

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
CURSO DE MATEMÁTICA**

GISELE APARECIDA MALAQUIAS

**GEOMETRIA E ARQUITETURA: um estudo nas
principais obras de Oscar Niemeyer em Brasília**

**PATOS DE MINAS
2011**

GISELE APARECIDA MALAQUIAS

GEOMETRIA E ARQUITETURA: um estudo nas principais obras de Oscar Niemeyer em Brasília

Monografia apresentada à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Matemática.

Orientadora: Prof.^a Eremita Marques Nogueira Barbosa

**PATOS DE MINAS
2011**

514+72
M236g

MALAQUIAS, Gisele Aparecida
Geometria e Arquitetura: um estudo nas
principais obras de Oscar Niemeyer em Brasília/
Gisele Aparecida Malaquias - Orientadora:
Eremita Marques Nogueira Barbosa. Patos de
Minas/MG: [s.n.], 2011.
42p. il.

Monografia de Graduação - Faculdade Patos de
Minas - FPM
Curso de licenciatura em Matemática

1. Geometria. 2. Arquitetura. 3. Elementos geométricos.
I. Gisele Aparecida Malaquias. II. Título

FACULDADE PATOS DE MINAS - FPM
GISELE APARECIDA MALAQUIAS

GEOMETRIA E ARQUITETURA: um estudo nas principais
obras de Oscar Niemeyer em Brasília

Monografia aprovada em _____ de novembro de 2011, pela comissão examinadora
constituída pelos professores:

Orientador:

Prof. Eremita Marques Nogueira Barbosa
Faculdade Patos de Minas

Examinador:

Prof. Juliano Soares de Oliveira
Faculdade Patos de Minas

Examinador:

Prof. Kelly Maria Godinho
Faculdade Patos de Minas

Dedico este trabalho a minha família e meus amigos pelo apoio e compreensão, e a todas as pessoas que me apoiaram na realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, aquele que me deu o dom da vida, meu melhor amigo, é ele que me concedeu inteligência, sabedoria e força para enfrentar todas as dificuldades encontradas na realização deste trabalho.

A professora Nayara por sua compreensão, motivação e competência, ensinando de forma clara os passos a serem seguidos no decorrer da realização deste trabalho.

A minha orientadora Eremita, pela disponibilidade e dedicação.

Ao professor Juliano por ter tido uma grande contribuição na elaboração deste trabalho.

E a todos os meus professores que embora não sejam meus orientadores, teve a dedicação de me ajudar quando precisei.

E não poderia esquecer-se de agradecer aos meus patrões pela compreensão, tendo me disponibilizado tempo, pois se não fosse eles talvez esse trabalho não tivesse sido realizado.

O principal objetivo da educação é criar homens capazes de fazer coisas novas, não simplesmente de repetir o que outras gerações fizeram, homens criativos, inventivos, descobridores.

Piaget

RESUMO

Neste trabalho aborda-se a importância da geometria no cotidiano e em diversas áreas do conhecimento, mas sempre dando foco principal a arquitetura. O objetivo principal deste trabalho é mostrar a importância da geometria na arquitetura. Para chegar ao objetivo principal, foi feita uma análise nas principais obras do arquiteto Niemeyer em Brasília, encontrando nelas os elementos geométricos presentes. Desta forma, após identificá-los foi possível descrever a sua relevância nos projetos arquitetônicos. Pode-se compreender por meio deste estudo que sem a geometria não seria possível realizar os projetos arquitetônicos, pois os elementos geométricos contribuem em diversos fatores para a elaboração destes projetos.

Palavras-chave: Geometria. Arquitetura. Elementos geométricos.

ABSTRACT

This paper discusses the importance of geometry in daily life and in various areas of knowledge, but always giving primary focus of the architecture. The main objective of this paper is to show the importance of geometry in architecture, To reach the main goal, an analysis was made in major works of architect Niemeyer in Brasilia, finding in them the geometric elements present. Therefore, after identifying them could describe their relevance to architectural projects. You can understand through this study that without geometry would not be possible to perform architectural design, for the geometric elements on several factors contribute to the development of these projects.

Keywords: Geometry. Architecture. Geometric elements.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Rio Nilo.....	15
Figura 2 -	As formas geométricas de um copo.....	16
Figura 3 -	Analisando a presença da geometria no caminho para o trabalho.....	17
Figura 4 -	Oscar Niemeyer.....	20
Figura 5 -	Catedral de Brasília.....	26
Figura 6 -	Figura geométrica hiperboloide.....	26
Figura 7 -	Planta da catedral.....	27
Figura 8 -	Elipse.....	27
Figura 9 -	Congresso Nacional.....	28
Figura 10-	O corte do Congresso Nacional.....	29
Figura 11 -	Palácio da Alvorada.....	30
Figura 12 -	Colunas externas do Palácio da Alvorada.....	31
Figura 13 -	Palácio do Planalto.....	32

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Tema e delimitação do tema	11
1.2	Formulação do problema e hipóteses	11
1.3	Objetivos	12
1.3.1	Objetivo geral.....	12
1.3.2	Objetivos específicos.....	12
1.4	Justificativa	12
1.5	Metodologia	13
2	DESVENDANDO A GEOMETRIA	14
2.1	Origem da geometria	14
2.2	Importância da geometria	15
3	CONHECENDO MELHOR A ARQUITETURA	19
3.1	Oscar Niemeyer e sua arquitetura	20
4	GEOMETRIA E ARQUITETURA	23
4.1	Analisando a presença da Geometria nas principais obras de Oscar Niemeyer em Brasília	25
4.1.1	Catedral Metropolitana Nossa Senhora Aparecida.....	26
4.1.2	Palácio do Congresso Nacional.....	28
4.1.3	Palácio da Alvorada.....	30
4.1.4	Palácio do Planalto.....	32
5	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICE	40