



**MANUAL DIDÁTICO PARA A APLICAÇÃO DA OFICINA:
A BANDEIRA NACIONAL NA MEDIDA CERTA**

Eliana Guimarães Szumski
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sani de Carvalho Rutz da Silva

**PONTA GROSSA
2011**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Barsil	10
Figura 2 – O mosaico atleticano deu mais um show	11
Figura 3 - Bandeira Nacional no dia a dia	11
Figura 4 - Bandeira da Ordem de Cristo	12
Figura 5 - Bandeira Real	13
Figura 6 - Bandeira de D. João III	13
Figura 7 - Bandeira do Domínio Espanhol	13
Figura 8 - Bandeira da Restauração	14
Figura 9 - Bandeira do Principado do Brasil	14
Figura 10 - Bandeira de D. Pedro II, de Portugal	14
Figura 11 - Bandeira Real Século XVII.....	15
Figura 12 Bandeira do reino Unido de Portugal	15
Figura 13 - Bandeira do regime Constitucional	15
Figura 14 - Bandeira Imperial do Brasil	16
Figura 15 - Bandeira Provisória da República	16
Figura 16 - Bandeira atual do Brasil	16
Figura 17 - Desenho modular da Bandeira Nacional.....	20
Figura 18 - Conclusão do desenho da Bandeira do Brasil	20
Figura 19 - Posição das estrelas	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1 COMO FOI CRIADA A BANDEIRA DO BRASIL?	4
2.2 A BANDEIRA DO BRASIL SEMPRE FOI COMO A ATUAL?	4
2.3 CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE GEOMETRIA ATRAVÉS DA BANDEIRA NACIONAL.....	6
3 ESTRUTURA DA OFICINA E AVALIAÇÃO	8
4 ROTEIRO DA OFICINA.....	9
4.1 ETAPA 1: RESGATANDO A CIDADANIA ATRAVÉS DA BANDEIRA NACIONAL	10
4.2 ETAPA 2: PESQUISA EM GRUPO SOBRE A HISTÓRIA DA BANDEIRA NACIONAL	12
4.3 ETAPA 3: PESQUISA AOS ALUNOS: QUANTAS BANDEIRAS O BRASIL JÁ TEVE? 12	
4.4 ETAPA 4: PESQUISA AOS ALUNOS -QUAL O ESTADO QUE REPRESENTA A ESTRELA QUE ESTÁ ACIMA DA FAIXA “ORDEM E PROGRESSO?	17
4.5 ETAPA 5: A FEITURA DA BANDEIRA DO BRASIL	17
4.6 ETAPA 6: AMPLIANDO A BANDEIRA PARA CONSTRUIR O DESENHO DAS ESTRELAS CONFORME A LEI 5.700.	20
5 CONSIDERAÇÕES	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

A Geometria faz parte da Matemática, sendo considerada por muitos pesquisadores fundamental para a compreensão do mundo. Por outro lado o homem sente necessidade em entender e descrever por meio de símbolos representados por meio de imagens e de desenhos. Os símbolos nacionais que representam o Brasil, entre eles a Bandeira Nacional, expõem o sentimento vivo da união dos brasileiros com sua Pátria. LUZ (1999, p: 35) afirma que "a Bandeira Brasileira tem um desenho único e exclusivo, que a distingue das demais".

Nesse sentido, o presente manual tem como objetivo apresentar oficinas contextualizadas para o ensino de geometria através de trabalho pedagógico com a Bandeira Nacional, como também pretende resgatar fatos que marcaram a história deste símbolo nacional ao longo dos tempos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

*“Ama com fé e orgulho a terra em que nasceste”
(Olavo Bilac)*

2.1 COMO FOI CRIADA A BANDEIRA DO BRASIL?

O projeto de criação da Bandeira do Brasil é de autoria do professor Teixeira Mendes, que era seguidor de Augusto Comte e o presidente do Apostolado Positivista do Brasil. Nesse trabalho, recebeu a contribuição de Miguel Lemos e do Prof. Manuel Pereira Reis, que era catedrático de Astronomia da Escola Politécnica. O desenho da bandeira foi feito pelo pintor Décio Vilares. Segundo Luz (1999, p.64) “a esfera celeste azul semeada de estrelas, a faixa branca e a legenda constituem a diferença essencial entre a Bandeira Nacional adotada nos dois regimes, o Monárquico e o Republicano”.

A Bandeira Nacional foi adotada pelo Decreto nº 4, de 19 de novembro de 1889. Regulada pela Lei nº 5.700, de 1º de setembro de 1971, alterada pela Lei nº 8.421, de 11 de maio de 1992, onde fez com que todos os novos estados brasileiros, bem como o Distrito Federal, fossem representados pelas estrelas, bem como estados extintos fossem suprimidos de sua representação.

2.2 A BANDEIRA DO BRASIL SEMPRE FOI COMO A ATUAL?

A história relata que o Brasil já teve 12 bandeiras que antecederam a atual. A Bandeira Nacional quando foi criada, possuía 21 estrelas, representando os 20 Estados e a Capital, que na época era o Rio de Janeiro. Em 1960, com a mudança da capital para Brasília e com a criação do Estado da Guanabara, foram acrescentadas duas novas estrelas à Bandeira Nacional. A última modificação da Bandeira Nacional ocorreu em 1992, com a criação dos Estados do Amapá, Rondônia, Roraima e Tocantins, quando foram acrescentadas quatro novas estrelas na nossa Bandeira Nacional, ou seja, atualmente são 27 estrelas que simbolizam os Estados brasileiros e o Distrito Federal.

Ao longo da história as cores da Bandeira Nacional receberam significados (populares) como: o verde representaria a riqueza das nossas florestas, o amarelo o ouro encontrado em solo brasileiro e o branco a paz. No entanto, a origem das cores da bandeira tem um significado que poucos conhecem. O verde era a cor da casa real de Bragança (da qual fazia parte D. Pedro I, proclamador da Independência do Brasil) e da casa Imperial Austríaca dos Habsburgos (família de dona Leopoldina, mulher de D. Pedro I, Príncipe Regente).

Segundo Lacombe e Calmon (1989), além da cor característica da casa de Lorena, o amarelo lembrava a fase da mineração do ouro, nos tempos coloniais. Também é a representação poética do sol, que ilumina intensamente o Brasil na maior parte do ano.

A faixa branca transversal: simboliza o caudaloso rio Amazonas. Os dizeres que aparecem na faixa branca, Ordem e Progresso: sintetiza um lema positivista do filósofo francês Augusto Comte: “o amor como princípio, a ordem como base e o progresso como fim” e foi sugerido pelo Republicano Benjamin Constant.

O círculo central em azul simboliza a esfera celeste, representaria também as grandes viagens marítimas dos portugueses; a história do cristianismo; e a mãe de Jesus, padroeira do Brasil e de Portugal.

As constelações que figuram na Bandeira Nacional correspondem ao aspecto do céu, na cidade do Rio de Janeiro, às 8 horas e 30 minutos do dia 15 de novembro de 1889 (doze horas siderais) e devem ser consideradas como vistas por um observador situado fora da esfera celeste. (Modificação feita pela lei N. 8.421 de 11 de Maio de 1992).

A estrela que aparece solitária sobre a faixa branca do globo celeste no centro da bandeira, ao contrário do que muitos pensam, não representa o Distrito Federal. Representa o Estado do Pará, porque na época da proclamação da República em 1889 era o único estado que estava acima da linha do equador.

Um detalhe importante que não pode ser esquecido é que a Bandeira Nacional não tem avesso, devem ser as suas duas faces exatamente iguais.

2.3 CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE GEOMETRIA ATRAVÉS DA BANDEIRA NACIONAL

O processo de transformação do saber científico em saber escolar não passa apenas por mudanças de natureza epistemológica, mas são influenciadas por condições de ordem social e cultural que resultam na elaboração de saberes intermediários, como aproximações provisórias, necessárias e intelectualmente formadoras. É o que se pode chamar de contextualização do saber.

D'Ambrósio (2001) afirma que contextualizar a Matemática é essencial para todos os alunos. Assim, os conteúdos matemáticos passarão a ser compreendidos por meio de uma visão histórica, social e cultural.

Nesse entendimento, a contextualização dos conteúdos aproxima o aluno do real. O desenvolvimento do conteúdo por meio de uma relação entre sujeito e objeto, envolve o aluno na atividade fazendo com que deixe de ser um expectador passivo no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 1998).

A interdisciplinaridade consiste nisso, em utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. O objetivo é contribuir para a superação do tratamento isolado e fragmentado da matemática, que ainda se faz presente no cotidiano escolar.

Uma contribuição capaz de amenizar esses problemas pode ser a contextualização da geometria. Sabe-se que a geometria é uma ciência que tem beleza, expressão, principalmente, quando está relacionada ao visual.

Para Fainguelernt (1999, p. 49) “a geometria possui uma função integradora entre as diversas partes da matemática, além de ser um campo fértil para o exercício de aprender a fazer e aprender a pensar”.

Ensinar geometria através da contextualização é proporcionar ao aluno algo prático, que esteja relacionado à vivência do seu dia a dia. Sob este ângulo a contextualização no ensino da Geometria possibilita a essência do saber, é o fazer e agir sobre as coisas que estão ao nosso redor. Só existe interação entre conhecimento e aprendizagem, quando se desenvolve um ensino contextualizado, através da intervenção do aluno.

Através da Bandeira Nacional é possível resgatar aos nossos alunos a cidadania e observar a presença da geometria nas formas geométricas deste símbolo como: retângulo, losango e círculo.

Ensinar a maneira correta de desenhar a bandeira conforme decreto federal utilizando instrumentos de medidas como régua e compasso é contribuir para o exercício da cidadania. Muitas pessoas desconhecem que no a Art. 39 da lei 5.700 de 1 de setembro de 1971 estabelece que é obrigatório o ensino do desenho e do significado da Bandeira Nacional, bem como do canto e da interpretação da letra do Hino Nacional em todos os estabelecimentos de ensino, públicos ou particulares, do ensino fundamental e ensino médio. A questão que levantamos como reflexão é: Ensina-se a maneira correta de como se desenhar a Bandeira Nacional nas escolas? Ensina-se de forma contextualizada?

Nesse sentido, é possível contextualizar o ensino da geometria, uma vez que o aluno pode perceber e valorizar a presença desse conhecimento por meio da Bandeira Nacional, proporcionando ao mesmo uma aprendizagem através de diferentes metodologias.

3 ESTRUTURA DA OFICINA E AVALIAÇÃO

A estrutura para a aplicação da oficina: **A Bandeira do Nacional na medida certa**, na disciplina de Matemática é conduzida por seis etapas.

1ª Etapa

Cidadania: Resgatando a cidadania através da Bandeira Nacional

2ª Etapa

Pesquisa em grupo dos alunos sobre a história da Bandeira Nacional

3ª Etapa

Pesquisa aos alunos: Quantas bandeiras o Brasil já teve?

4ª Etapa

Pesquisa: Qual o estado que representa a estrela que está acima da faixa “ORDEM E PROGRESSO?”

5ª Etapa

A feitura da Bandeira do Brasil

6ª Etapa

Ampliando a bandeira para construir o desenho das estrelas conforme a lei 5.700/71.

A avaliação da aplicação da oficina deve ser contínua e diagnóstica, ou seja, a participação dos alunos em todas as etapas. O professor poderá avaliar as discussões, as pesquisas realizadas em grupo ou individualmente ou através dos registros das atividades desenvolvidas.

4 ROTEIRO DA OFICINA

A BANDEIRA NACIONAL NA MEDIDA CERTA

A finalidade da oficina é promover um ensino contextualizado em geometria a alunos, professores e comunidade a fim de ensinar a desenhar a Bandeira da República do Brasil, utilizando-se de medidas reguladas por decreto, leis federais e também contribuir na melhoria do ensino em geometria.

Utilizando-se como metodologia a exposição didática sobre curiosidades referentes à história da Bandeira Nacional utilizando-se imagens em *PowerPoint* e explicando passo a passo a maneira correta do desenho da bandeira conforme as normas estabelecidas por lei.

Assim de forma contextualizada e interdisciplinar é possível resgatar a cidadania e o ensino de geometria.

Conteúdo estruturante: Geometrias

Conteúdo

- Geometria plana: polígonos
- Medidas de comprimento
- Medidas de área
- Proporções
- Ângulos
- Diagonais
- Retas perpendiculares

Duração: 8 aulas

Objetivo Geral:

- Formar cidadãos críticos e conscientes, capazes de compreender através do conhecimento visual, concreto e abstrato situações que fazem parte do seu dia a dia.

Objetivos específicos

- Verificar normas de medidas reguladas pela Lei 5.7000/71 para a feitura da Bandeira Nacional Brasileira;
- Reconhecer os polígonos presentes no desenho da Bandeira Nacional;
- Relembrar os conceitos de áreas e perímetro;

- Resgatar o patriotismo e a cidadania através da geometria.

Desenvolvimento:

O desenvolvimento da oficina deve ser associado às questões norteadoras: Como o aluno desenha a Bandeira do Brasil? Quais as formas geométricas presentes na bandeira? Existe um padrão de medida para desenhar a Bandeira do Brasil? É obrigatório ensinar os alunos a desenhar a Bandeira do Brasil?

Partindo-se dessas questões a oficina segue com as seguintes etapas:

4.1 ETAPA 1: RESGATANDO A CIDADANIA ATRAVÉS DA BANDEIRA NACIONAL

A bandeira Nacional é considerada um dos símbolos que representa o Brasil. Ela expõe o sentimento vivo da união dos brasileiros com sua Pátria. No entanto, muitas vezes, só é lembrada em comemorações cívicas, copa do mundo, olimpíadas. Essa primeira etapa da oficina tem um marco na história, o resgate ao símbolo Augusto da Pátria.



Dialogando com os alunos:

Mostrar as Figuras 1, 2, 3 e 4 perguntar aos alunos o que elas representam para eles.



Figura 1 - Barsil
Fonte: Olhares (2010)



Figura 2 – O mosaico atleticano deu mais um show
Fonte: FURACAO.COM/Giuliano Gomes



Figura 3 - Bandeira Nacional no dia a dia
Fonte: Autoria própria



4.2 ETAPA 2: PESQUISA EM GRUPO SOBRE A HISTÓRIA DA BANDEIRA NACIONAL

Conhecer ou relembrar fatos sobre a história da Bandeira Nacional é levar o aluno exercer a cidadania.

- a) Como foi criada a Bandeira do Brasil?
- b) Qual o significado das cores que compõe a Bandeira Nacional?

Após a pesquisa os alunos deverão apresentar e discutir com os colegas sobre a história da Bandeira Nacional.

- Sugestão de vídeo: Especialista explica as cores e estrelas da bandeira do Brasil (CorreioWeb - 09/07/2009) -site:

<http://www.valtv.org/videos.html?task=videodirectlink&id=71>

4.3 ETAPA 3: PESQUISA AOS ALUNOS: QUANTAS BANDEIRAS O BRASIL JÁ TEVE?

- a) 1
- b) 5
- c) 10
- d) 12
- e) 15

Após a resposta dos alunos, representar os resultados sobre a pesquisa em forma de tabela, gráfico e discutir com os alunos o resultado.

- Apresentar aos alunos às bandeiras brasileiras que antecederam a atual:



Figura 4 - Bandeira da Ordem de Cristo
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira Real
(1500 a 1521)**



Figura 5 - Bandeira Real
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira de D. João III
(1521 a 1616)**



Figura 6 - Bandeira de D. João III
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira do Domínio Espanhol
(1616 a 1640)**



Figura 7 - Bandeira do Domínio Espanhol
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira da Restauração
(1640 a 1683)**



Figura 8 - Bandeira da Restauração
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira do Principado do Brasil
(1645 a 1816)**



Figura 9 - Bandeira do Principado do Brasil
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira de D. Pedro II, de Portugal
(1683 a 1706)**



Figura 10 - Bandeira de D. Pedro II, de Portugal
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira Real Século XVII
(1600 a 1700)**



Figura 11 - Bandeira Real Século XVII
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira do Reino Unido de Portugal
Brasil e Algarve (1816 a 1821)**



Figura 12 Bandeira do reino Unido de Portugal
Fonte: Bandeiras (2007)

**Bandeira do Regime Constitucional
(1821 a 1822)**



Figura 13 - Bandeira do regime Constitucional
Fonte: Bandeiras (2007)



Figura 14 - Bandeira Imperial do Brasil
Fonte: Bandeiras (2007)



Figura 15 - Bandeira Provisória da República
Fonte: Bandeiras (2007)



Figura 16 - Bandeira atual do Brasil
Fonte: autoria própria

Após a exposição das imagens, discutir com os alunos as modificações da bandeira brasileira ao longo dos anos, verificando a presença das formas

geométricas, como: retângulo, retas perpendiculares, retas paralelas, círculo, esfera, trapézio, losango. Também verificar com os alunos o que mudou na bandeira do Brasil quando foi adotada no dia 19 de novembro de 1889 com a bandeira atual em relação a quantidade de estrelas.

- Sugestão de vídeo: sobre a história da Bandeira -site:

<http://www.patriotismo.org.br/default.asp?pag=mostra&Id=73>

4.4 ETAPA 4: PESQUISA AOS ALUNOS - QUAL O ESTADO QUE REPRESENTA A ESTRELA QUE ESTÁ ACIMA DA FAIXA “ORDEM E PROGRESSO?”

O professor deverá entregar um papel aos alunos para que cada um individualmente responda a questão acima. Em seguida fazer uma tabela com as resposta dos alunos e representar o resultado da pesquisa em forma de gráfico.

4.5 ETAPA 5: A FEITURA DA BANDEIRA DO BRASIL

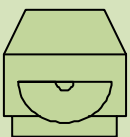
“A matemática é como um perfume não basta sentir sua essência e sim, experimentá-la.”

(Eliaana Guimarães Szumski)

Como desenhar a bandeira Nacional conforme decreto?

Partindo-se deste questionamento os alunos são convidados a desenhar a Bandeira Nacional de acordo com as proporções estabelecidos no Art. 5º da lei nº 5.700, de 1º de setembro de 1971, Brasil (1971). Nessa etapa o professor pode explorar a geometria presente nesse Símbolo Nacional.

- Material: papel sulfite, régua, esquadro, lápis, borracha, compasso, lápis de cor.



Nesta etapa o professor poderá utilizar como recurso tecnológico as imagens em anexo (*PowerPoint*) mostrando passo a passo a feitura da Bandeira do Brasil como um facilitador no processo de ensino aprendizagem.

a) Construção do retângulo: paralelogramo, cujos lados formam ângulos retos (90°) entre si e que, por isso, possui dois lados paralelos verticalmente e os outros dois paralelos horizontalmente.

Para facilitar a construção do retângulo e outras formas geométricas presentes na bandeira o aluno deverá dividir uma folha em 4 partes iguais, obtendo-se dois eixos perpendiculares para a construção centralizada do retângulo.

Quanto às proporções estabelecidas no Art. 5º da lei nº 5.700, de 1º de setembro de 1971. Para o cálculo das dimensões, tomar-se-á por base a largura desejada, dividindo-se esta em 14 (quatorze) partes iguais. Cada uma das partes será considerada uma medida ou módulo (M). O comprimento da bandeira terá 20 módulos (20M). Para termos um padrão, nesta atividade, vamos considerar que cada módulo é igual a 1 cm (um centímetro). Logo, a largura do desenho proposto será de 14 cm (quatorze centímetros). O comprimento será de vinte módulos, ou seja, vinte centímetros (20 cm).

b) Construção do losango: é um quadrilátero equilátero, ou seja, possui quatro lados de igual comprimento, possui dois ângulos agudos (menores que 90° e dois obtusos (maiores que 90°). Obs. o quadrado é um losango, com exceção em relação aos ângulos que são exatamente todos retos (90°).

Obtém-se o ponto médio dos segmentos formados pelo retângulo. Em seguida deixar uma distância de um módulo e sete décimos (1,7M) ou 1,7cm dos vértices do losango ao ponto médio e unir esses pontos formando segmentos de retas.

c) Construção do círculo: é o conjunto de todos os pontos de um plano cuja distância a um ponto fixo O é menor ou igual que uma distância r(raio) dada.

Para a construção do círculo toma-se um raio de três módulos e meio (3,5M), ou seja, três centímetros e cinco décimos (3,5 cm) de comprimento. Coloca a ponta do compasso no centro dos eixos perpendiculares do retângulo e traça o círculo.

d) Construção dos arcos: porção compreendida entre dois pontos (os extremos) de uma curva.

Toma-se como raio inferior da faixa branca de oito módulos (8M), ou 8 cm e para o arco superior de oito módulo e meio (8,5M), ou 8,5 cm. Para a construção dos arcos inferior e superior fixa a ponta do compasso a dois módulos (2M), ou 2 cm a

esquerda do ponto médio da base do retângulo e em seguida traça os arcos com seus respectivos raios. A largura da faixa branca ficará com meio módulo, ou 0,5cm.

e) Letras da Legenda Ordem e progresso

Deve-se escrever a legenda Ordem e Progresso no meio da faixa branca para cima e para baixo, um espaço igual em branco com letra formato caixa alto de cor verde.

(obs. Não foi seguido às normas conforme o decreto para escrever a legenda Ordem e progresso, bem como o desenho das estrelas porque as proporções utilizadas nessa oficina dificultariam a sua realização)

Mas, para uma proporção maior utiliza-se a seguinte norma:

A legenda Ordem e Progresso serão escritas na cor verde e colocada no meio da faixa branca. A letra P ficará sobre o diâmetro vertical do círculo. As letras da palavra Ordem e da palavra Progresso terão um terço de módulo (0,33M) de altura. A largura dessas letras será de três décimos de módulo (0,30M). A altura da letra da conjunção E será de três décimos de módulo (0,30M). A largura dessa letra será de um quarto de módulo (0,25M).

f) As estrelas: Embora a lei n.5 700 mencione apenas as dimensões e não o formato das estrelas, estas deverão ter cinco pontas uma das quais ficará em posição vertical.

Conforme a lei, as estrelas serão brancas de 5 (cinco) dimensões: de primeira, segunda, terceira, quarta e quinta grandezas. Devem ser traçadas dentro de círculos cujos diâmetros são: de três décimos de módulo (0,30M) para as de primeira grandeza; de um quarto de módulo (0,25M) para as de segunda grandeza; de um quinto de módulo (0,20M) para as de terceira grandeza; de um sétimo de módulo (0,14M) para as de quarta grandeza; e de um décimo de módulo (0,10M) para a de quinta grandeza.

Com o desenho modular da Bandeira Nacional, segundo o Anexo nº2 da lei nº8.421, figura 17, observa-se que as medidas são representadas em módulo. Na oficina cada módulo era igual a um centímetro.

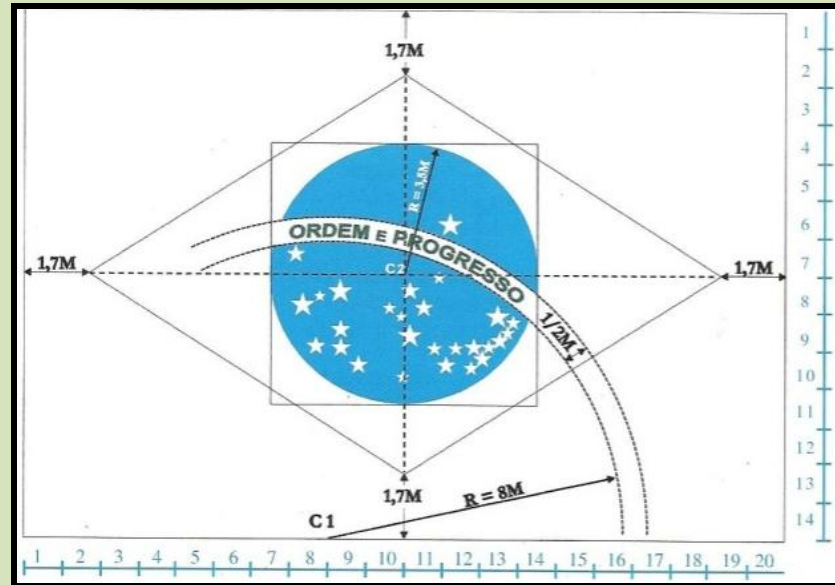


Figura 17 - Desenho modular da Bandeira Nacional
Fonte: Luz (1999, p.110)

Na figura 18, observa-se como ficará a representação da Bandeira Nacional utilizando-se das normas estabelecidas por lei, com exceção das estrelas.

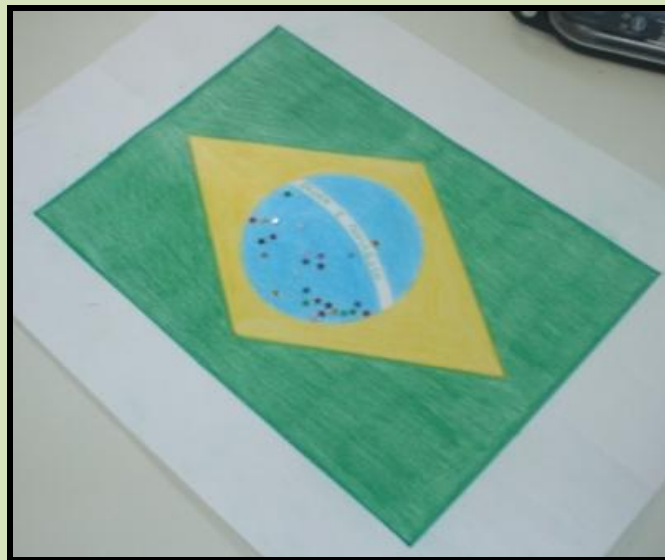


Figura 18 - Conclusão do desenho da Bandeira do Brasil
Fonte: Autoria própria

4.6 ETAPA 6: AMPLIANDO A BANDEIRA PARA CONSTRUIR O DESENHO DAS ESTRELAS CONFORME A LEI 5.700.

Para desenhar a estrela em uma dimensão maior utiliza-se de régua e compasso partindo do pentágono inscrito na circunferência.

Suponhamos uma bandeira de 140 cm de largura, logo devemos dividir por 14, que teremos de módulo =10 cm, assim:

- Diâmetro = 0,3 do módulo (primeira grandeza)

$0,3 \times 10 = 3$ cm de diâmetro

O raio é a metade do diâmetro, logo $r = 1,5$ cm

- Diâmetro = 0,25 do módulo (segunda grandeza)

$0,25 \times 10 = 2,5$ cm de diâmetro

O raio é a metade do diâmetro, logo $r = 1,25$ cm

- Diâmetro = 0,20 do módulo (terceira grandeza)

$0,20 \times 10 = 2,0$ cm de diâmetro

O raio é a metade do diâmetro, logo $r = 1,0$ cm

- Diâmetro = 0,14 do módulo (quarta grandeza)

$0,14 \times 10 = 1,4$ cm de diâmetro

O raio é a metade do diâmetro, logo $r = 0,7$ cm

- Diâmetro = 0,10 do módulo (quinta grandeza)

$0,10 \times 10 = 1$ cm de diâmetro

O raio é a metade do diâmetro, logo $r = 0,5$ cm

Um recurso para colocar as estrelas figura 19, conforme Luz (1999, p.113) “deve-se “usar o recurso do quadriculado, muito empregado pelos desenhistas quando querem ampliar ou reduzir um desenho.”

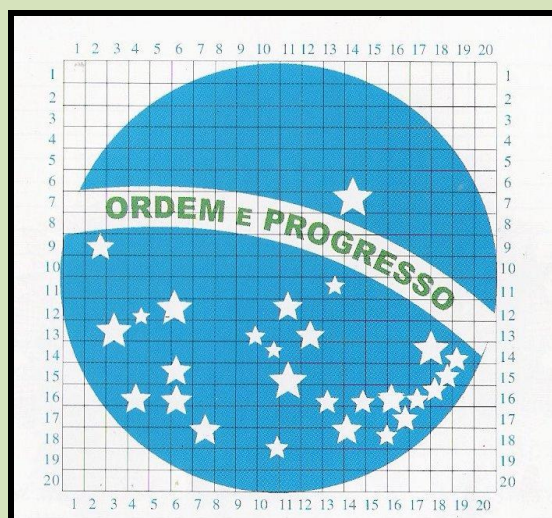


Figura 19 - Posição das estrelas

Fonte: Luz (1999, p.113)

5 CONSIDERAÇÕES

Espera-se que a oficina apresentada neste manual didático possa ser desenvolvida de acordo com a organização didática escolhida pelo professor. Ainda, com esse manual é possível estabelecer relações entre os tópicos estudados, trazendo referências que podem ser de natureza histórica, cultural ou social, relacionando o conhecimento dos conteúdos disciplinares com o conhecimento que emana da realidade e da experiência dos alunos em um processo de ensino contextualizado e interdisciplinar.

Nesse sentido acredita-se que a oficina intitulada a Bandeira Nacional na Medida Certa trará uma nova perspectiva para trabalhar os conteúdos de Geometria de forma diferenciada, interessante e significativa, aliada ao resgate da cidadania e do patriotismo, ou seja, de forma contextualizada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 5.443. Brasília: Senado Federal, 1968.

_____. Lei nº 5. 700. Brasília: Senado Federal, 1971.

_____. Lei nº 8.421. Brasília: Senado Federal, 1992.

BANDEIRAS históricas do Brasil. **Noticiário do Exército**. v. 51, n. 10.436, 19 nov. 2007.

FAINGUELERNT, E. K. **Educação Matemática: Representação e Construção Geométrica**. Porto Alegre: Artes Médicas Sula, 1999.

LUZ, M. A. **História dos símbolos nacionais**: a bandeira, o brasão, o selo, o hino. Brasília: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 1999.

MOSAICO forma a maior bandeira do Brasil em estádios. Disponível em:
<http://www.furacao.com/materia.php?cod=20062> Acesso em: 14 jan. 2010.

OLHARES Fotografia on-line. Disponível em:
http://br.olhares.com/barsil_foto3230040.html. Acesso em: 23 nov. 2010.

PARANÁ (Estado). **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba: Secretaria do Estado da Educação do Paraná, 2008.