

## COMO ENSINAR GEOMETRIA USANDO O FUTEBOL

Willian Rodrigues de Amorim\*

Juliano Soares de oliveira \*\*

### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo trazer para sala de aula o futebol, com o objetivo de minimizar as dificuldades dos alunos nas aulas de geometria. A presente pesquisa bibliográfica e qualitativa vem mostrar de forma mais simples e prático desenhos geométricos que são usados diariamente nas aulas de geometria, formas diferenciadas de compreensão de uma matéria que é considerada extremamente difícil pelos alunos. Demonstrando que a matemática esta por traz do o futebol, que por muitos, considerado somente esporte de contato, mas que o raciocínio é o segredo do grande espetáculo. Dando aos alunos a aplicabilidade da geometria no seu dia a dia, para uma melhor compreensão da matéria em sala de aula.

**Palavras-chave:** Geometria, futebol.

### ABSTRACT

This article aims to bring soccer to the classroom, with the aim of minimizing the difficulties of students in geometry classes. This current qualitative and literature review shows the simplest and most practical geometric designs that are used daily in geometry classes, different ways of understanding a subject that is considered extremely difficult by students. Demonstrating that math is behind soccer, which by many is considered only a contact sport, but the reasoning is the secret of this great spectacle.

It gives students the applicability of geometry in their daily life, for a better understanding of the subject in the classroom besides it stimulates thinking.

**Keywords:** Geometry, football

---

\*Formando do Curso de Matemática da Faculdade Patos de Minas 2013. Presidente Olegário. Amorimwillian1313@hotmail.com

\*\*Professor da Faculdade Patos de Minas Licenciado em Matemática pela Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG / Faculdade de Filosofia de Passos - MG Especialista em Matemática pela Faculdade da Região dos Lagos - RJ Especialista em Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade Cidade de João Pinheiro - MG Especialista em Metodologia do Ensino e Tecnologia para Educação à Distância pela Faculdade Cidade de João Pinheiro – MG – Atua nos cursos de Graduação da Faculdade Patos de Minas.Patos de Minas/MG. julianoliveira\_2005@hotmail.com

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Tema e Delimitação do tema

O tema geometria no futebol foi escolhido para que possa entender como o futebol um esporte que é uma paixão dos brasileiros possa também ser um facilitador de aprendizagem nas salas de aula. O tema foi delimitado em uma pequena análise sobre a relação do futebol e a geometria.

## 1.2 Formulações do Problema e Hipóteses

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, seguindo essa ideia como o futebol pode ter uma interferência positiva nas aulas de geometria?

- Ajudando a estreitar a distância entre alunos e professores de matemática.
- O esporte pode ajudar os alunos não só nas aulas de geometria, mas na matemática em geral, pois estimulam o raciocínio.
- Com várias figuras que formam no campo de futebol os alunos ficaram mais interessados nas aulas.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo Geral

Demonstrar a aplicabilidade do futebol no ensino da geometria

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Analisar meios diversificados de ensinar a geometria;
- Mostrar o futebol como um aliado na sala de aula;
- Investigar figuras geométricas encontradas no campo de futebol;

#### **1.4 Justificativa**

Este tema foi escolhido com o objetivo de ajudar tanto professores quanto alunos na aplicabilidade da geometria no dia a dia e buscar uma forma mais simples e atraente no aprendizado. Onde o futebol será apresentado de forma diferente a que todos estão acostumados, como um esporte de estratégia e muito raciocínio. O futebol tem a função de ser um intermediário entre professor e aluno.

#### **1.5 Metodologia**

Este trabalho foi desenvolvido através de uma abordagem qualitativa de ordem exploratória, com revisões bibliográficas através de consulta em livros revista, jornais e artigo.

## **2 GEOMETRIA NA SALA DE AULA**

Cada vez mais os educadores vêm perdendo mais espaço em sala de aula, tendo que lutar contra tecnologias e meios mais simples de se adquirir conhecimentos considerados por alunos.

Seguindo o que diz Gadoti (2003), ser professor hoje é viver ativamente o seu tempo com discernimento e sensibilidade. Não se pode sonhar um futuro para todos sem professores. Os professores em um olhar amplo, não só transformam a informação em conhecimento e em consciência crítica, mas também formam cidadãos.

Não tem futuro onde somente os educadores correm atrás de métodos e qualificação, a fim de conseguir transmitir aos alunos um melhor e mais simples

conteúdo. Quando na verdade o que estamos perdendo não é a motivação e a vontade de ensinar dos professores, e sim, os alunos é que estão cada vez mais distantes da sala de aula, perderam a vontade de adquirir conhecimento, buscando somente o mínimo de aprendizagem possível.

Segundo Fermo (2004), o ensino da geometria no ensino fundamental nem sempre é como deveria, pois o professor tem uma grade curricular para desenvolver e na maioria o tempo não é suficiente para as aulas práticas relacionadas à geometria. O que motiva a aplicar as aulas onde a matéria é apenas mostrada por fórmulas e desenhos que não estimula o encanto dos alunos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental – PCN, BRASIL (1998), pedem que a fundação do pensamento geométrico deve ser moldada ao longo da Educação Básica usando recursos didáticos. A Geometria tem que ser vista como um elemento que ajude a construir o pensamento matemático e o raciocínio lógico, o que irá auxiliara o aluno a verificar, basear-se nos seus conhecimentos e entender o espaço onde mora. No entanto, a maioria dos educadores dá prioridade para os números e fórmulas e não para aspectos geométricos no espaço físico onde vivemos.

A Matemática sempre foi ensinada; porém, sempre foi um ensino verbalístico, preso à memorização de símbolos e formas, que exigia o exercício da memória sem as vantagens da compreensão. Os ensinamentos tinham base no método dedutivo, não contando com os recursos da curiosidade, da experimentação ou da concretização. (Britto 1984, p. 151 apud RANCAN e GIRAFFA, 2012, p. 02).

Quando o professor transforma palavras em ações, os alunos conseguem melhorar a interpretação, e assimilam melhor a geometria da sala de aula para a geometria aplicada no seu cotidiano.

### **3 O QUE É GEOMETRIA?**

Foram os gregos que demonstraram os conhecimentos geométricos da época, moldando a geometria em uma ciência sistematizada. O matemático grego, Euclides (século III a.C.), escreveu várias obras sobre a geometria. Assim uma parte da geometria é chamada de “Geometria Euclidiana”.

A geometria que se estuda hoje, é a mesma estudada pelos gregos há mais de 2000 anos, hoje os métodos e os recursos que apresentamos são diferentes de antigamente (FERMO, 2004 ).

A Geometria é mostrada como um modo de aquisição fundamental para entender o mundo e presença ativa do homem na sociedade, pois ajuda no entendimento de problemas de muitas áreas do conhecimento e além de desenvolver o raciocínio visual. Está sempre no dia-a-dia como nas embalagens dos produtos, na arquitetura das casas e edifícios, na planta de terrenos, no artesanato e na tecelagem, nos campos de futebol e quadras de esportes, nas coreografias das danças e até na grafia das letras, na maioria das vezes, precisamos olhar o espaço tridimensional como, por exemplo, o local e a trajetória de objetos e na melhor ocupação de espaços (FILLOS, 2005).

A geometria vem sendo utilizada desde antigamente, com isso apresenta um papel muito importante no crescimento e desenvolvimento da cultura (RANCAN; GIRAFFA, 2012).

A geometria é simplesmente o modo de entender e ver o meio onde se vive fisicamente, que podem ser vistos através das imagens que podem ser representadas pelas figuras, que com o passar do tempo foi se transformando em conceitos que podem ser entendidos matematicamente.

Ainda podemos citar Machado (1993), que nos mostra que os primeiros conceitos de geometria foram vistos primeiro em medições de terras, construções arquitetônicas, cálculo de área e volume, principal marco de geometria aplicada antigamente é no antigo Egito.

Geometria é o estudo de figuras geométricas utilizando fórmulas, onde calcula área, perímetro, densidade entre outras. Mostrando que sem a geometria nosso meio não seria dessa forma, pois as construções, meios de transporte e principalmente na tecnologia só são possíveis com as várias formas de utilização da geometria.

Uma demonstração geométrica é parecida com uma competição esportiva. Por exemplo, os pontos, retas e planos utilizados em geometria são como as bolas e traves usadas no futebol. Você tem que definir alguns conceitos, da mesma forma que no futebol você explica o que quer dizer "lateral" e "gol". E a geometria tem um conjunto de regras, do mesmo modo que futebol ( FERMO, 2004, p. 6 ).

Inserir o futebol como um caminho para conseguir ensinar geometria, é interessante, pois toda pessoa consegue falar ou saber um pouquinho que seja de

futebol, unir uma paixão nacional a uma disciplina dita pela maioria difícil é a combinação perfeita.

Com o auxílio do futebol os professores podem mudar os conceitos que os alunos têm em relação à geometria, que é sempre imposta com muita teoria, e quase nada de práticas.

Mostrando as ideias BOAS (2008), o campo de futebol nos proporciona ótimas aulas de geometria, onde podemos analisar as figuras geométricas e ainda temas (como áreas, perímetros), e ainda entender das táticas aplicadas pelos técnicos de futebol (que demonstram áreas nas quais cada jogador do time ataca ou defende). Utilizando o futebol, mostraremos aos alunos onde a geometria se aplica no dia a dia. E, sendo o futebol sonho de conquista de muitos alunos, a aula fica mais atrativa, criando neles um maior desejo pela matéria aplicada.

## **4 O QUE É FUTEBOL?**

Futebol é um esporte de onze jogadores em cada time, com um árbitro que faz valer as regras do jogo, praticado em um campo retangular com dois gols, um de cada lado, onde o objetivo é colocar a bola dentro do gol adversário. É um Esporte democrático, todas as classes sociais podem jogar.

O futebol veio para o Brasil através de jovens de classe alta onde as primeiras equipes surgiram nos clubes onde sócios ricos começaram a praticar. Mas com a popularização logo nos anos seguintes surgiram as equipes de futebol que não pertenciam a colégios, fábricas ou clubes de elite, os primeiros clubes foram a Ponte Preta, em 1900, o Corinthians, em 1910, entre outros. Com isso o futebol virou febre entre a população brasileira, não só os ricos, mas todos. Tanto que em 1923, no Rio de Janeiro, o Vasco da Gama foi estadual, com um time que além de brancos também tinha jogadores negros, mulatos e pobres, o que causou um pouco de incomodo nos ricos, pois tentavam manter o futebol com um esporte praticado somente pela elite branca. Com isso o esporte entrou de vez na sociedade de classe media e baixa. Somente em 1933, o futebol foi profissionalizado ainda com resistência de alguns burgueses (DAOLIO, 1997).

O futebol é simples e democrático, pois todos podem jogar, as crianças sonham serem jogadores de futebol, com a popularidade que assumiu no mundo se

transformou em um meio de ganhar muito dinheiro, onde atletas com muita pouca idade assinam contratos milionários com grandes clubes do mundo.

Mas seguindo as ideias de Brandão, Morgado e Almeida (2008), o futebol nos mostra também uma criação de laços de afetividade entre os jogadores, mesmos quando eles são jovens tem uma visão mais de diversão do futebol, do que um emprego e com o passar dos anos essa satisfação começa a se desfazer, pois os jogadores sempre estão sobre muita pressão seja pelo fato da profissionalização ou no alcance de metas profissionais.

Não esquecendo que os benefícios que o futebol proporciona são muitos, entre eles estão o aumento da coordenação motora, tonificação de músculos, ganho de força e resistência, melhoramento do condicionamento físico e na maioria das vezes melhora a autoestima de quem pratica.

...o futebol está presente em nossas vidas. Quantas músicas retrataram o futebol; quantos filmes, peças de teatro e novelas tiveram o futebol como personagem principal ou como cenário para suas tramas; quantas horas diárias a imprensa televisiva e radiofônica gastam com o futebol; quanto espaço diário de jornal é dedicado a esse esporte, em detrimento da cobertura de outros; quantas emissoras de rádio transmitem o mesmo jogo nas tardes de domingo... (DAOLIO, 1997, p. 4).

O futebol traz as melhores definições de geometria de matemática e mais forte que todas as explicações numéricas ou culturais que talvez melhor descreva esse esporte de formulas, mas é o coração que mantém vivo e crescendo mais a cada dia no mundo.

## **5 FUTEBOL: UMA PAIXÃO**

Brasil cinco vezes campeão mundial, um dos fatos que talvez descreva a grande paixão do povo brasileiro pelo futebol, com uma grande mistura de povos, os brasileiros são muito talentosos, mais que um esporte, cada vez mais ele vem sendo considerado uma manifestação cultural, com uma imensa massa de pessoas fanáticas, onde grande parte delas é de classes baixas e médias, os intelectuais passaram a se identificar menos com esse esporte. As melhores descrições para o futebol não são encontradas em livros, mas nas arquibancadas dos estádios.

O coração começa a bater mais forte quando a bola começa a rolar, a adrenalina sobe é como se explodisse uma guerra onde os soldados são onze de

cada lado, guerreiros que lutam por uma nação, por um país, por um estado, pela camisa, milhões de espectadores esperando por um segundo de euforia, é o tempo que demora para a bola entrar no gol e o estádio quase vir abaixo pela comemoração. Um esporte que tem o poder de seus torcedores esquecerem o racismo, o preconceito. O futebol aceita todos sem discriminação de raça, cor e religião, não importa se é velho, jovem ou criança, pode torcer, comemorar, gritar, se divertir, ser feliz.

Esse futebol alegre e divertido pode ser jogado em qualquer espaço por menor que seja, pois os recursos para sua prática são mínimos e regras básicas, com a vantagem de se encaixar na rotina e no bolso de qualquer um.

Seguindo as ideias de Verissimo (2013), existe o futebol jogado nos estádios, nas quadras, nos ginásios, parques, mas também existem aqueles jogados por pessoas de baixas classes, é a pelada que pode ser jogada em qualquer campinho ou até mesmo em terrenos baldios. Mais rustico do que uma pelada é o futebol de rua, onde tudo pode ser improvisado desde a bola que sendo esférica ou pelo menos seja meio arredondada, pode ser uma bola de futebol, mas também uma lata, bola de meia, frutas também serve. O gol pode ser desde pedras, tijolos, latas de refrigerante, garrafas pets e o campo é simples, a rua é o limite subiu no meio fio é lateral ou escanteio. As regras são as mais simples, o jogo dura até a mãe chamar ou alguém ameaçar chamar a polícia, mas é sempre costumeiro ser cinco minutos ou dois gols. As paradas são quando vier um carro. Não tem juiz, mas se as regras não forem seguidas no final vira briga.



Figura 2 : futebol de rua

Fonte:[http://1.bp.blogspot.com/IJR1OkHwEJA/Tb8UnH5bF8I/AAAAAAAAAMs/QY0TGzLOjA0/s320/crianca\\_ rua2.jpg](http://1.bp.blogspot.com/IJR1OkHwEJA/Tb8UnH5bF8I/AAAAAAAAAMs/QY0TGzLOjA0/s320/crianca_ rua2.jpg)

## 6 COMO ENSINAR GEOMETRIA USANDO O FUTEBOL

Segundo Scaglia (1996), foi a Inglaterra o primeiro país que aceitou utilizar o esporte como um meio de educação. Buscava que os estudantes praticando educação física, o futebol desenvolvessem uma capacidade de liderança, controle de si próprio e ainda usar em sala de aula o que foi aprendido em quadra.

Para Barbosa (2004), o trabalho inicial com a Geometria deve ter objetos que é essencial para compreensão dos alunos, se corretamente dirigida, favorecer no futuro processos de abstração.

Seguindo quase a mesma linha de raciocínio Silva; Manrique e Almouloud (2004), mostra que os problemas geométricos trazidos nos livros privilegiam resoluções algébricas, e quase não exigem raciocínio dedutivo ou demonstração. E também quase não existe a transformação da geometria empírica para a geometria dedutiva, onde poucos trabalhos focam a leitura e a interpretação de textos matemáticos. Esses problemas criam no aluno concepções inadequadas no que diz respeito ao aprimoramento dos conceitos geométricos.

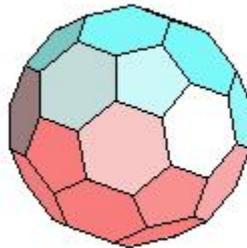
Quando introduzimos algo sólido, e de muita convivência dos alunos no dia a dia, sendo focado na geometria, conseguimos ligar a realidade e o que estão nos livros. Introduzindo o futebol, nas aulas de geometria, mostramos de forma diferente o modo de interpretação de um esporte de contato.

O futebol não pode simplesmente ser dito como um esporte só de movimentos motores, já para Verenguer (1989), representa uma influencia gritante nas relações da sociedade atual em muitos níveis de envolvimento.

Trazer o futebol para dentro da sala de aula poder demonstrar como uma partida de futebol pode ser vista geometricamente, afim de que as características da geometria seja fator utilizado para interligar uma ciência exata a um esporte. Transformando o que está escrito em livros, que geralmente é incompreensível para os alunos em uma realidade vivida pela maioria todos os dias, seja praticando, brincando ou simplesmente assistindo pela televisão, o futebol. Transformar matemática teórica em prática é o meio mais simples para uma compreensão e entendimento completo da geometria. Segundo Souza (2007), para o aluno conseguir entender bem a matemática, ele deve saber interpretar os conhecimentos de sala de aula com ideias do dia a dia e seus aspectos pessoais.

Mostrar a geometria como uma forma mais interpretativa, em vez de fórmulas, desenhos, jogadas campos, bola, quando se transforma a teoria em algo mais maleável onde os alunos possam tocar para assimilar é o caminho para que se possa aprender e não simplesmente decorar a matéria.

Primeiramente quando se pensa em futebol o que vem primeiro na cabeça é o gol, mas o personagem principal do futebol é bola, que geometricamente falando nada mais é que:

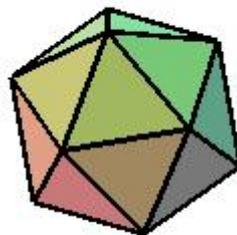


Bola de Futebol: icosaedro truncado

Figura 3: bola de futebol

Fonte:<http://www.dm.ufscar.br/hp/hp153/hp153001/hp153001.html>

O icosaedro truncado pode ser obtido a partir do icosaedro. O icosaedro, conhecido como um dos sólidos de Platão é formado por 20 faces triangulares regulares, com 12 vértices, sendo que em cada vértice incidem 5 arestas.



icosaedro

Figura 4: icosaedro

Fonte:<http://www.dm.ufscar.br/hp/hp153/hp153001/hp153001.html>

Para obter o icosaedro truncado tomamos um icosaedro sólido e "cortamos" suas "pontas". Assim a cada vértice do icosaedro corresponde uma pequena pirâmide regular de base pentagonal que é retirada do icosaedro. Veja a seguir o icosaedro truncado inserido no esqueleto do icosaedro

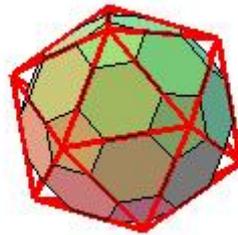


Figura 5: icosaedro

Fonte: <http://www.dm.ufscar.br/hp/hp153/hp153001/hp153001.html>

Note que simplesmente com a bola de futebol temos um leque de explicações, e ainda temos o estímulo visual para ajudar na compreensão da geometria. Podemos ainda mostrar a bola em uma planificação, melhorando ainda mais a aula.

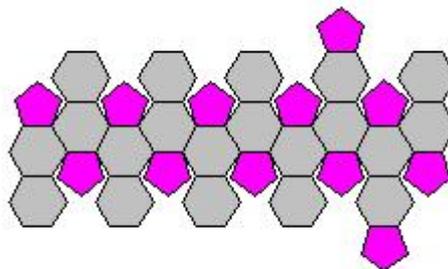


Figura 6: planificação do icosaedro

Fonte: <http://www.dm.ufscar.br/hp/hp153/hp153001/hp153001.html>

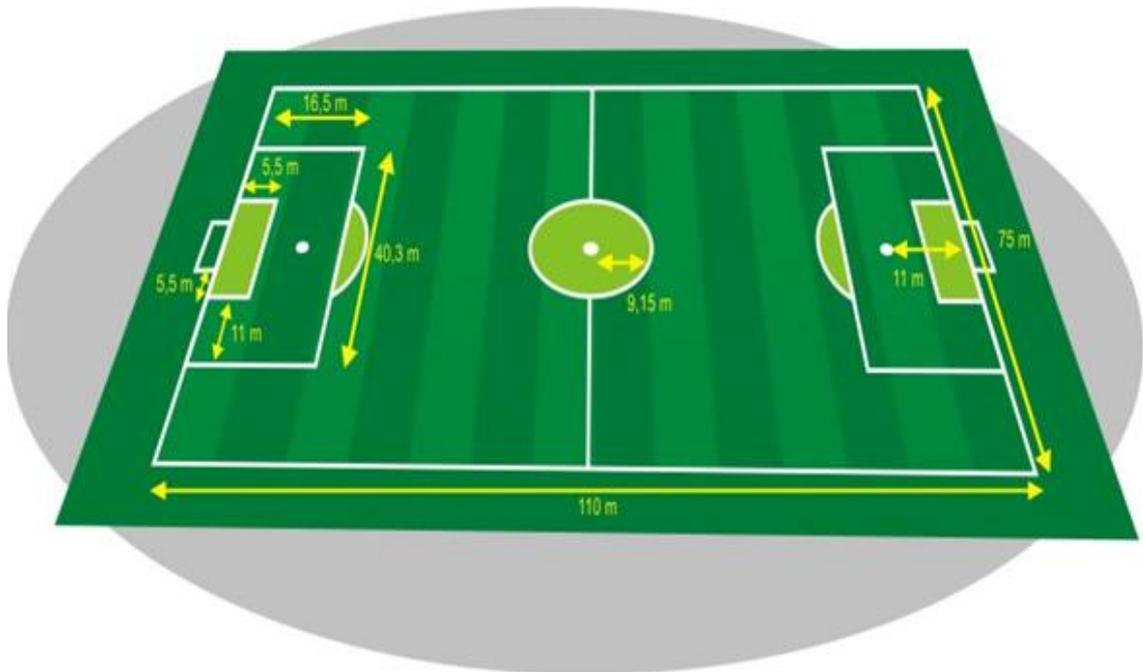


Figura 7: Campo de futebol e suas medidas  
 fonte: <http://chall.com.br/images/uploads/ckeditor/campofutebol2.jpg>

Quando se olha o campo de futebol nota-se uma grande variedade de figuras geométricas, ângulos, segmentos de retas, pontos, circunferências, raio, diâmetro, perímetro, áreas, diagonais, arco, podemos trabalhar com medidas e suas transformações, ou seja, metros e centímetros. Nessa figura podemos realizar várias aulas. Trabalhando com o campo de futebol, é um atrativo para os alunos, enquanto nos livros só podem ver figuras sem saber onde elas se encaixam, fica mais difícil a compreensão das explicações. Já nesse formato de campo todos entendem onde se encontra no cotidiano essas figuras.

Área do campo e perímetro do campo:

Área do campo: fórmula para calcular área do retângulo: base x altura ( $A = b \times h$ ). Para  $b =$  comprimento  $h =$  largura

Área do perímetro:  $2 \times (b + h)$ . Para  $b =$  comprimento  $h =$  largura.

Mas o futebol tem um motivo de tanta disputa em campo, é chegar ao seu objetivo maior é conseguir fazer o gol. Para esse fim são usados vários recursos em campo entre eles estão as táticas de futebol, que demonstram o posicionamento de cada jogador em campo e qual a função que vai exercer no jogo. Definida a distribuição dos jogadores em campo antes do começo da partida essa distribuição

também consegue preencher todos os espaços físicos do campo de futebol (Friselli e Mantovani, 1999). São feitas da seguinte forma, para melhor entendimento dos jogadores são escritos em forma de expressões numéricas. Nas figuras seguintes são expressas varias formações táticas.

No esquema 3-5-2 (3 zagueiros, 5 jogadores de meio de campo e 2 atacantes), suas posições formam as seguintes figuras triângulo equilátero, triângulo isósceles e um retângulo.



Figura 8 : Esquema tático 3 – 5 – 2

Fonte: <http://www.pedagogia.com.br/figuras/editor/gfig23.jpg>

Na figura seguintes já é usado o esquema de 4-4-2 (4 zagueiros, 4 jogadores de meio campo e 2 atacantes), E as figuras formadas são triângulo equilátero, trapézio menor, trapézio maior, quadrado e retângulo.



Figura 9: Esquema tático 4 – 4 – 2

Fonte: <http://www.pedagogia.com.br/artigos/geometriafootball/index.php?pagina=0>

Mas também existem esquemas menos complicados como este na próxima figura; que é o esquema 4-2-4, onde só forma um trapézio e um paralelogramo.

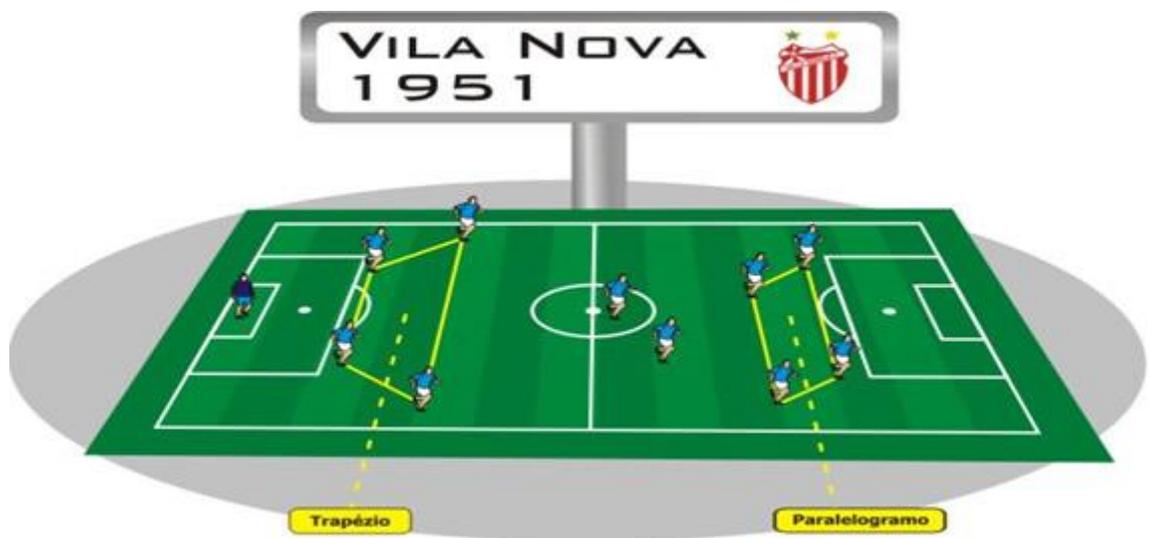


Figura 10: esquema tático 4 – 2 – 4

Fonte: <http://www.pedagogia.com.br/artigos/geometriafootball/index.php?pagina=0>

Falando de futebol temos a seleção brasileira uma das melhores do mundo e um de seus esquemas usado ao longo dos anos o seguinte; o esquema tático 4 – 2 – 4, que forma um trapézio e um triângulo isósceles.



Figura 11: esquema tático 4 – 2 – 4

Fonte: <http://www.pedagogia.com.br/artigos/geometriaofutebol/index.php?pagina=0>

Às vezes os jogos de futebol não têm os resultados esperados, são usados alguns recursos especiais do futebol entre eles temos os pênaltis, que também pode nos proporcionar grandes aulas de geometria.



Figura 12 : gol

Fonte: [http://images01.olx.com.br/ui/16/63/43/1362688156\\_489076043\\_1-Rede-Para-Gol-Futebol-De-Campo-o-par-Jaguare.jpg](http://images01.olx.com.br/ui/16/63/43/1362688156_489076043_1-Rede-Para-Gol-Futebol-De-Campo-o-par-Jaguare.jpg)

Geometricamente traduzindo para os alunos como seria o gol:

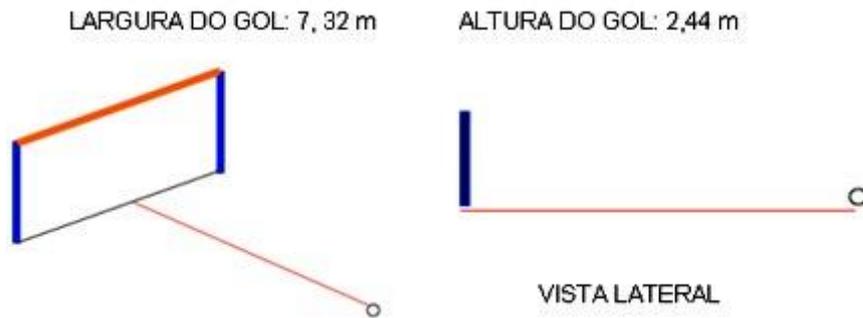


Figura 13: figuras do gol

Fonte: <http://educacao.uol.com.br/planos-de-aula/medio/matematica-trigonometria-e-futebol---o-penalti.htm>

Com essas informações sobre o gol podemos já visualizar um triângulo retângulo, mas dependendo do ângulo que se olha forma um triângulo isósceles.

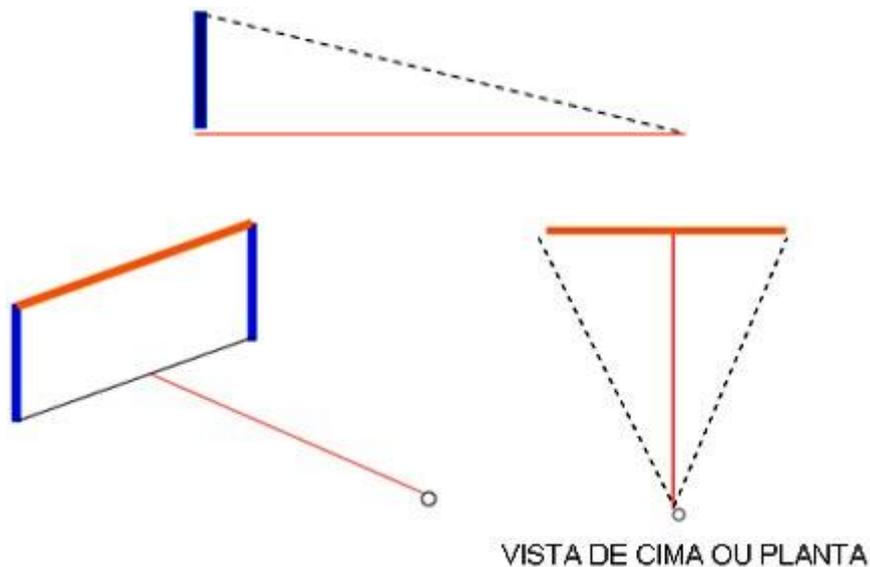


Figura 14: figuras do gol

Fonte: <http://educacao.uol.com.br/planos-de-aula/medio/matematica-trigonometria-e-futebol---o-penalti.htm>

O time de onze homens tem por objetivo entrar no campo adversário e colocar a bola dentro das traves do gol, geralmente é pelo trabalho em equipe ou habilidades individuais de cada atleta. Mas quando se refere à matemática o gol pode ser uma oportunidade de mostrar aos alunos varias formas geométricas, formulas e ângulos, pois quando usa exemplos que estão presentes no dia a dia os alunos conseguem uma melhor assimilação entre as explicações e aplicações da geometria.

## 7 CONCLUSÃO

A educação no Brasil está cada dia mais decadente, e que contribui para essa pior educação são inúmeros fatores, um país que não prioriza a educação, mas constrói grandes estádios, pagam salários milionários para jogadores. Hoje em dia jogadores de futebol são tratados como celebridades, todo mundo conhece os grandes jogadores, mas em contradição um país que seu povo não conhece grandes educadores.

Os professores perderam a magia de ensinar, mas também alunos não têm mais a grande vontade de aprender, professores são só mais uma classe de assalariados, não são considerados mestres que moldam mente, constroem cidadão, criam pessoas de bem, são os pilares da sociedade. Para tentar trazer de volta o entusiasmo dos alunos, os professores têm de buscar novos métodos de ensino, que possam mostrar, que os conteúdos da sala de aula esta presente no seu ambiente.

O futebol que é o esporte mais popular do Brasil foi agregado as salas de aula para tentar reverter, essa antipatia dos alunos pela matemática em especial a geometria, usando o futebol como uma ferramenta para que os alunos possam entender que tudo que faz no dia a dia, principalmente no futebol é geometria. Então como uma matéria que esta presente o tempo todo na vida da pessoas pode ser considerada difícil pelos alunos? Quando eles começam a assimilar o que foi estudado, a vida cotidiana fica mais simples e prática de aprender. Usando o campo, a bola, as jogadas e o gol é onde encontramos uma enorme ponte entre a geometria e o entendimento dos alunos.

## REFERÊNCIAS

ALMOULOU, Saddo Ag; MANRIQUE, Ana Lucia; SILVA, Maria José Ferreira da. **A geometria no ensino fundamental: reflexões sobre uma experiência de formação envolvendo professores e alunos.** 2004. 16 f. Monografia (1) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

BRANDÃO, Maria Regina Ferreira; MORGADO, Francisco; ALMEIDA, Afonso Antônio Machado 2 Pedro. **O futebol e seu significado**. 2008. 240 f. Universidade São Judas Tadeu, Sp, Brasil 2 Departamento de Educação Física-ib/unesp, Rio Claro, Sp, Brasil 3 Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Ispa, Portugal, Rio Claro, 2008. Cap. 14.

BRASIL, **Ministério da Educação. Parâmetros Circulares Nacionais para o Ensino Fundamental**. 5ª à 8ª série, Brasília, SEF, 1998.

BRITTO, N. C. de. **Didática especial**. São Paulo: Editora do Brasil, 1984.

BOAS, R. A. V., **A geometria do futebol: um facilitador no ensino aprendizagem**. 2008. 43 f. Monografia (Graduação em Matemática) \* Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS, Lavras, 2008.

BARBOSA, Paula Márcia; VIANNA, Claudia Segadas; ROCHA, Denise Felipe da. **A importância do pensamento visual na geometria**. Disponível em: <<http://www.sbemrj.com.br/spemrj6/artigos/b1.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2013.

DAOLIO, Jocimar. **As contradições do futebol brasileiro**. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd10/daolio.htm>>. Acesso em: 13 out. 2013

FERMO, Gisele Olivo. **Propondo alternativas de motivação para o ensino da geometria**. 2004. 48 f. Monografia -Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2004.

FILLOS, leoni malinoski. **O ensino da geometria: depoimentos de professores que fizeram história**. 2005. 7 f

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de sonha: Ensinar e aprender com sentido**. Centro Universitário Feevale. Disponível em:<<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/boniteza.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2013

MACHADO, Nilson J. **Matemática e língua materna**. São Paulo, Cortez: 1993.

RANCAN, Grazielle; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. **Geometria com origami: incentivando futuros professores**. 2012. 13 f. Monografia - Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SCAGLIA, Alcides José. **Escolinha de futebol: uma questão pedagógica**. 1995. P.43 -Faculdade de Educação Física da Unicamp, Campinas, 1995..

VERENGUER, R. C. G. **Sobre a premência do estudo do fenômeno Esporte**. Revista paulista de educação física, São Paulo, 3 (5): 83-86, 1989.

VERÍSSIMO, Luís Fernando. **Futebol de rua**. Disponível em: <<http://www4.fct.unesp.br/entidades/estudantis/caef/escritos/Futebol%20de%20Rua%20-%20Luis%20Fernando%20Verissimo.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a DEUS pela vida que foi dada, também agradeço a meus pais que tanto me incentivaram e me deram grande apoio nesta luta, mesmo que meu pai já não se encontra mais presente entre nós, sem me esquecer dos professores, coordenadores e aos meus colegas pelo apoio e ajuda por ter chegado onde estou hoje.

**Data de entrega do artigo:** 05/11/2013