

# Índice

Índice de Figuras .....	6
Índice de Tabelas.....	10
Lista de acrónimos .....	11
1. Introdução.....	12
1.1. História da Tecnologia Fotovoltaica .....	12
Bibliografia .....	12
1.2. A Energia Fotovoltaica em Portugal e no Mundo .....	16
1.3. Estado da Arte – Quadro Tecnológico Actual .....	23
1.3.1. Células Solares.....	23
1.3.2. Tipos de Sistemas Fotovoltaicos .....	25
1.3.3. Aplicações da Tecnologia Fotovoltaica .....	27
1.3.4. Tipos de Sistemas de Montagens.....	30
2. Métodos Utilizados .....	32
2.1. Dimensionamento de Sistemas FV.....	32
2.1.1. Sistema <i>On-Grid</i> .....	32
2.1.2. Sistema <i>Off-Grid</i> .....	41
2.2. Utilitários desenvolvidos em Microsoft Excel para automatização das etapas de um projecto FV .....	45
2.2.1. Sistemas Autónomos vs Ligação à RESP.....	45
2.2.2. Simulador de Poupança Energética – FV & Climatização.....	47
2.2.3. Simulador de Poupança Energética em C# .....	51
2.3. Desenho de um Sistema FV <i>On-Grid</i> em <i>Autodesk Inventor</i> .....	55
3. Resultados Obtidos .....	59
3.1. Simulador Energético (C#).....	59
3.2. Sistema <i>On-Grid</i> : Microprodução .....	61
3.3. Sistema <i>Off-Grid</i> .....	68
3.3.1. Habitação .....	68
3.3.2. <i>Kit</i> Solar FV de rápida instalação .....	74
4. Conclusão .....	77
Bibliografia .....	78
Anexos.....	81