

> Segundo Costa (2008): *a ação didática realizada com os alunos deve ser permeada em situações práticas e, quando possível, divertidas, envolvendo a parte lúdica da matemática, com apresentação de problemas interessantes que envolvam o aluno, o desafiem e que, principalmente, o motivem a querer resolvê-las. Daí ser necessário que o próprio aluno manipule o material didático, pois é por meio de suas próprias experiências que eles aprendem.*

O xadrez é visto por muitos autores como ferramenta fundamental no processo ensino aprendizagem, auxiliando na construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades intelectivas, ajudando nas tomadas de decisões e facilitando a autovalorização.

Portanto, esta unidade didática contemplará o desenvolvimento de um trabalho diferenciado em relação às práticas pedagógicas tradicionais. Para isso, vamos utilizar de alguns referenciais teóricos já sistematizados de como podem ser propostas as atividades a ser realizada.

2. O JOGO E SUA RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA

> Segundo Drabeski (2008), *a utilização de jogos no contexto educacional é justificada por vários pesquisadores, dentre eles: Piaget, Vygotsky, Elkonin, Rosário, Kammii, Leontlev, todos eles favoráveis á utilização de jogos no processo de aprendizagem. Grando (1995) destaca que, nos jogos, os procedimentos de raciocínio, bem como as regras, as tomadas de decisões e a elaboração de estratégias são elementos necessários ao pensamento matemático.*

Ao jogar o educando expressa sua forma de pensar e utiliza todo o seu potencial na tentativa de solucionar o desafio matemático proposto. Observando as ações dos alunos durante o processo, o professor tem a chance de descobrir quais são os recursos utilizados, quais os caminhos percorridos, se há o reconhecimento de erros e tentativas para a superação das dificuldades, se há levantamento de hipóteses, de estratégias de ataque e defesa, entre outros.

Os jogos são indicados para tentar superar as dificuldades na aprendizagem, respondendo alguns questionamentos que incomodam e atrapalham o processo de ensino da aprendizagem Matemática.

> *Ao trabalharmos com os jogos, iremos além de seus objetivos iniciais envolvendo-os em várias situações problemas que possibilitarão introduzir ou aprofundar um determinado conteúdo, ou seja, com a participação do educando em jogos de grupo levamo-lo ao desenvolvimento do raciocínio lógico,* como afirma (SMOLE, et al, 2008,p.9).

Para que os alunos compreendam a real importância dos jogos na aprendizagem, o professor deve realizar um trabalho de exploração do jogo, pois o ato de jogar por si só não é suficiente na construção dos conhecimentos matemáticos. Portanto o professor deve organizar a aprendizagem, de forma a disponibilizar condições apropriadas para que o trabalho seja satisfatório, propondo atividades que tornem o jogo um recurso aliando no ensino da matemática.

Souza (2002) expressa à importância de se trabalhar com o jogo na sala de aula enfatizando que:

> *A proposta de se trabalhar com jogos no processo ensino aprendizagem da matemática implica numa opção didático metodológico por parte do professor, vinculada as suas concepções de educação, de Matemática, de mundo, pois é a partir de tais concepções que se definem normas, maneiras e objetivos a serem trabalhados, coerentes com a metodologia de ensino adotada pelo professor (SOUZA, 2002,p.132*).

É importante ressaltar que durante a atividade do jogo, há momentos como:

- Familiarização com os materiais;
- Reconhecimento das regras;
- Estimativas e planejamento de ações;
- Registro do jogo como investigação e notação matemática;
- Desenvolvimento de competências que promovem trocas de ideias, ampliação da linguagem, percepção espacial e fixação de conteúdos.

O jogo é um processo, no qual o aluno precisa de noções prévias, raciocínio interpretação de regras, representando constantes desafios, sendo que a cada jogada são abertos espaços para se elaborar novas estratégias, as quais desencadeiam situações problema. Moura (1992) afirma que:

> *O jogo para ensinar matemática deve cumprir o papel de auxiliar no ensino do conteúdo, propiciar a aquisição de habilidades, permitir o desenvolvimento operatório do sujeito e, mais, estar perfeitamente localizado no processo que leva o aluno do conhecimento primeiro ao conhecimento elaborado (Moura, 1992,p.47).*

Existe uma estreita ligação entre o jogo e a vida, o indivíduo ao vivenciar as situações que se apresentam no jogo, aprende a definir os problemas que se apresentam no seu dia a dia. Silva (2001) nos coloca que “no xadrez, como as peças não tem valor absoluto, deve-se monitorar tanto as próprias como as do adversário para programar sua estratégia”, levando o jogador a criar a solução, saindo de uma situação de conflito. Uvencio Blanco considera que:

> *...”O estudo sistemático do Xadrez contribui para a formação integral do indivíduo em dez áreas básicas, a saber: 1 recreativa; 2 esportiva; 3 intelectual; 4 cultural; 5 ética; 6 estética; 7 instrumental; 8 emocional; 9 preventiva e 10 saúde social.”(BLANCO, 1998. Pag.57).*

Portanto, os jogos e a matemática dividem aspectos comuns respeitando à sua função educativa. De um lado, a matemática proporciona aos alunos um conjunto de instrumentos que enriquecem e potenciam suas estruturas mentais, preparando-os para explorar a realidade; do outro lado, os jogos permitem o desenvolvimento de técnicas intelectuais, enriquecendo o raciocínio e o pensamento lógico.

Diante dessa importante contribuição podemos dizer que jogar envolve toda a estrutura de quem joga, contribuindo no seu processo de maturação, onde possibilitará melhores condições de enfrentamento de situações problemas que se apresentarem no cotidiano, sendo assim, muito importante na formação do ser humano.

3. ATIVIDADES

As atividades didáticas serão desenvolvidas, com os conteúdos abordados que contemplam as Diretrizes Curriculares do Paraná, dando ênfase ao conteúdo Estruturante Grandezas e Medidas e Geometria. As sugestões didáticas serão apresentadas de maneira que os alunos possam reproduzir o tabuleiro, peão, cavalo, bispo, a torre, a rainha, o rei e as regras, bem como as atividades propostas: busca-se trazer para a sala de aula possibilidades de aprendizagem com a interação entre o jogo e os conteúdos Matemáticos. Durante o jogo poderão surgir situações problemas, estimulando a formação de atitudes

imprescindíveis para a aprendizagem de matemática, como o pensamento critico tomada de decisão, estratégias, criatividade, cálculo mental, a percepção visual e o uso de materiais manipuláveis.

Ao relacionar o jogo de xadrez com a matemática, é muito provável que as qualidades intelectuais a serem obtidas com o jogo possam auxiliar no desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Utilizamos uma metodologia que ensinasse o jogo de forma simples, com a finalidade de lecionar matemática utilizando o jogo de xadrez, sendo que esta uma questão fundamental da produção didática, buscamos conteúdos matemáticos e metodologias para a aplicação dos mesmos apartir dos elementos do xadrez, tais como as peças, tabuleiro e as situações de partidas. Desse modo o foco de nossa proposta é o trabalho de conteúdos matemáticos por meio desse jogo o qual acreditamos apresentar vários potenciais educativos como a criatividade e o raciocínio.

Pretende-se com a implementação desta proposta pedagógica, analisar a importância dos jogos para o desenvolvimento dos conteúdos previstos, em vários momentos necessários e dependentes entre si.

Para uma prática pedagógica, acreditamos na necessidade de uma retomada teórica, frente aos possíveis problemas que porventura surgirão durante a aplicação.

O primeiro momento será voltado para a, pesquisa na internet, seleção do material a ser utilizado na produção dos mesmos, e envolvimento na confecção dos jogos, propostos pelo professor, bem como a discussão e o planejamento das etapas e regras de cada jogo.

A intenção é que ao proporcionar atividades com jogos, o aluno possa perceber que através do envolvimento com os mesmos estarão desenvolvendo operações básicas como produto, frações, geometria plana, perímetro, área, ângulos.

Segundo o Currículo Nacional do Ensino Básico (2008, p.68), atividades com jogos, principalmente os jogos de memorização, de estratégia e de observação, contribui para o desenvolvimento pessoal e social.

O Trabalho desenvolvido a partir dos jogos objetiva estimular a participação do aluno em atividades coletivas, desenvolver a capacidade de ouvir, respeitando

a criatividade de seus colegas e também promover o intercâmbio de ideias como fonte de aprendizagem, além de trabalhar o raciocínio e a organização, como ressaltam as autoras Mota e Viamonte (2009, p.75).

Atividade A

Objetivo: Apresentar aos alunos a história do xadrez;

Destacar a importância do jogo xadrez no ensino da matemática;

Verificar o conhecimento prévio que o aluno tem do referido conteúdo do jogo.

Duração: Seis aulas

Desenvolvimento:

1º Momento:

- Aplicar questionário (Anexo I) para identificar o nível de conhecimento do jogo do xadrez.
- Apresentar vídeo a origem do jogo de xadrez (http://youtu.be/4D_bAH0aMII) e história do posicionamento das peças do jogo xadrez (http://youtu.be/AmoC5Q67z3o)
- Em seguida de acordo com os temas da pesquisa e em forma de seminário, cada grupo abre debate sobre um dos temas da pesquisa.
- Após a explanação de cada grupo e debate, retoma-se ao questionário aplicado no primeiro momento, solicitando ao aluno que o responda novamente, com o intuito de verificar se ouve aprendizado.

2º Momento: Dividir a turma em grupos no laboratório de informática utilizando duas aulas e pesquisar na internet sobre:

- A origem do xadrez, as principais regras, movimentações e jogadas realizadas no jogo;
- A importância de se aprender a jogar xadrez, o valor educativo do jogo e capacidades desenvolvidas com o estudo e a prática do xadrez.

Avaliação: Os critérios de avaliação serão: o empenho do aluno na realização da pesquisa, em responder o questionário e a participação no debate proposto.

Atividade B

Objetivo: Ensinar os alunos os passos principais do jogo de xadrez, aberturas, movimentação e finalização.

Duração: Quatro aulas

Desenvolvimento:

1º Momento: Apresentar *slides*, contendo os elementos do jogo de xadrez.

2º Momento: Apresentar o vídeo Jogo de xadrez e Regras (http://youtu.be/nsH5OgvGLqo).

3º Momento: Debater com os alunos dúvidas e dificuldades que encontram para jogar xadrez.

4º Momento: Dividir a turma em duplas e realizar uma partida de xadrez, para verificar o nível de conhecimento de cada aluno.

Avaliação: Os critérios de avaliação serão: A interação dos alunos durante o debate e durante o jogo.

Atividade C

Objetivo: Desenvolver o poder de concentração e atenção, paciência, raciocínio lógico, imaginação, criatividade, autocontrole, revisão de geometria e ampliar o conceito de ângulos.

Duração: Seis aulas

Materiais: Papel cartão, cartolina, tesoura, régua, compasso, lápis de cor, tinta, borracha, madeira, copo de plástico com tampa, cópia de um transferidor de 360º, tubo de alumínio e cola.

Desenvolvimento:

1º Momento: Apresentar em *slides* figuras geométricas que serão usadas durante o processo de construção do jogo e teodolito;

2º Momento: Dividir a turma em duplas, sendo que cada dupla irá confeccionar o seu jogo de xadrez (peças, tabuleiro, e teodolito, conforme anexo II).

Avaliação: Observar no aluno durante a confecção do jogo de xadrez e teodolito a atenção, concentração, relação ao respeito, os reflexos a percepção visual e a interação social.

Atividade D

Objetivo: Estudar as propriedades das figuras geométricas e suas possibilidades de construção com régua, compasso, construir ângulos e observar as medidas dos ângulos.

Duração: Seis aulas

Desenvolvimento: As atividades que serão desenvolvidas foram selecionadas, privilegiando as atividades no Ensino da Geometria, especificamente aquelas que possibilitam o desenvolvimento de habilidades espaciais, o raciocínio visual e o uso de materiais manipuláveis e explorar á relação entre o xadrez e matemática.

1º Momento: Dividir a turma em duplas, cada dupla deverá ter um tabuleiro de xadrez e Teodolito.

2º Momento: Com o tabuleiro e teodolito em mãos os alunos deverão responder as seguintes questões: (Conforme anexo III)

Avaliação: Verificar o nível de aprendizagem durante a correção das questões do anexo III, que será feita juntamente com os alunos.

Atividade E

Objetivo: Conscientizar o aluno da importância do jogo de xadrez no desempenho escolar.

Duração: Quatro aulas

Desenvolvimento:

1º Momento: Assistir o filme O Xadrez das Cores (http://youtu.be/NavkKM7w-cc).
2º Momento: Após assistir o filme, pedir que os alunos respondam as questões do anexo IV.

Avaliação: Verificar em um diálogo com os alunos o entendimento que o aluno teve do filme em relação ao contexto escolar, com a matemática e a realidade de sua escola.

Atividade F

Objetivo: Rever conceito de área, perímetro e ângulo, utilizando o tabuleiro de xadrez e teodolito.

Duração: Duas aulas

Desenvolvimento: Resolver as atividades conforme anexo V.

Avaliação: A avaliação será feita por meio da observação dos alunos no decorrer das atividades.

Atividade G

Objetivo: Rever os conteúdos de área, fração e potência.

Duração: Quatro aulas

Desenvolvimento:

1º Momento: Resolver os exercícios de 1 - 5 do anexo VI.

2º Momento: Resolver os exercícios 6 e 7 do anexo VI.

3º Momento: Atividade de dobradura, exercício 8 do anexo VI.

Avaliação: A avaliação se dará por observação do desempenho dos alunos na resolução dos exercícios.

ANEXOS

ANEXO I

QUESTIONÁRIO

Nome: Turma:

1) Você sabe jogar xadrez?
a) ( ) Sim b) ( ) Não

2) Você conhece as peças do xadrez?
a) ( ) Sim b) ( ) Não

3) Quantas peças tem um tabuleiro de xadrez?
a) ( ) 32 b) ( ) 64

4) A movimentação do Bispo, é em diagonal?
a) ( ) Sim b) ( ) Não

5) O objetivo do jogo de xadrez é:
a) ( ) Dar xeque mate no rei do adversário b) ( ) Capturar a dama

6) Quem começa é o jogador que possui quais peças?
a) ( ) Escuras b) ( ) Claras

7) O tabuleiro é formado por quantas casas?
a) ( ) 64 casas b) ( ) 72 casas

8) Qual é a peça que se move apenas para frente e captura na diagonal?
a) ( ) Torre b) ( ) Peão

9) Como é o movimento do Cavalo?
a) ( ) Em forma de L b) ( ) Na horizontal e vertical

10) Qual é a peça que melhor se movimenta. Vai para todas as direções e anda quantas casas quiser?
a) ( ) O Rei b) ( ) A Dama

11) É a peça principal do jogo. Movimenta apenas uma casa para qualquer lado.
a) ( ) O Peão b) ( ) O Rei

12) Você acha que realmente a prática do xadrez melhora o desenvolvimento em matemática?
a) ( ) Sim b) ( ) Não

12) Você concorda que o xadrez desenvolve mais o raciocínio?
a) ( ) Sim b) ( ) Não

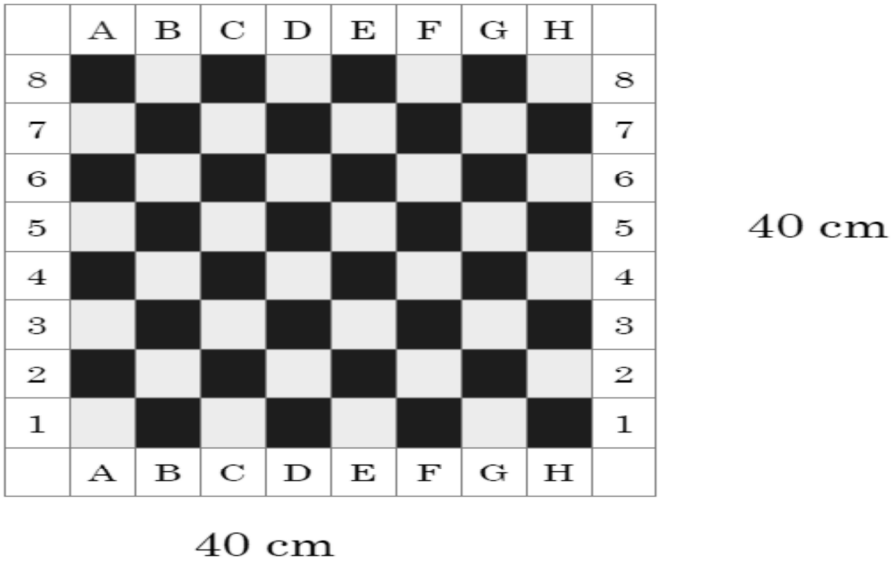
13) Como você vê o xadrez na escola? Assinale apenas uma alternativa.
( ) Apenas uma brincadeira
( ) Uma brincadeira que requer muito a atenção
( ) Melhor concentração

14) Em sua opinião, o xadrez:
( ) Ajuda a pensar de forma mais lógica
( ) Auxilia nas outras disciplinas
( ) Não ha importância metodológica

ANEXO II

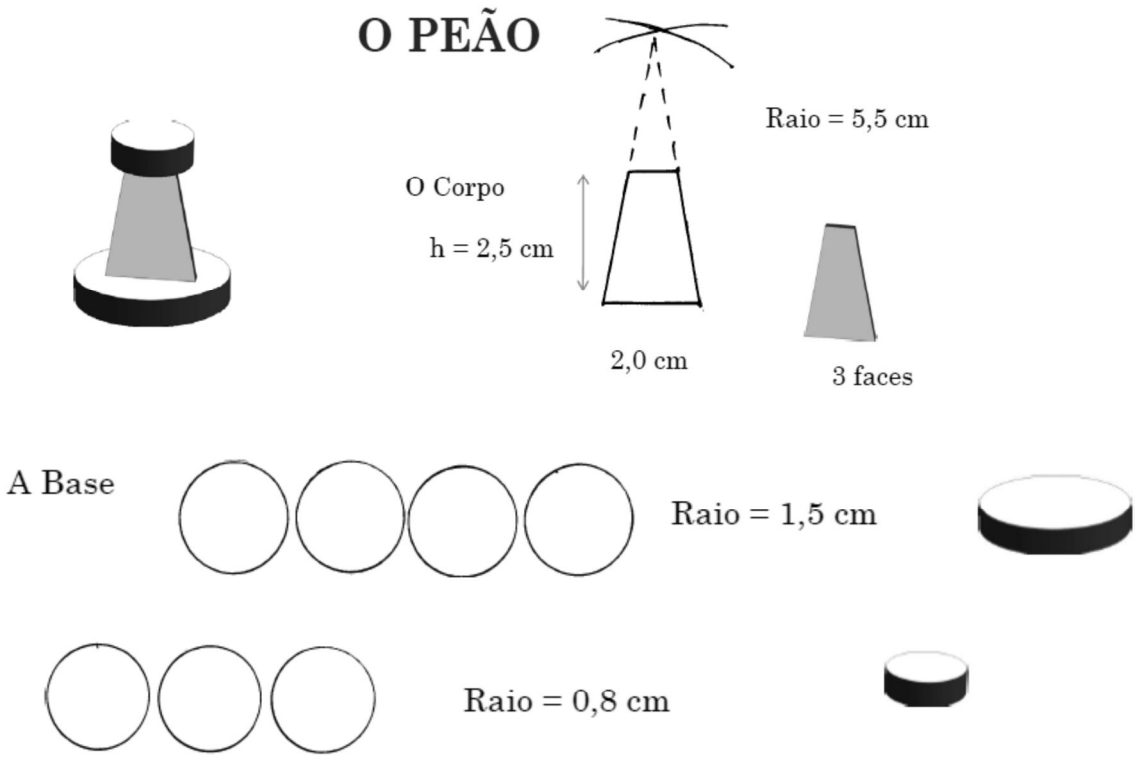
1 - MODELO DO TABULEIRO E PEÇAS DO JOGO DE XADREZ

O TABULEIRO



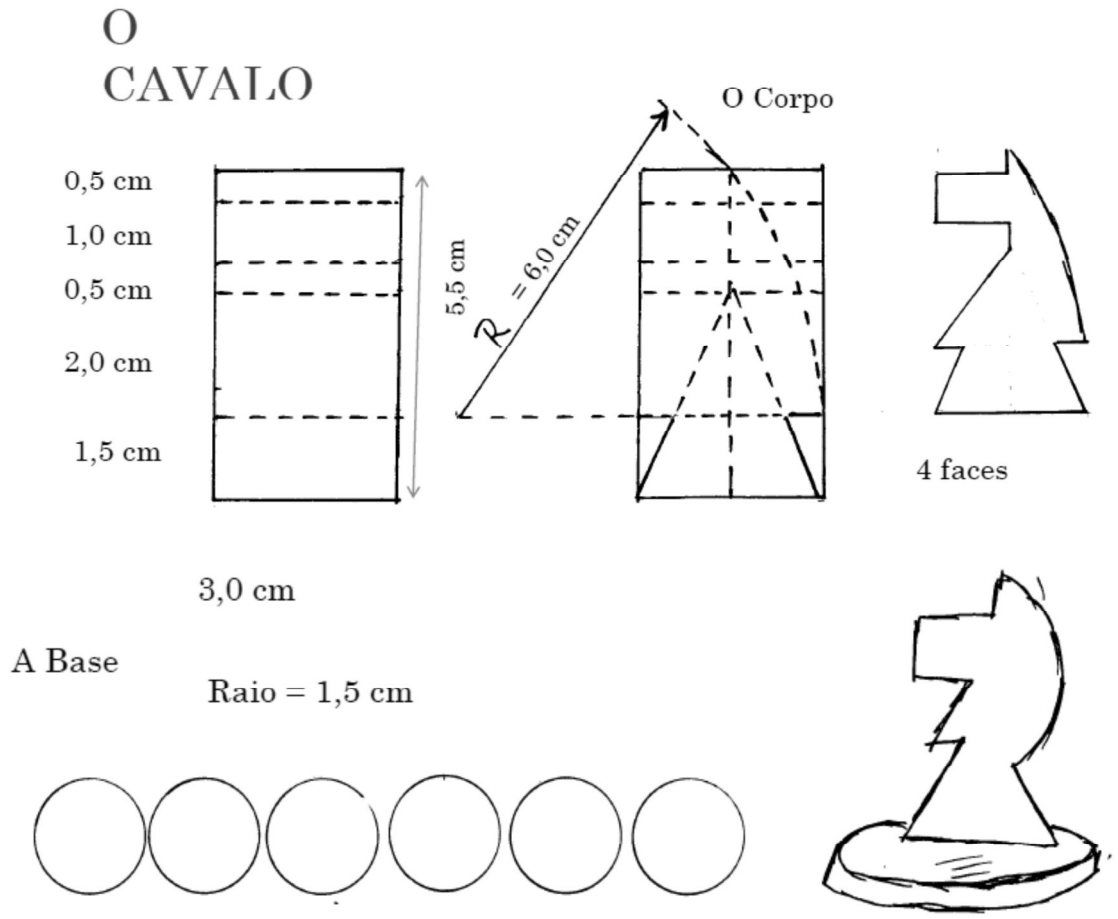
www.araxa.com.br/academiadexadrez -

1.1 *Confecção* do Peão



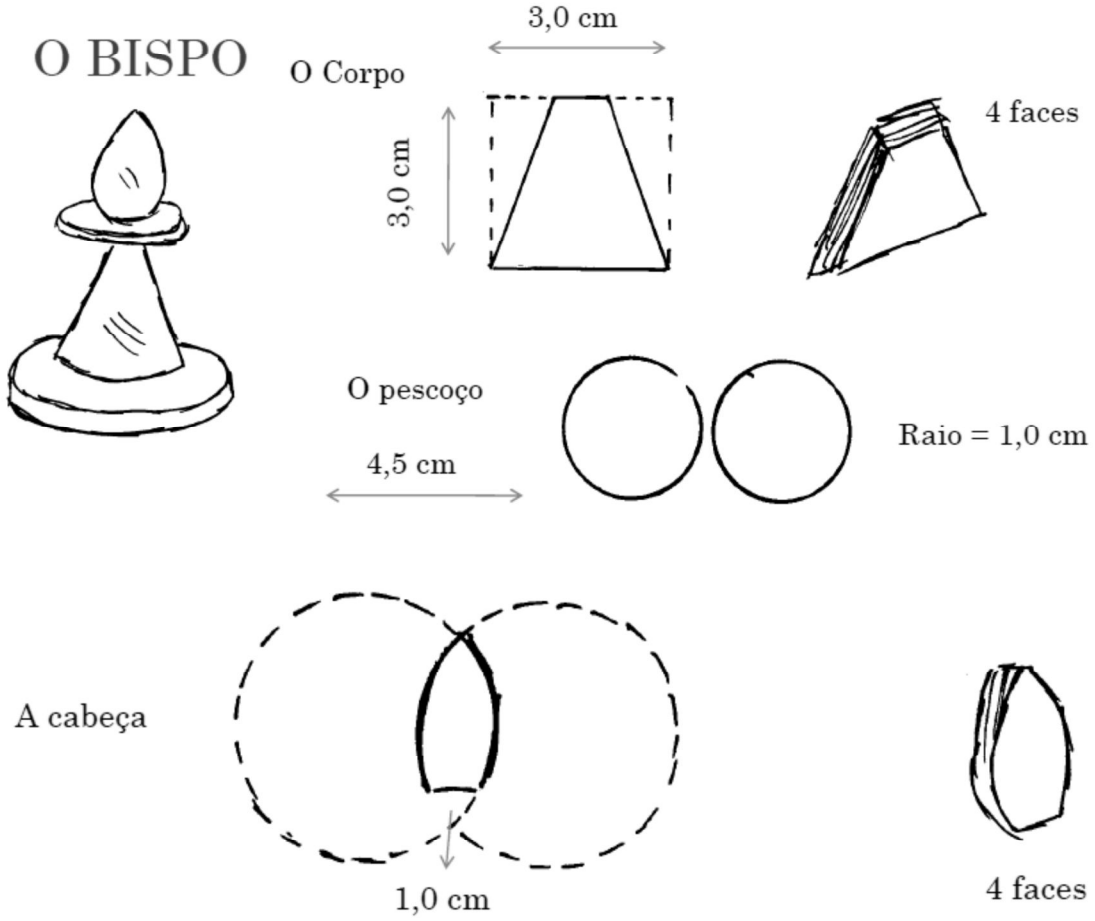
www.araxa.com.br/academiadexadrez

1.2 Confecção do Cavalo



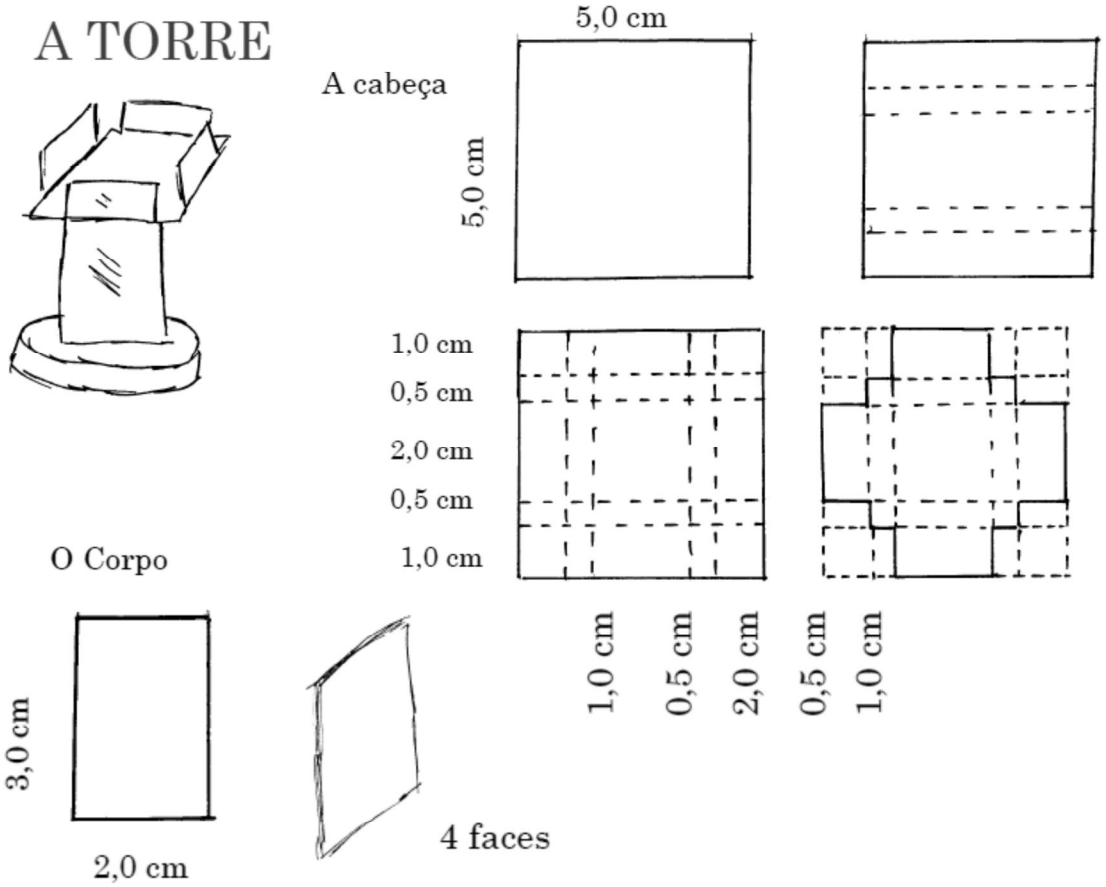
www.araxa.com.br/academiadexadrez

1.3 Confecção do Bispo



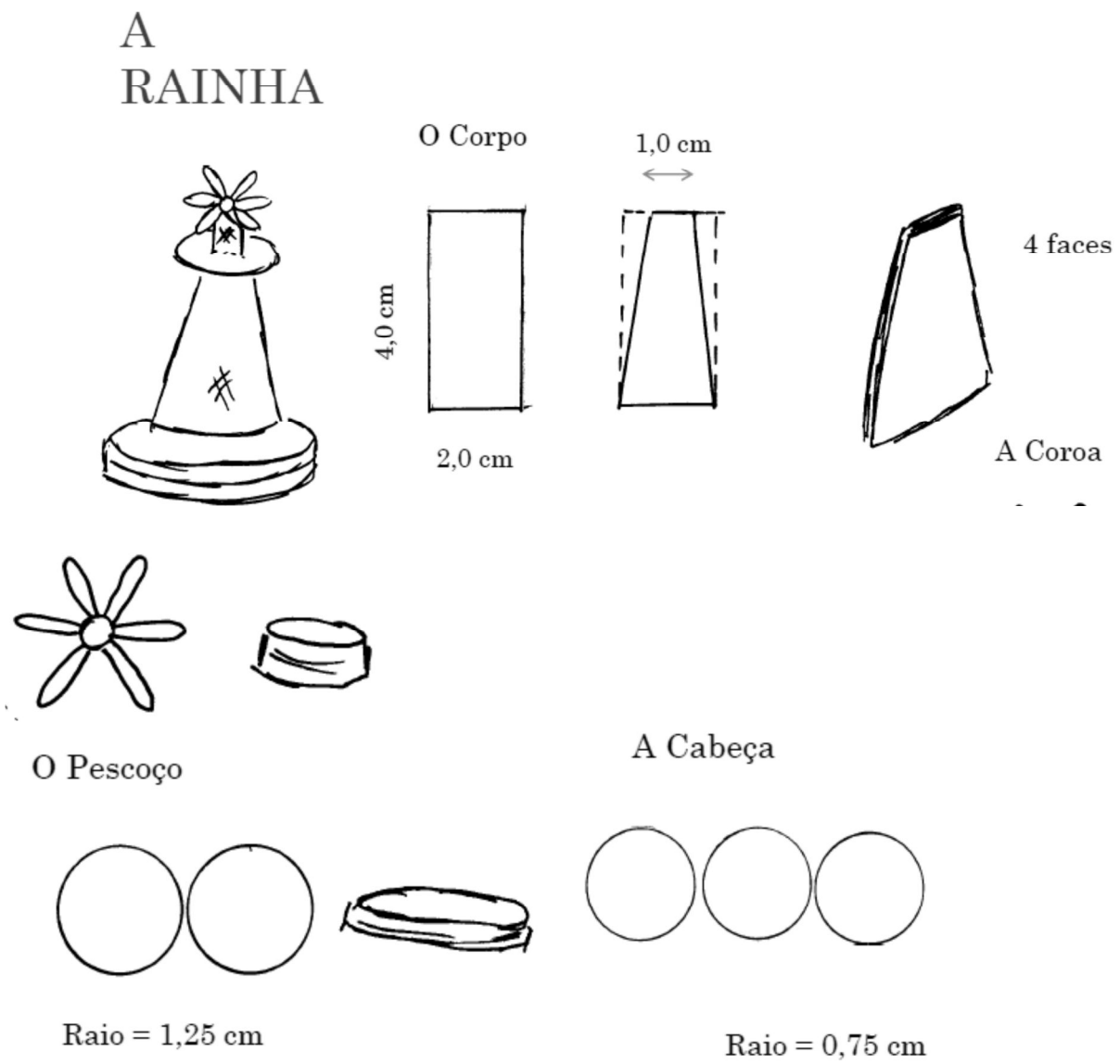
www.araxa.com.br/academiadexadrez

1.4 Confecção da Torre

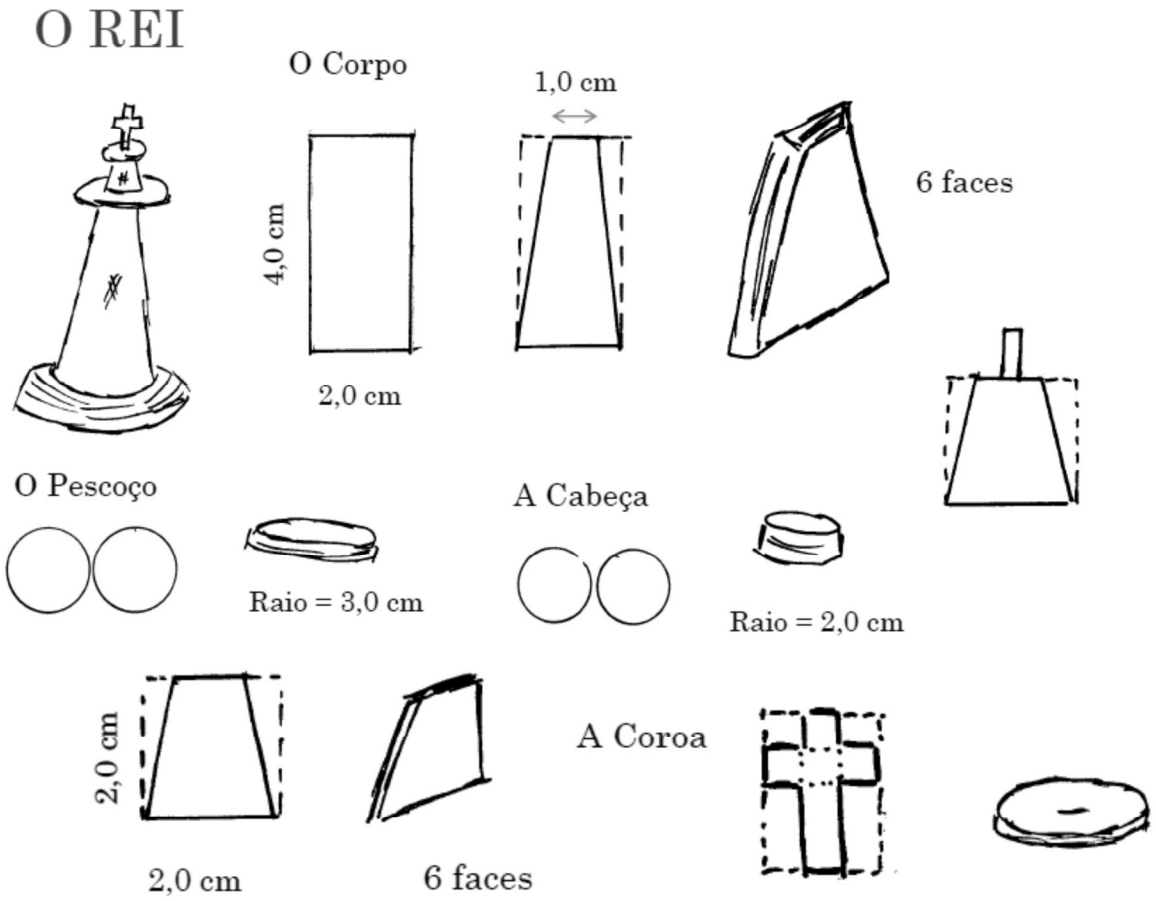


www.araxa.com.br/academiadexadrez

1.5 Confecção da Rainha

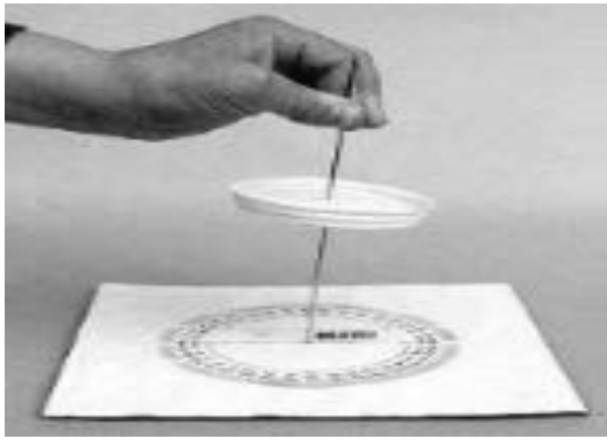


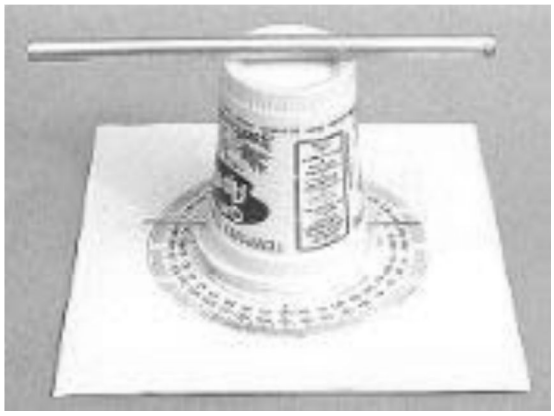
1.6 Confecção do Rei



www.araxa.com.br/academiadexadrez -

2 – CONSTRUÇÃO DO TEODOLITO, PASSO-A-PASSO





ANEXO III

1º Momento: Dividir a turma em duplas, cada dupla deverá ter um tabuleiro de xadrez.

2º Momento: Com o tabuleiro em mãos os alunos deverão responder as seguintes questões:

1. No tabuleiro, temos algumas peças nas seguintes posições: uma torre em A8; um bispo em A1 e uma torre em G5:

a) Qual a figura formada quando unimos as três peças por segmentos de reta?

b) Qual a figura geométrica formada pelas casas ocupadas e ameaçadas pela torre em A8 e pelo bispo?

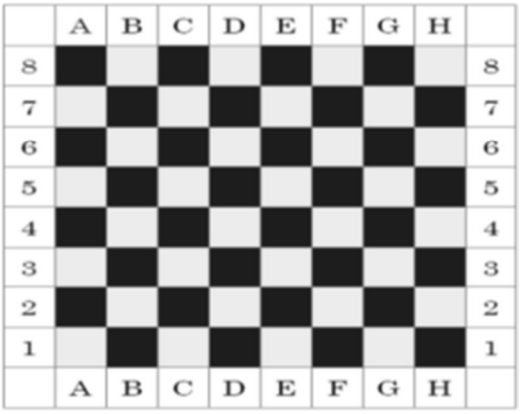
2. Qual a figura que podemos formar quando unimos todas essas casas ameaçadas por segmentos de reta, conforme posição das peças?

3. Qual a área em cm² de cada quadradinho do tabuleiro?

4. Multiplique a área calculada anteriormente pelo número de quadradinhos do tabuleiro;

5. Calcule a área do quadrado maior do tabuleiro e compare com o valor encontrado no item 3;

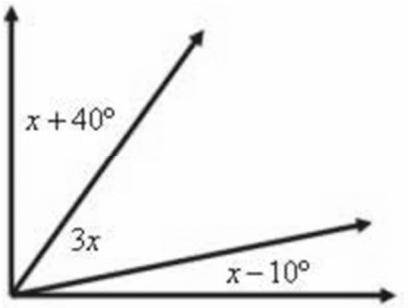
6. Qual é a área total das casas B3, C8, F7, H1 e A2 do tabuleiro?



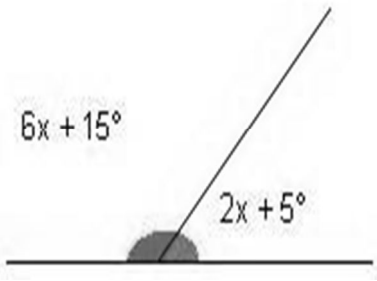
www.araxa.com.br/academiadexadrez -

7. Calcule o valor de *x* na figura.

a)

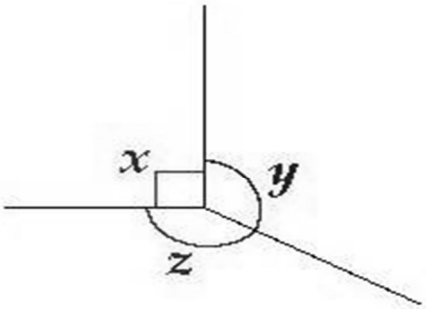


b)

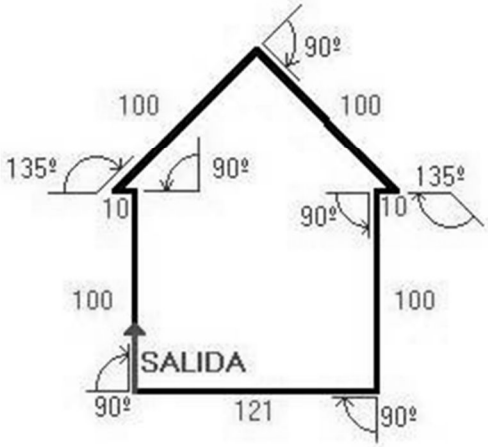


8. O Teodolito é um instrumento usado para medir o que?

9. (Só Matemática) Com o Teodolito em mãos encontre o valor de x, y e z



10. (Só Matemática) Confira a medida dos ângulos da figura abaixo, com uso do transferidor.

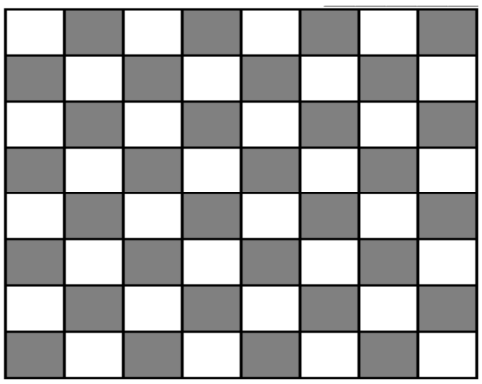


ANEXO IV

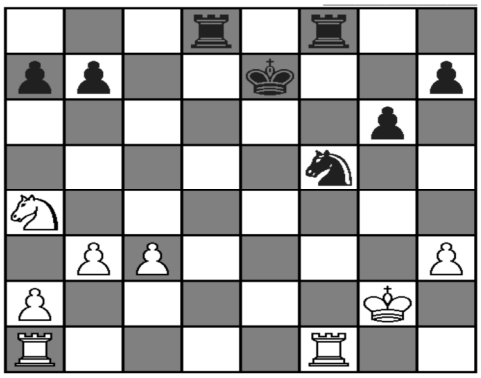
- Identificar os autores principais do filme;
- Realizar uma interligação com a realidade da escola e a matemática, levantando pontos relevantes do mesmo em relação a matemática, trazendo para a realidade de cada aluno.

ANEXO V

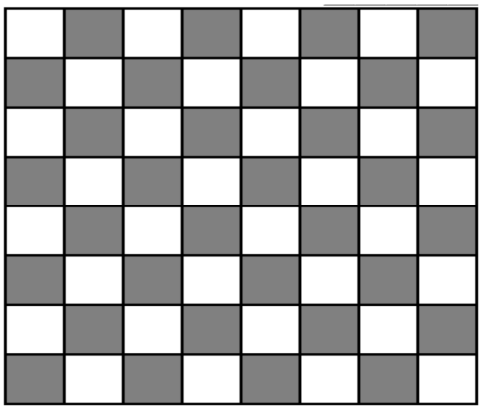
1. Calcule a área total de todas as casas brancas do tabuleiro de Xadrez.



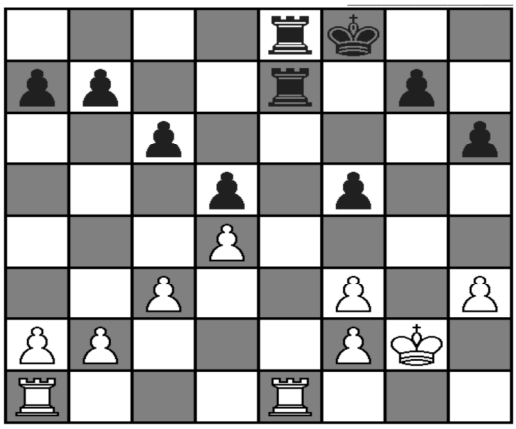
2. Observe o diagrama abaixo e calcule a área total de todas as casas ocupadas por peças.



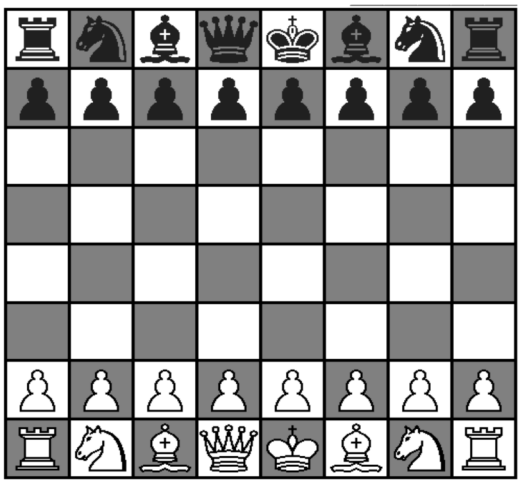
3. Calcule a área total da parte mais importante do tabuleiro, conhecido como o “quadrado central”.



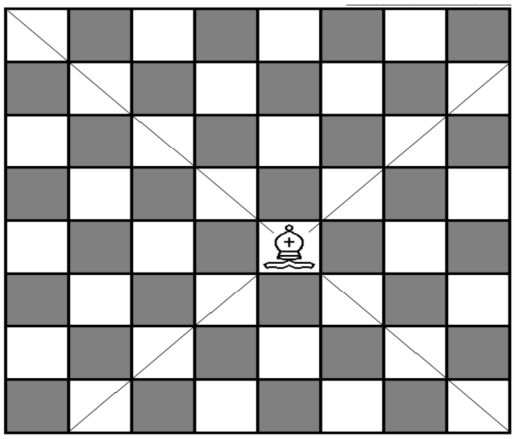
4. Neste diagrama abaixo, observe que temos uma determinada posição. Calcule a área total de todas as casas que os peões das brancas atacam.



5. Neste diagrama abaixo, todas as peças estão em suas casas de origem, descubra quais são as possibilidades que as brancas têm para jogar em seu 1º lance e depois calcule a área total destas casas.



6. Observe que temos um bispo localizado na casa “e4”. Através do movimento do bispo dividimos o tabuleiro de xadrez em 4 partes. Calcule a área total do triângulo onde localiza a casa “h3”. Veja o diagrama e resolva.



7. Qual é a medida em cm da maior diagonal do tabuleiro?

8. Qual é o perímetro total de todas as casas de um tabuleiro de xadrez?

9. Medir ângulo formado por dois pontos (alvos) quaisquer, tanto na horizontal quanto na vertical.

ANEXO VI

1. Dê o conjunto de casas ameaçadas por um cavalo que esta colocada na casa D5;

2. Qual a figura que podemos formar quando unimos todas essas casas ameaçadas por segmentos da reta?

3. Qual é a soma das medidas dos ângulos internos de cada um dos dois principais polígonos que compõe a bandeira brasileira?

4. Conforme mitos da criação do xadrez:

a) Quantos grãos de trigo dariam, se o rei pudesse pagar?

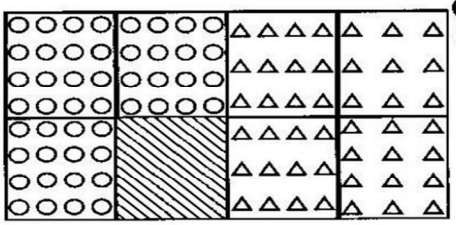
5. Aproveitando uma promoção de uma loja de materiais para construção, uma família resolve trocar o piso da sala de sua residência. Sabem que a sala mede 4 metros de largura e possui um comprimento de 5,5 metros. Sabem também que o ladrilho desejado é quadrado, com 25 cm de lado. Quantos ladrilhos serão necessários para ladrilhar o piso da sala inteira?

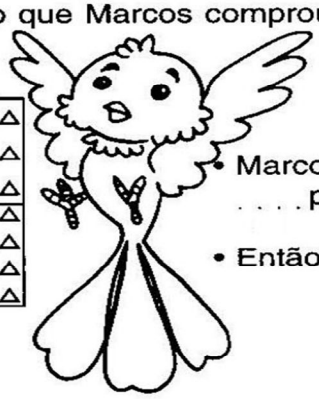
6. Sabendo que os blocos de piso tem um formato de quadrado, de 1 metro de largura e 1 metro de comprimento, o pai de Gertrudes pretende trocar todo o piso da sala de vídeo da casa. As dimensões da sala são 6 metros de comprimento e 4 metros de largura. Quantos blocos serão necessários para cobrir o piso da sala de vídeo?

7. Complete as atividades abaixo:

Dividindo o bolo

- O desenho representa o bolo que Marcos comprou.





- Marcos dividiu o seu bolo em . . . . partes.
- Então ele dividiu-o em . . . . .

- De acordo com a divisão do bolo, represente as afirmativas abaixo por meio de frações:

a) Marcos serviu as partes que estão em na festa. ☐

b) A parte que está em ofereceu a dona Lídia. ☐

c) A parte que está em foi guardada na geladeira. ☐

- Agora, complete:

a) Na geladeira ficou _____ do bolo.

b) Para onde foi a maior parte do bolo? _____

c) E a menor parte? _____

http://www.somatematica.com.br/soexercicios/fracoes.php

8. Complete o quadro a seguir:

Quadro fracionário

♦ Preencha os quadros, observando as figuras de acordo com o modelo:

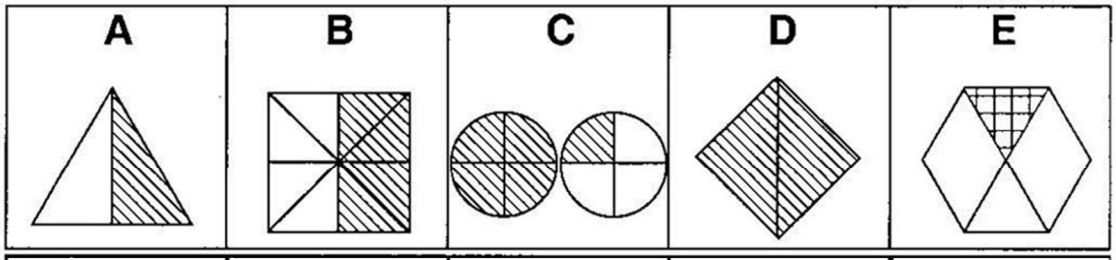


Figura	Partes pintadas	Total das partes	Fração	Tipo da fração
A	1	2	$\frac{1}{2}$	Própria
B				
C				
D				
E				

http://www.somatematica.com.br/soexercicios/fracoes.php

9. Atividade de dobradura, conforme segue:

Com uma folha de papel, dobre ao meio formando dois quadrados ou retângulos, duas dobras teremos quatro quadrados ou retângulos, três dobras teremos oito quadrados ou retângulos e ao atingir seis dobras teremos o tabuleiro de 64 peças.

4. REFERÊNCIAS

BLANCO, U. J. H. ¿**Por qué el ajedrez em las escuelas?** Venezuela: U.B, 1998.

COSTA, J. R**. A Importãncia do Manual do Professor na transposição didática da Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática). Universidade Estadual de Maringá, 2008.

DRABESKI, E. J. **Estudo da função exponencial e a indução matemática com aplicação da Torre de Hanó**i. União da Vitória: UNICENTRO, 2007.

GARCIA, M. A. **A transcendência interdisciplinar do xadrez na construção do processo de ensino/aprendizagem**. 2008. 111f. Monografia (Trabalho Final de Curso) - Universidade de Brasília, UnB, Brasília, DF.

GIUSTI, P. **Xadrez da Escola aos Primeiros Torneios – vol I**. São Bernardo do Campo: Barcarola Editora, 1999.

GRANDO, R. C. **O Jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem.** Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas, na área de Educação). Campinas:UNICAMP, 1995.

LASKER, E. **História do xadrez**. Edit. Ibrasa, 1999.

LEMOS, A. P. R**. Academia Araxaense de Xadrez.** acesso em: http://www.xadrezreal.com.br/ documentos/artigo_02.pdf.

MOURA, M. O. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**. Série Idéias n. 10, São Paulo: FDE, 1992. p. 45-53.

MOURA, P. C.; VIAMONTE, A. J. **Jogos Matemáticos Como Recurso Didáctico**. Universidade Portucalense. 2007.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, **Matemática**, Brasilia: MEC/SEF. 2001.

RESENDE, S. **Xadrez na Escola – Uma abordagem didática para principiantes.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2002.

SILVA, W. **Curso de Xadrez Básico – jogos pré-enxadrísticos**. Curitiba: 2002.

SMOLE, K. S.; PESSOA, N.; DINIZ, M. I.; ISHIHARA, C. **Jogos de Matemática**: de 1º e 3º ano. Porto Alegre: Artmed, 2008. (Cadernos do Mathema – Ensino Médio)

SOUZA, M. F. G. **Fundamentos da Educação Básica para Crianças.** Volume 3, In: Módulo 2. Curso PIE – Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização. Brasília, UnB, 2002.

SITES:

A MATEMÁTICA E O JOGO DE XADREZ, por Elisabete T. Guerato. Disponível em:www.cefetsp.br/edu/guerato/xadrez/xadrez.pdf- acesso em novembro de 2013.

A ORIGEM DO JOGO DO XADREZ, por Janderson Thomas. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=4D_bAH0aMII. Acesso em setembro de 2013.

CONSTRUINDO TEODOLITO CASEIRO, por Gabriel Nascimento. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=THLZ0m_zeP8. Acesso em novembro de 2013.

EXERCÍCIOS DE FRAÇÕES. Disponível em: http://www.somatematica.com.br/soexercicios/fracoes.php.Acesso em dezembro de 2013

FIGURAS ÂNGULOS, Disponível em: http://search.babylon.com/?q=figuras+ angulos&babsrc=NT_ss_SU&s=img&rlz=0&as=0&ac=0. Acesso em dezembro 2013.

FRAÇÕES. Disponível em: http://search.babylon .com/?q=fra %C3%A7% C3%B5es&babsrc=NT_ss_SU&s=img&rlz=0&as=0&ac=0. Acesso em novembro de 2013.

O JOGO DO XADREZ: Regras do Jogo. Por Gleison Pinto Ramos. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=nsH5OgvGLqo. Acesso em novembro de 2013.

O XADREZ DAS CORES, por José Sales Neto. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=NavkKM7w-cc. Acesso em novembro de 2013.

POSIÇÃO DAS PEÇAS, por Samuel B.G. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=AmoC5Q67z3o. Acesso em setembro de 2013.

SÓLIDOS Geométricos, por Walter Matheus. disponível em http://youtu.be/2o-uBPHCIK4). Acesso em novembro de 2013.

TABULEIRO DE XADREZ. Disponível em: http://www.tabuleirodexadrez.com.br/ tabuleiro-e-pecas-do-xadrez.htm. Acesso em dezembro de 2013.