

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA**  
**INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA**

**PROCESSOS DE MUDANÇA EM PORTUGAL E  
ESPECIFICAMENTE NA REGIÃO ALENTEJANA**

**NEIVA VICÊNCIA NEGREIROS DE CARVALHO**

**ORIENTADOR:** Doutor Bernardo Manuel Teles de Sousa Pacheco de Carvalho, Professor Associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

**JÚRI:**

**PRESIDENTE-** Doutor Manuel Fernando Belo Moreira, Professor Catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

**VOGAIS:** - Doutor Bernardo Manuel Teles de Sousa Pacheco de Carvalho, Professor Associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

- Doutor José Fernando Bessa Ribeiro, Professor Auxiliar da universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro;

- Doutora Maria Helena Guimarães de Almeida, Professora Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

- Doutora Maria Isabel Nunes Januário, Professora Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

**MESTRADO EM PRODUÇÃO AGRÍCOLA TROPICAL**

LISBOA  
2008

**Dissertação apresentada neste Instituto para obtenção do grau de Mestre**

## RESUMO

A partir da análise da evolução estrutural do sector agrícola na Europa, procura-se evidenciar a posição de Portugal nessa evolução, tendo por base o Modelo de Inovação e Mudança Induzida, em que se procura identificar as forças determinantes do processo de mudança e a racionalidade que as justifica.

Depois de evidenciar o processo de mudança de Portugal no contexto europeu procurou-se estudar uma região específica – O Alentejo. Utilizaram-se os dados possíveis do ponto de vista dos sistemas produtivos e analisou-se a evolução das principais culturas, algumas das quais de origem tropical, em função dos dados de produção e produtividade.

Identificam-se e avaliam-se os casos de maior sucesso face à perspectiva de mudanças induzidas pelo lado da oferta e da procura. De facto verifica-se que os casos de maior sucesso na região Alentejo são o milho e a vinha, ambas as culturas com evoluções muito significativas quer pela mudança tecnológica quer pelo comportamento do mercado, confirmando a hipótese de inovação induzida de forma clara pelo lado da procura.

**Palavras- chave:** Agricultura, Mudança Induzida, Desenvolvimento Agrícola, Inovação Tecnológica

**TITLE:** Processes of change in Portugal and specifically on Alentejo region.

**ABSTRACT**

From the analysis of structural development of agriculture in Europe, this study seeks to highlight the position of Portugal in this evolution, based on the Model of Innovation and Induced Change, which seeks to identify the determining forces of the process of change and the reason that justifies them.

After demonstrating the process of change in Portugal in the European context, the particular region of Alentejo was studied. This was accomplished using the available data in terms of production systems and considering the development of the main crops, some of which are of tropical origin, according to the data of production and productivity.

The most successful cases were identified and evaluated in the prospect of induced changes on the supply side and demand. Indeed it appears that the most successful cases in the Alentejo region are corn and wine, both crops with very significant developments for both technological change and the behavior of the market, confirming the hypothesis of induced innovation in a clear form on the demand side .

**Key Word:** Agriculture, Induced Change, Agriculture Development, Technological Innovation.

<b>ÍNDICE GERAL:</b>		<b>Pág</b>
<b>1</b>	<b><i>Introdução</i></b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b><i>Objectivos</i></b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b><i>Teorias do Desenvolvimento Agrícola</i></b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b><i>O Desenvolvimento no século XX</i></b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b><i>Estratégias de Desenvolvimento Económico</i></b>	<b>21</b>
<b>3.3</b>	<b><i>A Agricultura e o Desenvolvimento Económico</i></b>	<b>22</b>
<b>3.4</b>	<b><i>A Agricultura e o Desenvolvimento Sustentável</i></b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b><i>O Conceito de Desenvolvimento sustentável</i></b>	<b>25</b>
	<b><i>– Sua Evolução</i></b>	
<b>4.1</b>	<b><i>O Desenvolvimento agrícola e a Política Agrícola Comum (PAC)</i></b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b><i>O Modelo de Inovação Induzida</i></b>	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b><i>Uma abordagem ao problema do desenvolvimento</i></b>	<b>32</b>
<b>5.2</b>	<b><i>O modelo de análise do processo de mudança – o modelo de Inovação / Mudança Induzida</i></b>	<b>30</b>
<b>5.3</b>	<b><i>Metodologia</i></b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b><i>As Culturas Vegetais no Mundo</i></b>	<b>34</b>
<b>6.1</b>	<b><i>Breve Introdução</i></b>	<b>34</b>
<b>6.1.1</b>	<b><i>Os Cereais no Mundo</i></b>	<b>34</b>
<b>6.1.2</b>	<b><i>A Evolução dos Cereais nos Cinco Continentes: Área, Produção e Produtividade</i></b>	<b>37</b>
<b>6.1.2.1</b>	<b><i>O Trigo</i></b>	<b>37</b>
<b>6.1.2.2</b>	<b><i>O Milho</i></b>	<b>40</b>
<b>6.1.2.3</b>	<b><i>O Arroz</i></b>	<b>43</b>
<b>6.1.2.4</b>	<b><i>A Cevada</i></b>	<b>45</b>
<b>6.1.2.5</b>	<b><i>A Aveia</i></b>	<b>48</b>
<b>6.1.2.6</b>	<b><i>O Centeio</i></b>	<b>50</b>
<b>6.2</b>	<b><i>As Oleaginosas - O Girassol e o Olival no Mundo</i></b>	<b>53</b>
<b>6.2.1</b>	<b><i>O Olival</i></b>	<b>55</b>
<b>6.2.2</b>	<b><i>O Girassol</i></b>	<b>58</b>
<b>6.3</b>	<b><i>A Vinha</i></b>	<b>60</b>
<b>6.3.1</b>	<b><i>A Vinha nos Cinco Continentes</i></b>	<b>63</b>
<b>6.4</b>	<b><i>O Tomate no Mundo</i></b>	<b>65</b>
<b>6.4.1</b>	<b><i>O Tomate nos 5 Continentes</i></b>	<b>75</b>
<b>6.5</b>	<b><i>Os Estimulantes - O Tabaco no Mundo</i></b>	<b>71</b>
<b>6.5.1</b>	<b><i>O Tabaco nos Cinco Continentes</i></b>	<b>75</b>

<b>7</b>	<b><i>Evolução das Culturas em 8 países da União Europeia</i></b>	<b>78</b>
<b>7.1</b>	<b><i>Evolução das culturas: Área, Produção e Produtividade</i></b>	<b>78</b>
<b>7.1.1</b>	<b><i>Os Cereais</i></b>	<b>78</b>
<b>7.1.1.1</b>	<b><i>O Trigo</i></b>	<b>78</b>
<b>7.1.1.2</b>	<b><i>O Milho</i></b>	<b>81</b>
<b>7.1.1.3</b>	<b><i>O Arroz</i></b>	<b>83</b>
<b>7.1.1.4</b>	<b><i>A Cevada</i></b>	<b>85</b>
<b>7.1.1.5</b>	<b><i>A Aveia</i></b>	<b>88</b>
<b>7.1.1.6</b>	<b><i>O Centeio</i></b>	<b>90</b>
<b>7.1.2</b>	<b><i>As Oleaginosas</i></b>	<b>94</b>
<b>7.1.2.1</b>	<b><i>O Girassol</i></b>	<b>94</b>
<b>7.1.2.2.</b>	<b><i>O Olival</i></b>	<b>98</b>
<b>7.1.3</b>	<b><i>A Vinha</i></b>	<b>101</b>
<b>7.1.4</b>	<b><i>Vegetais - O Tomate</i></b>	<b>103</b>
<b>7.1.5</b>	<b><i>O Tabaco</i></b>	<b>107</b>
<b>8</b>	<b><i>Evolução das Culturas em Portugal Continental e na Região do Alentejo</i></b>	<b>110</b>
<b>8.1</b>	<b><i>Evolução das Culturas no Continente</i></b>	<b>110</b>
<b>8.1.1</b>	<b><i>Evolução da Área das Culturas no Continente</i></b>	<b>111</b>
<b>8.1.2</b>	<b><i>Evolução da Produção das Culturas no Continente</i></b>	<b>111</b>
<b>8.1.3</b>	<b><i>Evolução da Produtividade das Culturas no Continente</i></b>	<b>112</b>
<b>8.2</b>	<b><i>Evolução das Culturas no Alentejo</i></b>	<b>113</b>
<b>8.2.1</b>	<b><i>Evolução da Área das Culturas no Alentejo</i></b>	<b>113</b>
<b>8.2.2</b>	<b><i>Evolução da Produção das Culturas no Alentejo</i></b>	<b>114</b>
<b>8.2.3</b>	<b><i>Produtividade das Culturas no Alentejo</i></b>	<b>115</b>
<b>8.3</b>	<b><i>A Produção Vitivinícola em Portugal no Alentejo</i></b>	<b>116</b>
<b>8.3.1</b>	<b><i>O Vinho em Portugal</i></b>	<b>116</b>
<b>8.3.1.1</b>	<b><i>Denominação de Origem</i></b>	<b>117</b>
<b>8.3.1.2</b>	<b><i>Vinhos Regionais</i></b>	<b>118</b>
<b>8.3.1.3</b>	<b><i>Vinhos de Mesa</i></b>	<b>119</b>
<b>8.4</b>	<b><i>O Vinho no Alentejo</i></b>	<b>122</b>
<b>9</b>	<b><i>Caracterização de Alguns Factores de Produção na UE – Alemanha, Espanha, França, Grécia, Itália, Irlanda, Portugal e Reino Unido.</i></b>	<b>124</b>
<b>9.1</b>	<b><i>Mão-de-Obra Agrícola</i></b>	<b>124</b>
<b>9.2</b>	<b><i>Número de Tractores Agrícolas</i></b>	<b>127</b>
<b>9.3</b>	<b><i>SAU</i></b>	<b>129</b>

<b>9.4</b>	<b><i>VAB Agrícola</i></b>	<b>131</b>
<b>10</b>	<b><i>Caracterização de Alguns Factores de Produção, no Continente e nas suas Regiões</i></b>	<b>134</b>
<b>10.1</b>	<b><i>Mão-de-Obra Agrícola</i></b>	<b>134</b>
<b>10.2</b>	<b><i>Número de Tractores</i></b>	<b>137</b>
<b>10.3</b>	<b><i>Superfície Agrícola Útil – SAU</i></b>	<b>140</b>
<b>11</b>	<b><i>Análise de Rácios na UE</i></b>	<b>142</b>
<b>11.1</b>	<b><i>Rácio Ha / Homem</i></b>	<b>142</b>
<b>11.2</b>	<b><i>Rácio Ha / Tractor</i></b>	<b>143</b>
<b>11.3</b>	<b><i>Rácio Ha/Ton Fertilizante</i></b>	<b>145</b>
<b>11.4</b>	<b><i>Rácio VAB/ homem</i></b>	<b>147</b>
<b>11.5</b>	<b><i>Rácio VAB/ SAU</i></b>	<b>149</b>
<b>11</b>	<b><i>Análise de Rácios em Portugal Continental e Suas Regiões</i></b>	<b>151</b>
<b>11.1</b>	<b><i>Rácio Ha / Homem</i></b>	<b>151</b>
<b>11.2</b>	<b><i>Rácio Ha / Tractor</i></b>	<b>153</b>
<b>11.3</b>	<b><i>Rácio VAB/ homem</i></b>	<b>155</b>
<b>11.4</b>	<b><i>Rácio VAB/ SAU</i></b>	<b>158</b>
<b>12</b>	<b><i>Discussão e Conclusões</i></b>	<b>159</b>
<b>12.1</b>	<b><i>Resultados Ao Nível da EU</i></b>	<b>159</b>
<b>12.2</b>	<b><i>Resultados ao Nível das Regiões de Portugal Continental, em particular do Alentejo</i></b>	<b>162</b>
<b>13</b>	<b><i>Referências Bibliográficas</i></b>	<b>164</b>

<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS:</b>	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico nº1 - ÁREA MUNDIAL DE PRODUÇÃO DE ALGUNS CEREAIS</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico nº2 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE ALGUNS CEREAIS</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico nº3 - PRODUTIVIDADE DE ALGUNS CEREAIS NO MUNDO</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico nº 4 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE TRIGO NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>38</b>
<b>Gráfico nº 5 - PRODUÇÃO DE TRIGO NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>39</b>
<b>Gráfico nº6- PRODUTIVIDADE DO TRIGO POR CONTINENTE</b>	<b>39</b>
<b>Gráfico nº7 - ÁREA DE CULTIVO DO MILHO 5 CONTINENTES</b>	<b>40</b>
<b>Gráfico nº8 - PRODUÇÃO DE MILHO 5 CONTINENTES</b>	<b>41</b>
<b>Gráfico nº9 PRODUTIVIDADE DO MILHO POR CONTINENTE</b>	<b>42</b>
<b>Gráfico nº 10 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE ARROZ NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico nº 11 - PRODUÇÃO DE ARROZ NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico nº12- PRODUTIVIDADE DO ARROZ POR CONTINENTE</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico nº 13 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CEVADA NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico nº 14 - PRODUÇÃO DE CEVADA NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico nº15- PRODUTIVIDADE DO CEVADA POR CONTINENTE</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico nº 16 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE AVEIA NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico nº 17 - PRODUÇÃO DE AVEIA NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico nº18- PRODUTIVIDADE DA AVEIA POR CONTINENTE</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico nº 19 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CENTEIO NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico nº 20 - PRODUÇÃO DE CENTEIO NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico nº21- PRODUTIVIDADE DO CENTEIO POR CONTINENTE</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico nº 22 - ÁREA DE CULTIVO DE OLEAGINOSAS, GIRASSOL E OLIVAL NO MUNDO</b>	<b>54</b>
<b>Gráfico nº23 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE OLIVAL NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico nº24 - PRODUÇÃO DE OLIVAL NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico nº 25 - PRODUTIVIDADE DO OLIVAL POR CONTINENTE</b>	<b>57</b>
<b>Gráfico nº26 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE GIRASSOL NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico nº27 - PRODUÇÃO DE GIRASSOL NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico nº 28 - PRODUTIVIDADE DE GIRASSOL POR CONTINENTE</b>	<b>60</b>
<b>Gráfico nº 29 - ÁREA DE CULTIVO DE VINHA NO MUNDO</b>	<b>61</b>
<b>Gráfico nº 30 - PRODUÇÃO DE UVAS NO MUNDO</b>	<b>62</b>
<b>Gráfico nº 31 - PRODUTIVIDADE DA FRUTA E DA VINHA NO MUNDO</b>	<b>63</b>
<b>Gráfico nº32 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE VINHA NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>64</b>

<b>Gráfico nº33 - PRODUÇÃO DE VINHA NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>64</b>
<b>Gráfico nº 34 - PRODUTIVIDADE DA VINHA POR CONTINENTE</b>	<b>65</b>
<b>Gráfico nº 35 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE VEGETAIS E DE TOMATE NO MUNDO</b>	<b>66</b>
<b>Gráfico nº 36 - PRODUÇÃO DE VEGETAIS E DE TOMATE NO MUNDO</b>	<b>67</b>
<b>Gráfico nº 37 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE E DOS VEGETAIS NO MUNDO</b>	<b>68</b>
<b>Gráfico nº38 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE TOMATE NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>69</b>
<b>Gráfico nº39 - PRODUÇÃO DE TOMATE NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>69</b>
<b>Gráfico nº 40 - PRODUTIVIDADE DA TOMATE POR CONTINENTE</b>	<b>70</b>
<b>Gráfico nº41 - ÁREA DE CULTIVOS DAS PRINCIPAS CULTURAS ESTIMULANTES NO MUNDO</b>	<b>73</b>
<b>GRÁFICO Nº 42 - PRODUÇÃO DAS CULTURAS ESTIMULANTES NO MUNDO</b>	<b>74</b>
<b>Gráfico nº 43 - PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS DE ESTIMULANTES NO MUNDO</b>	<b>75</b>
<b>Gráfico nº44 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE TOMATE NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>76</b>
<b>Gráfico nº45 - PRODUÇÃO DE TOMATE NOS 5 CONTINENTES</b>	<b>76</b>
<b>Gráfico nº 46 - PRODUTIVIDADE DO TABACO POR CONTINENTE</b>	<b>77</b>
<b>Gráfico nº 47 - ÁREA DE PRODUÇÃO DO TRIGO NA EU</b>	<b>78</b>
<b>Gráfico nº 48 - PRODUÇÃO DE TRIGO NA EU</b>	<b>80</b>
<b>Gráfico nº49- PRODUTIVIDADE DO TRIGO NA EU</b>	<b>80</b>
<b>Gráfico nº50 - ÁREA DE PRODUÇÃO DO MILHO NA EU</b>	<b>81</b>
<b>Gráfico nº51 - PRODUÇÃO DE MILHO NA EU</b>	<b>82</b>
<b>Gráfico nº52 PRODUTIVIDADE DO MILHO</b>	<b>83</b>
<b>Gráfico nº 53 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE ARROZ NA EU</b>	<b>83</b>
<b>Gráfico nº 54 - PRODUÇÃO DE ARROZ NA EU</b>	<b>84</b>
<b>Gráfico nº55 - PRODUTIVIDADE DO ARROZ NA EU</b>	<b>85</b>
<b>Gráfico nº56 - ÁREA DE PRODUÇÃO DA CEVADA NA EU</b>	<b>86</b>
<b>Gráfico nº 57 - PRODUÇÃO DE CEVADA NA EU</b>	<b>87</b>
<b>Gráfico nº 58 - PRODUTIVIDADE DA CEVADA NA EU</b>	<b>87</b>
<b>Gráfico nº 59 - ÁREA DE PRODUÇÃO DA AVEIA NA EU</b>	<b>88</b>
<b>Gráfico nº 60 - PRODUÇÃO DE AVEIA NA EU</b>	<b>89</b>
<b>Gráfico nº 61 - PRODUTIVIDADE DA AVEIA NA EU</b>	<b>90</b>
<b>Gráfico nº 62 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE</b>	<b>90</b>

<b>Gráfico nº 63 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE</b>	<b>91</b>
<b>Gráfico nº64 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE</b>	<b>91</b>
<b>Gráfico nº 65 - PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE</b>	<b>92</b>
<b>Gráfico nº 66 - PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE</b>	<b>93</b>
<b>Gráfico nº 67 - PRODUTIVIDADE DO CENTEIO NA UE</b>	<b>94</b>
<b>Gráfico nº 68 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE GIRASSOL NA UE</b>	<b>95</b>
<b>Gráfico nº 69 - ÁREA DE PRODUÇÃO DO GIRASSOL NA UE</b>	<b>95</b>
<b>Gráfico nº 70 - PRODUÇÃO DE GIRASSOL NA UE</b>	<b>96</b>
<b>Gráfico nº 71 - PRODUÇÃO DE GIRASSOL NA UE</b>	<b>97</b>
<b>Gráfico nº 72 - PRODUTIVIDADE DO GIRASSOL NA UE</b>	<b>98</b>
<b>Gráfico nº 73 - ÁREA DE OLIVAL NA UE</b>	<b>99</b>
<b>Gráfico nº 74 - PRODUÇÃO DO OLIVAL NA UE</b>	<b>100</b>
<b>Gráfico nº75 - PRODUTIVIDADE DO OLIVAL NA UE</b>	<b>101</b>
<b>Gráfico nº 76 - ÁREA DE VINHA NA UE</b>	<b>102</b>
<b>Gráfico nº 77 - PRODUÇÃO DA VINHA NA UE</b>	<b>102</b>
<b>Gráfico nº 78 - PRODUTIVIDADE DA VINHA NA UE</b>	<b>103</b>
<b>Gráfico nº 79 - ÁREA DE PRODUÇÃO DO TOMATE NA UE</b>	<b>104</b>
<b>Gráfico nº 80 - PRODUÇÃO DE TOMATE NA EU</b>	<b>105</b>
<b>Gráfico nº 81 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE NA UE</b>	<b>106</b>
<b>Gráfico nº 82 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE NA UE</b>	<b>106</b>
<b>Gráfico nº 83 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE TABACO NA UE</b>	<b>107</b>
<b>Gráfico nº 84 - PRODUÇÃO DE TOMATE NA EU</b>	<b>108</b>
<b>Gráfico nº 85 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE NA UE</b>	<b>108</b>
<b>Gráfico nº 86 - EVOLUÇÃO DAS ÁREAS DAS CULTURAS NO CONTINENTE</b>	<b>111</b>
<b>Gráfico nº 87 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DAS CULTURAS NO CONTINENTE</b>	<b>112</b>
<b>Gráfico nº 88 - PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS NO CONTINENTE</b>	<b>113</b>
<b>Gráfico nº 89 - EVOLUÇÃO DA ÁREA DAS CULTURAS NO ALENTEJO</b>	<b>114</b>
<b>Gráfico nº 90 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DAS CULTURAS NO ALENTEJO</b>	<b>115</b>
<b>Gráfico nº 91 - EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS NO ALENTEJO</b>	<b>115</b>
<b>Gráfico nº 92 – EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS NO ALENTEJO</b>	<b>116</b>
<b>Gráfico nº 93 - PRODUÇÃO DE VQPRD POR REGIÃO VITIVINÍCOLA</b>	<b>118</b>
<b>Gráfico nº 94- PRODUÇÃO DE VINHO REGIONAL NAS REGIÕES</b>	<b>119</b>

<b>VITIVINÍCOLAS</b>	
<b>Gráfico nº 95 - PRODUÇÃO DE VINHO DE MESA POR REGIÃO</b>	<b>120</b>
<b>VITIVINÍCOLA</b>	
<b>Gráfico nº96 - PRODUÇÃO DE VINHO DE MESA NAS REGIÕES</b>	<b>120</b>
<b>VITIVINÍCOLAS</b>	
<b>Gráfico nº 97 - PRODUÇÃO DE VINHO DE MESA POR REGIÃO</b>	<b>121</b>
<b>VITIVINÍCOLA</b>	
<b>Gráfico nº 98 - PRODUÇÃO TOTAL DE VINHO EM TODAS AS REGIÕES</b>	<b>121</b>
<b>VITIVINÍCOLAS DO CONTINENTE</b>	
<b>Gráfico nº 99 - PRODUÇÃO TOTAL DE VINHO NO ALENTEJO E POR</b>	<b>123</b>
<b>CATEGORIA</b>	
<b>Gráfico nº 100 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DA POP. ACT. AGRÍCOLA NA</b>	<b>126</b>
<b>UE</b>	
<b>Gráfico nº 101 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DA POP. ACT. AGRÍCOLA NA</b>	<b>126</b>
<b>UE</b>	
<b>Gráfico nº 102 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE TRACTORES</b>	<b>128</b>
<b>AGRÍCOLAS NA UE</b>	
<b>Gráfico nº 103 - VARIAÇÃO DA SAU NA UE</b>	<b>130</b>
<b>Gráfico nº 104 - SAU NA EU</b>	<b>130</b>
<b>Gráfico nº 105 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VAB AGRÍCOLA NA EU</b>	<b>132</b>
<b>Gráfico nº 106 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VAB AGRÍCOLA NA EU</b>	<b>133</b>
<b>Gráfico nº 107 - % DE MUDANÇA DA POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA</b>	<b>136</b>
<b>PARA AS REGIÕES NUTS I E NUTS II</b>	
<b>Gráfico nº 108 - % MUDANÇA DA POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA PARA</b>	<b>136</b>
<b>AS</b>	
<b>REGIÕES NUTS I E NUTS II</b>	
<b>Gráfico nº 109 - ACRÉSCIMO NO NÚMERO DE TRACTORES POR REGIÃO</b>	<b>139</b>
<b>NUTS I E NUTS II</b>	
<b>Gráfico nº 110 - ACRÉSCIMO DO NÚMERO DE TRACTORES POR REGIÃO</b>	<b>139</b>
<b>NUTS I E NUTS II</b>	
<b>Gráfico nº 111 - ACRÉSCIMOS DA SAU POR REGIÃO NUTS I E NUTS II</b>	<b>141</b>
<b>Gráfico nº 112- PRODUTIVIDADE DO TRABALHO</b>	<b>143</b>
<b>Gráfico nº 113 - PRODUTIVIDADE DA TERRA (USO DA FORÇA MOTRIZ)</b>	<b>145</b>
<b>Gráfico nº 114 - PRODUTIVIDADE DA TERRA - USO DE FERTILIZANTES</b>	<b>147</b>
<b>NA UE</b>	
<b>Gráfico nº 115 - RENTABILIDADE DO TRABALHO</b>	<b>149</b>

<b>Gráfico nº 116 - RENTABILIDADE DA TERRA</b>	<b>151</b>
<b>Gráfico nº 117 - INDICADOR DA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO</b>	<b>153</b>
<b>Gráfico nº 118 - INDICADOR DA PRODUTIVIDADE DA TERRA (COM RECURSO À FORÇA MOTRIZ)</b>	<b>154</b>
<b>Gráfico nº 119 - VAB AGRÍCOLA POR NUTS I E NUTS II</b>	<b>156</b>
<b>Gráfico nº 120 - INDICADOR DE RENDIMENTO DO TRABALHO</b>	<b>157</b>
<b>Gráfico nº 121 - INDICADOR DE RENDIMENTO DA TERRA</b>	<b>158</b>
<b>Gráfico nº 122 - RENTABILIDADE DA TERRA E DO TRABALHO AGRÍCOLA NA UE PARA OS ANOS DE: 1972/1980/1990/2000</b>	<b>161</b>

<b>ÍNDICE DE TABELAS:</b>	<b>Pág</b>
<b>TABELA Nº 1 – ÁREA DOS CEREAIS NO MUNDO</b>	<b>35</b>
<b>TABELA Nº 2 – PRODUÇÃO DOS CEREAIS NO MUNDO</b>	<b>36</b>
<b>TABELA Nº 3 – RENDIMENTOS DAS CULTURAS NO MUNDO</b>	<b>37</b>
<b>TABELA Nº4 - ÁREA DE CULTIVO DE OLEAGINOSAS, GIRASSOL E OLIVAL NO MUNDO</b>	<b>54</b>
<b>TABELA Nº 5 - ÁREA DE CULTIVO DA VINHA NO MUNDO</b>	<b>61</b>
<b>TABELA Nº6 – PRODUÇÃO DE UVAS NO MUNDO</b>	<b>62</b>
<b>TABELA Nº 7 – ÁREA DE CULTIVO DE VEGETAIS NO MUNDO</b>	<b>66</b>
<b>TABELA Nº8 – ÁREA DAS CULTURAS ESTIMULANTES NO MUNDO</b>	<b>73</b>
<b>TABELA Nº9 – PRODUÇÃO DE CULTURAS DE ESTIMULANTES</b>	<b>74</b>
<b>TABELA Nº10 – POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA POR PAÍS</b>	<b>124</b>
<b>TABELA Nº11 – VARIAÇÕES EM PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA NA UE</b>	<b>125</b>
<b>TABELA Nº12 - Nº DE TRACTORES AGRÍCOLAS NA UE</b>	<b>127</b>
<b>TABELA Nº12.1 – VARIAÇÃO DO Nº DE TRACTORES AGRÍCOLAS NA UE</b>	<b>127</b>
<b>TABELA Nº 13 – SUPERFÍCIE AGRÍCOLA ÚTIL NA UE</b>	<b>129</b>
<b>TABELA Nº14 – VARIAÇÃO DA SAU NA UE</b>	<b>129</b>
<b>TABELA Nº15 - ESTIMATIVA DO VALOR ACRESCENTADO AGRÍCOLA A PREÇOS CORRENTES</b>	<b>131</b>
<b>TABELA Nº16 – VARIAÇÃO DO VAB AGRÍCOLA NA UE</b>	<b>132</b>
<b>TABELA Nº 17 – POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA POR REGIÃO NUTS I E NUTS II</b>	<b>134</b>
<b>TABELA Nº 18 – POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA POR REGIÃO NUTS I E NUTS II – PERCENTAGEM DE MUDANÇA</b>	<b>135</b>
<b>TABELA N.º19 – N.º TRACTORES POR REGIÃO NUTS I E NUTS II</b>	<b>137</b>
<b>TABELA Nº19.1 - ACRÉSCIMO DO Nº TRACTORES POR REGIÃO NUTS I E NUTS II – VARIAÇÃO PERCENTUAL</b>	<b>137</b>
<b>TABELA N.º 19.2 - HA/TRACTOR</b>	<b>138</b>
<b>TABELA Nº19.3 - ACRÉSCIMO PERCENTUAL DO RACIO HA/TRACTOR POR REGIÃO NUTS I E NUTS II</b>	<b>138</b>
<b>TABELA Nº20 - SAU POR REGIÃO NUTS I E NUTS II</b>	<b>140</b>
<b>TABELA Nº21 - ACRÉSCIMOS NA SAU POR REGIÃO NUTS I E NUTS II</b>	<b>140</b>
<b>TABELA Nº22 – INDICADOR HA/HOMEM</b>	<b>142</b>
<b>TABELA Nº23 – INDICADOR DE VARIAÇÃO DO RÁCIO HA/HOMEM</b>	<b>142</b>
<b>TABELA Nº24 – INDICADOR HA/TRACTOR</b>	<b>144</b>

<b>TABELA Nº25 – INDICADOR HA/TRACTOR - VARIAÇÃO PERCENTUAL</b>	<b>144</b>
<b>TABELA Nº26 - CONSUMO DE FERTILIZANTES EM TON</b>	<b>146</b>
<b>TABELA Nº26.1 – INDICADOR HA/Kg FERTILIZANTE</b>	<b>146</b>
<b>TABELA Nº27 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE DA TERRA HA/Kg FERTILIZANTE, EM VARIAÇÃO PERCENTUAL</b>	<b>147</b>
<b>TABELA Nº28 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DO TRABALHO</b>	<b>148</b>
<b>TABELA Nº29 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DO TRABALHO, VARIAÇÃO PERCENTUAL</b>	<b>149</b>
<b>TABELA Nº30 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DA TERRA</b>	<b>150</b>
<b>TABELA Nº31 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DA TERRA , VARIAÇÃO PERCENTUAL</b>	<b>150</b>
<b>TABELA Nº32 – INDICADOR HA/HOMEM</b>	<b>153</b>
<b>TABELA Nº33 – INDICADOR HA/HOMEM - EM PERCENTAGEM</b>	<b>153</b>
<b>TABELA Nº34 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE DA TERRA ( FORÇA MOTRIZ)</b>	<b>155</b>
<b>TABELA Nº35 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE DA TERRA ( FORÇA MOTRIZ) - VARIAÇÃO PERCENTUAL</b>	<b>155</b>
<b>TABELA Nº36 – VAB AGRÍCOLA A PREÇOS BASE DE 2000</b>	<b>157</b>
<b>TABELA Nº37 - VAB A PREÇOS BASE DE 2000 – VARIAÇÃO PERCENTUAL</b>	<b>157</b>
<b>TABELA Nº38 – INDICADOR DE RENDIMENTO DO TRABALHO</b>	<b>158</b>
<b>TABELA Nº39 – INDICADOR DE RENDIMENTO DO TRABALHO, EM PERCENTAGEM</b>	<b>159</b>
<b>TABELA Nº40 –INDICADOR DE RENDIMENTO DA TERRA VAB / SAU</b>	<b>160</b>

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>Pág.</b>
<b>Fig. 1 – Modelo de Inovação- Mudança Induzida</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho pretende-se analisar os processos de mudança regional induzidos em Portugal e na região Alentejo, pela exploração dos recursos naturais, pela introdução de novas tecnologias em particular as culturas do trigo, cevada, aveia, centeio, milho, olival, vinha, tabaco, arroz e tomate e o seu impacto nas variações das áreas das culturas, nos rendimentos e nas produtividades.

Será também importante relevar a análise feita para as culturas regulamentadas pelo governo e pelo mercado como é o caso da vinha e do tabaco

O aparecimento e disseminação de qualquer destas culturas tem por base uma motivação que pretendemos abordar e esclarecer tanto quanto possível ao longo deste trabalho. Nenhuma destas culturas, com excepção da cultura do arroz, é tradicional na região do Alentejo.

É também nossa intenção elaborar alguma discussão em torno das principais razões pelas quais aquelas culturas ocuparam, algumas, ou ocupam uma parte importante do território da região.

O percurso de desenvolvimento das regiões raramente se concretiza de uma forma linear. No entanto é sempre possível “catalogar” o grau de desenvolvimento destas recorrendo a informação veiculada através de dados estatísticos e trabalhada em indicadores de desenvolvimento.

Uma primeira análise permite em, algum grau, associar determinados valores dos indicadores (demográficos, sectoriais e económicos) a determinado nível de desenvolvimento partilhado, em maior ou menor grau, entre países desenvolvidos. Da mesma forma, o mesmo tipo de análise é possível fazer entre as diversas regiões que os constituem.

No espaço da União Europeia verifica-se, desde há longo tempo, assimetrias sociais e económicas entre os países membros. Não sendo também surpresa que as mesmas assimetrias existam, também, dentro dos próprios países, entre regiões. O combate a estas disparidades faz-se ainda de forma financiada pelos “Fundos de Coesão” que abrangem todos os sectores de actividade.

Se é possível detectar diferenças de desenvolvimento entre países, que de há uns anos a esta parte se pretende combater, também é possível detectar semelhanças entre regiões dos diversos países da U.E. Motivo este pelo qual se tornou, em teoria, mais eficaz desenhar um mapa europeu com aquela informação disponível.

Este trabalho sugere, não tanto obviar o latente mas aprofundar, tanto quanto possível, os motivos que segundo um mecanismo básico de causa/efeito integrado num modelo de inovação e mudança induzida descrevem prováveis causas de alteração entre a estrutura preexistente, num dado momento, e a sua posterior alteração; detectando neste evoluir temporal modificações estruturais, culturais, com relevante impacto nas principais mudanças identificadas.

Pretende-se aplicar o “Modelo de Inovação e Mudança Induzida” (IMI) ao sector agrícola de uma dada região conhecida pelas suas tradições culturais agrícolas, cujo peso se traduz mais na área por elas abrangidas do que pelos seus índices de produtividade, dificilmente equiparáveis a outras regiões da U.E.

O Alentejo atravessou diferentes épocas, marcadas por diferentes características político/económicas, por vezes orientada por políticas agrícolas altamente dependentes do regime da época; outras vezes tentando adaptar-se a importantes mudanças geopolíticas nacionais, com impacto estrutural consequente (por exemplo: adesão à CEE); outras ainda de aparente ajustamento mas que na realidade acabaram por estabelecer, com maior ou menor grau de rigidez, o futuro da paisagem agrícola na U.E.

A resposta a estes factores exógenos é perceptível pelos ajustamentos, que decorreram “in loco” os quais viabilizaram a aplicação de medidas agrícolas, bem como o seu melhor aproveitamento dentro de uma lógica e espírito daquilo que local e culturalmente é entendido como desenvolvimento. Desta forma, cruzam-se, inevitavelmente as dimensões: Social, Institucional, Tecnológica e Económica.

De região para região da U.E. e perante o mesmo quadro de medidas agrícolas comunitárias, o principal objectivo a atingir – o aumento de rendimento, no sector agrícola - é produzido de forma variável em função daquelas dimensões e do potencial endógeno entendido como os recursos (naturais e humanos) disponíveis e localização geográfica. Sendo que estes últimos estão na base do modelo que explica diferentes estádios de desenvolvimento entre países. O que na realidade segundo o mesmo modelo, podendo ser diferente o potencial endógeno da região ou país, não impede que se atinjam níveis equiparados de desenvolvimento, ou seja, existe mais do que um único percurso possível para atingir o mesmo fim – aumento de rendimento - desde que atempadamente detectado e explorado.

## 2. OBJECTIVOS

O presente trabalho visa analisar processos de mudança em Portugal e, especificamente, na região alentejana.

Pretende-se identificar a importância dos processos de mudança técnica e institucional no desenvolvimento da região alentejana, e respectivas forças determinantes das alterações observadas.

A análise será orientada para o sector agrícola recorrendo às actividades de maior importância na região e respectivas mudanças que num determinado período da história foram adoptadas, tendo em conta a sua adaptação, potencial produtivo e rentabilidade.

Acompanhando a evolução das principais actividades (culturas do trigo, cevada, aveia, centeio, milho, vinha, arroz, tabaco, oliveiras e tomate) e ao longo de várias décadas.

Iremos procurar modelar e identificar os principais factores (pilares) endógenos e determinantes das mudanças.

Partiremos de um conjunto de hipóteses que vamos testar de forma a melhor entender as respectivas formas de mudança. Abordaremos também as principais políticas económicas que condicionaram todo o processo de desenvolvimento.

### 1. Hipótese Geral

Evolução da mudança técnica e tecnológica faz-se em função de variáveis endógenas ao sistema, designadamente o comportamento dos mercados, em especial o comportamento do consumidor, e também em função das políticas públicas estabelecidas, designadamente a PAC.

## 2. Hipóteses Específicas

Ho: Mudança técnica em sistemas produtivos agrícolas em que a procura apresenta menos “restrições” tende a ser mais rápida;

Ho: Mudança técnica em culturas e sistemas produtivos agrícolas não tradicionais acontece de forma mais rápida quando bem sucedida.

### **3. TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA**

#### **3.1 O Desenvolvimento no século XX**

A questão do subdesenvolvimento tornou-se uma questão muito importante nas três primeiras décadas após a II Grande Guerra Mundial. Tal ficou patente quanto maior era o fosso detectado entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Com os avanços científico/tecnológicos conquistados em período de guerra, a década de 60 vem beneficiar de um aumento significativo na produção de gramíneas mercê da transferência tecnológica entre sectores de actividade.

Os aumentos de produtividade, segundo os economistas, devem-se à geração de excedentes os quais são vistos como sendo a base que torna viável o crescimento económico sustentado (1).

Existe, entre os economistas alguma discussão acerca de qual o sector de actividade mais importante e sobre de que forma o mesmo intervém no crescimento económico de um país. Assim em 1950 pensava-se que o sector “chave” era o sector industrial urbano; na década de 60 passa a dar-se mais ênfase ao sector agrícola uma vez que a criação de excedente agrícola é vista com outra relevância no processo de desenvolvimento económico.

Nos anos 70, confirma-se que as distorções de preços registadas para os produtos agrícolas, resultantes de intervenções governamentais, eram prejudiciais ao desenvolvimento agrícola.

Enquanto isso, as economias ocidentais verificavam um rápido crescimento técnico da sua agricultura, moderadas taxas de crescimento populacional e procura decrescente dos bens agrícolas relativamente ao crescimento do rendimento.

Com os rápidos avanços da produtividade agrícola, gerou-se mão-de-obra não especializada excedentária neste sector permitindo ao mesmo tempo que

aquela fosse absorvida no sector industrial onde o seu rendimento era superior bem como a sua remuneração.

Segundo alguns economistas (1) o problema do desenvolvimento económico das nações com baixo rendimento passa por aquelas que ainda não resolveram o problema de como transformar a agricultura tradicional numa fonte de crescimento contínuo da produção de alimentos

### **3.2 Estratégias de Desenvolvimento Económico**

A questão à volta sobre o que é o desenvolvimento, o que o promove, deixa naturalmente abertas todas as questões relativas a como se processa esse mesmo desenvolvimento.

Alguns economistas, entre os quais Theodore Shultz, defendiam que o crescimento económico nos seus estágios iniciais dependia fundamentalmente da obtenção de uma elevada taxa de mudança técnica (novas técnicas na produção animal, melhores cultivares e semente, fontes de energia mais eficientes e fertilizantes mais barato, educação e formação tecnológica, etc).

Mais tarde Kuznets (1) complementou esta perspectiva de Shultz identificando o desenvolvimento das instituições económicas e sociais como a fonte principal de crescimento contínuo da produtividade e do rendimento *per capita*.

A discussão em torno de como a tecnologia influencia as instituições e o recíproco foi também tema de debate desde Karl Marx.

Actualmente, aceita-se que o processo de desenvolvimento está directamente relacionado com taxa de produtividade da agricultura, e que as novas tecnologias de produção são uma fonte fundamental de mudança institucional para as sociedades em vias de modernização. Considera-se ainda que os recursos tornados disponíveis para a sociedade em geral e que tiveram por base um aumento da produtividade no sector agrícola, geram um aumento de bem-estar material.

### 3.3 A Agricultura e o Desenvolvimento Económico

A teoria Kenesiana abordou a questão do desenvolvimento económico com a teoria do rendimento, do emprego e do crescimento.

Dentro deste âmbito, outras teorias abordaram esta questão de forma distinta uma das outras: - a teoria dos “Estágios De Crescimento”, a “Economia Dual”, a “Estruturalista e a Teoria da Dependência”.

A Teoria dos Estágios de Crescimento baseia-se na existência de cinco estágios sequenciais que qualquer economia tem de ultrapassar até atingir o desenvolvimento económico. Friedrich List e a Escola alemã defendem que estes estágios são: o selvagem, o pastoral, o agrícola, o agrícola-industrial e o agrícola-industrial-comercial. Segundo List o progresso na agricultura só pode acontecer se for estimulado pela procura externa ou pelo impacto do desenvolvimento industrial doméstico. Outra corrente, Karl Marx e os marxistas, defende que a natureza dos cinco estágios de crescimento económico é diferente; assim teríamos: o comunismo primitivo, a escravatura antiga, o feudalismo medieval, o capitalismo industrial e o socialismo. A forma de transição de uns estágios para os outros, segundo Marx, era a força impulsionadora da luta de classes (1).

Dentro da corrente estruturalista, em 1930, Fisher refere-se à estrutura económica de uma determinada economia classificando-a segundo o tipo de produção que ocorre em cada estágio. Desta forma, para este economista, existiriam três tipos de produção: a “primária” a “secundária” e a “terciária”.

Clark considera que o crescimento económico é alcançado primeiro por aumentos de produtividade da mão-de-obra, depois pela transferência de mão-de-obra dos sectores de baixa produtividade para os sectores de maior produtividade.

Por volta da década de 50 Bruce Johnston e Peter Kilby enfatizaram as duas restrições que funcionam como travão à rápida estruturação de sectores a jusante do sector agrícola: a baixa procura doméstica de produtos agrícolas

limitada pelo por um pequeno sector urbano-industrial e os rendimentos baixos dos trabalhadores no sector industrial e no sector dos serviços. Sendo possível detectar um ciclo no qual, segundo aquelas duas restrições, a procura de bens de consumo manufacturados e factores de produção agrícolas seriam consequentemente incipientes. Para os autores, também a heterogeneidade do tamanho da propriedade contribuía para impor restrições ao desenvolvimento dos mercados rurais (1).

Nos anos 60, Rostow propõe uma nova abordagem dos estágios de desenvolvimento que intermedeiam uma economia primitiva e uma economia moderna, sendo eles: sociedade tradicional, pré-condições para a decolagem, decolagem, maturidade e consumo de massas.

Rostow introduz o conceito de “sector líder” ou “sectores líderes sequenciais” que se sucedem uns aos outros como geradores básicos de crescimento.

A Teoria da Dependência defende a perspectiva de que a chave para o desenvolvimento diferencial, entre países desenvolvidos do “centro” e os países subdesenvolvidos da “periferia” pode ser encontrada no crescimento do sistema económico internacional.

O modelo estruturalista daquela teoria tem como argumento central o facto de que os países da periferia experimentam e experimentarão, no longo prazo, a deterioração nas suas relações de troca com as economias centrais. Tal pode ser explicado através de: baixas elasticidades preço da procura e rendimento da procura. Este modelo defende ainda que a periferia vende os seus produtos em mercados competitivos enquanto o centro vende os seus produtos em mercados monopolistas. Um outro argumento deste modelo é o de que o aumento da produtividade da mão-de-obra evolui mais lentamente na produção primária, a qual é o principal suporte das exportações da periferia. Pelo contrário, o centro concentra as suas exportações e produtos dos sectores industriais (1).

### **3.4 A Agricultura e o Desenvolvimento Sustentável**

Consideremos de novo a definição de economia, entre outras a seguinte “ economia é a ciência que estuda o processo decisório e respectivas escolhas no uso de recursos escassos para produção e consumo, maximizando a utilidade presente e/ou futura.”

Aliado ao conceito de economia temos o conceito de produção. Entende-se por “produção” qualquer processo no qual partindo de mais do que um factor produtivo podemos obter a geração de utilidade presente ou futura utilizando uma determinada tecnologia”.

Com ambas definições podemos claramente perceber como o consumo também é uma linguagem de economia de produção (2).

O conceito de economia do desenvolvimento evoluiu do conceito clássico de economia. Este último foi primeiramente apresentado e desenvolvido por Adam Smith, cujo texto “ A Riqueza das Nações” continua a ser um texto de referência mesmo para a economia moderna.

A evolução do pensamento económico fez-se como foi já referido em capítulos anteriores através das escolas marxistas e liberais sendo que nestas últimas ao invés das primeiras, o mercado é o expoente máximo de referência dos sistemas económicos (3).

No entanto, a crise de 1929 veio alertar para uma necessária intervenção do Estado como regulador de alguns mecanismos económicos. Tal foi amplamente abordado pela teoria keynesiana.

## **4.O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SUA EVOLUÇÃO**

O conceito de sustentabilidade cientificamente colocada remonta ao séc.17 tendo como seu principal divulgador Malthus. Recorda-se que este cientista alertava para a existência de um ponto de equivalente insustentabilidade do crescimento da população face à escassez de recursos.

A má gestão de recursos utilizados numa perspectiva apenas produtivista e o funcionamento anárquico dos mercados arrastou nos anos trinta os EUA e depois por arrastamento os outros países do globo para uma crise mundial.

Relembrando a crise de 1929 posteriormente teorizada por Keynes em 1936, torna-se evidente a necessidade de, uma vez mais, o Estado intervir, sobretudo nos países ocidentais uma vez que o mercado por si só não garante o crescimento e o desenvolvimento económico (4). Não se pense, porém, que o mercado funcionava em 1929 de forma arbitrária. Os ideólogos dos acordos de Bretton Woods sustentavam algumas falhas no mercado: ausência de um mercado livre e conseqüente necessidade de um sistema relativamente liberal, ausência de um sistema que se baseasse no livre funcionamento dos mercados. Por outro lado, enfatizavam problemas relativos à regulação do mercado: demasiadas barreiras ao fluxo de comércio e capital privados; competição económica injusta. Estas constatações deram forma ao aparecimento do “Intervencionismo Governamental” em que o Estado é o primeiro garante de estabilidade, equidade e igualdade de um país. Em circunstâncias de estabilidade económica, o Estado deve poder garantir o desenvolvimento económico: promovendo: o emprego, a estabilidade, o crescimento económico e a sensação de bem-estar apreendida pelos cidadãos segundo os seus hábitos e aspirações culturais.

Recorde-se, ainda, que segundo os ideólogos dos acordos de Bretton Woods (B.W.), as causas dos grandes conflitos armados baseavam-se no crescimento económico diferencial entre países e regiões. Se se pensar na conjuntura internacional que deu origem àqueles acordos constata-se que o caos

monetário estava instalado. Estes mesmos acordos, precursores do espírito do Tratado de Roma vieram tornar óbvia a necessidade do aparecimento de organismos reguladores do mercado que de forma concertada promovessem o crescimento económico e o desenvolvimento. Em sintonia com os acordos de B.W. surgiram na cena mundial instituições tais como o FMI (Fundo Monetário Internacional), o BIRD (Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento) que mais tarde daria origem ao Banco Mundial (4).

O conceito de desenvolvimento sustentável (5) emergiu na década de 80 associado à necessidade de equilibrar o progresso económico e social com a exploração dos recursos naturais e o impacto ambiental associado ao nível crescente da produção à escala mundial, o que está relacionado com a taxa de crescimento da população global.

A nova tónica na questão do desenvolvimento económico sustentado volta a centrar a atenção no sector primário de produção. Desta forma não só importa ter em conta os níveis do que nele se produz numa forma inovadora mas como se produzem alimentos com base numa gestão sustentada de recursos e matérias-primas (5).

A forma como ao longo da história se olhou para o sector primário evoluiu em função do nível de desenvolvimento do país ou região. Assim, assume uma importância vital nos países ou regiões menos desenvolvidas com significado ao nível da quantidade, porquanto se procura garantir a segurança alimentar ao nível da subsistência.

Por oposição, e tal é o caso dos países desenvolvidos ocidentais, a função da agricultura é (2), indispensável no contexto das preocupações ambientalistas e de qualidade de vida.

## **4.1 O Desenvolvimento agrícola e a Política Agrícola Comum (PAC)**

Na base da reconstrução de uma Europa destruída pela guerra esteve a proposta da construção duma política agrícola comum. Ou seja, garantir às populações a sua segurança alimentar, garantir que as necessidades básicas da população eram satisfeitas. Desta forma seria possível diminuir a dependência europeia das importações de países menos afectados pelos conflitos como era o caso dos EUA. A PAC fez parte dum plano estratégico de recuperação e crescimento económico europeu que nasceu com o “Tratado da Comunidade Económica Europeia” em 1957 também conhecido por “Tratado de Roma”, ratificado na altura pela Holanda, Bélgica, Luxemburgo, França, Alemanha e Itália. Aqueles objectivos eram atingidos segundo o desenvolvimento de algumas políticas estratégicas, de entre as quais fazia parte a PAC, mas podem ser também mencionadas: desenvolvimento das relações mais estreitas entre os estados membros; criação de um Banco Europeu de Investimento; constituição de um Fundo Social Europeu; estabelecimento de uma política comum no sector agrícola e nos transportes; estabelecimento de uma barreira aduaneira comum (6).

Os objectivos da criação da PAC foram, sucintamente: livre circulação de dos produtos agrícolas dentro da CEE; adopção de fortes políticas proteccionistas; incentivar os agricultores a atingirem determinadas cotas de produção agrícola, através da subvenção aos preços agrícolas. Os seus objectivos tácitos figuram no artº. 39º do Tratado de Roma: aumentar a produtividade, garantir um nível de vida equitativo à população agrícola, assegurar fornecimentos de produtos agrícolas ao consumidor a preços razoáveis, garantir a segurança dos abastecimentos (7).

Esta política teve também em conta da necessidade de desenhar uma estrutura social agrícola, diminuir as desigualdades entre diferenças regionais, realizando para isso as adaptações necessárias.

Gerada numa altura de deficit em produtos agrícolas, a PAC direccionou os seu mecanismos de forma a resolver esta estado apoiando para o efeito os preços e rendimentos internos mediante operações de intervenção e sistemas de protecção transfronteiriça, convertendo-se a EU no primeiro importador e o segundo exportador de produtos agrícolas a nível mundial.

Assim nasceu a PAC em 1961, tendo como objectivo principal assegurar o abastecimento regular de géneros alimentícios, mantendo um equilíbrio entre o campo e a cidade, valorizando os recursos naturais e preservando o ambiente, garantindo aos agricultores um rendimento em conformidade com os seus desempenhos (6).

## **5.0 MODELO DE INOVAÇÃO INDUZIDA**

### **5.1 Uma abordagem ao problema do desenvolvimento**

Este modelo foi desenvolvido por Hayami e Ruttan em 1985, baseou-se na comparação entre os processos de desenvolvimento por todo o mundo de forma a detectar padrões de comportamento entre países.

Os autores basearam os testes da hipótese de inovação induzida em comparações de séries temporais e “cross section” relativa aos níveis de produtividade, produção e factores de produtivos na agricultura. Segundo eles, apenas através de tais comparações é possível evidenciar os padrões de mudança técnica e o crescimento na agricultura e posteriormente generalizar esses mesmos padrões. Esta análise é possível ser feita internamente, ou seja, dentro dum mesmo território nacional, entre regiões.

O contributo do Modelo de Inovação Induzida, segundo os mesmos autores, foi “a tentativa de incorporar as mudanças tecnológicas e institucionais como endógenas ao sistema económico, ou seja orientadas pelas condições de oferta de factores e de procura de produtos”.

O modelo de inovação induzida (MII) sugere e demonstra que as inovações tecnológicas e institucionais surgem de forma endógena ao sistema.

As mudanças tecnológicas no sector agrícola atingem-se em função da satisfação das necessidades básicas do Homem, da melhoria da qualidade de vida e da segurança alimentar (3). Dentro do sector agrícola, as tecnologias podem ser desenvolvidas de forma a facilitar a substituição de factores relativamente escassos por outros relativamente abundantes. Historicamente, a mecanização substitui a escassez da mão-de-obra enquanto que os avanços tecnológicos/biológicos com o aparecimento de novas cultivares se aplica na escassez de terra. No entanto, nem sempre uma mudança tecnológica tem por base as motivações anteriores. Consideremos por exemplo algumas inovações como por exemplo a lavra em profundidade como forma de aumentar a produtividade.

Este modelo propõe também que o processo indutivo de mudança social, económica e tecnológica pode ser analisado pelas vertentes do comportamento da procura dos consumidores, das tecnologias de produção, das instituições, da regulação do mercado e dos recursos naturais disponíveis. Nele, propõe-se uma análise dinâmica que entra em linha de conta com o tempo e o espaço, cruzando mais do que uma daquelas vertente.

Mais tarde, é proposto um agrupamento claro dos grupos de factores que influenciam os processos de mudança: recursos naturais, tecnologia, instituições, recursos culturais, comportamento da procura e dos consumidores (2). Releva-se a importância que há em considerar a tecnologia do consumo como factor endógeno do sistema, uma vez que aquela é possível encarar-se como um sistema produtivo cujo “out put” é a utilidade.

Sugere-se, então, um novo modelo – Modelo de Inovação / Mudança Induzida (IMI) – que analisa os processos de mudança económica relacionados essencialmente com o sector primário, estudando as relações entre um conjunto de factores endógenos aos sistemas económicos e de produção agrícola (2) . Este modelo, baseado no Modelo de Inovação Induzida, considera a importância central do mercado e da actuação do governo. Mais, relativamente ao IMI, “a principal inovação do modelo diz respeito à centralidade da análise tendo como referências principais o governo e o mercado que estando interdependentes de tudo o resto são de facto elementos centrais catalizadores de todas as influências mas também condicionantes de todos os outros factores” (3).

## **5.2 O modelo de análise do processo de mudança – o modelo de Inovação / Mudança Induzida**

O modelo seleccionado para analisar o processo de mudança é o Modelo de Inovação - Mudança Induzida (IMI).

Este modelo baseia-se na hipótese central de que a mudança e inovação acontecem em grande medida condicionadas por factores económicos. Tal hipótese tem dado resultados consistentes quando testada a um nível muito significativo (2). Através dela é possível explicar os processos de mudança.

O modelo cuja hipótese é testada, emprega-se com grande expressão nos processos de mudança. Nele se conjugam 7 conjuntos de elementos essenciais numa óptica de ciclo. Esses elementos são:

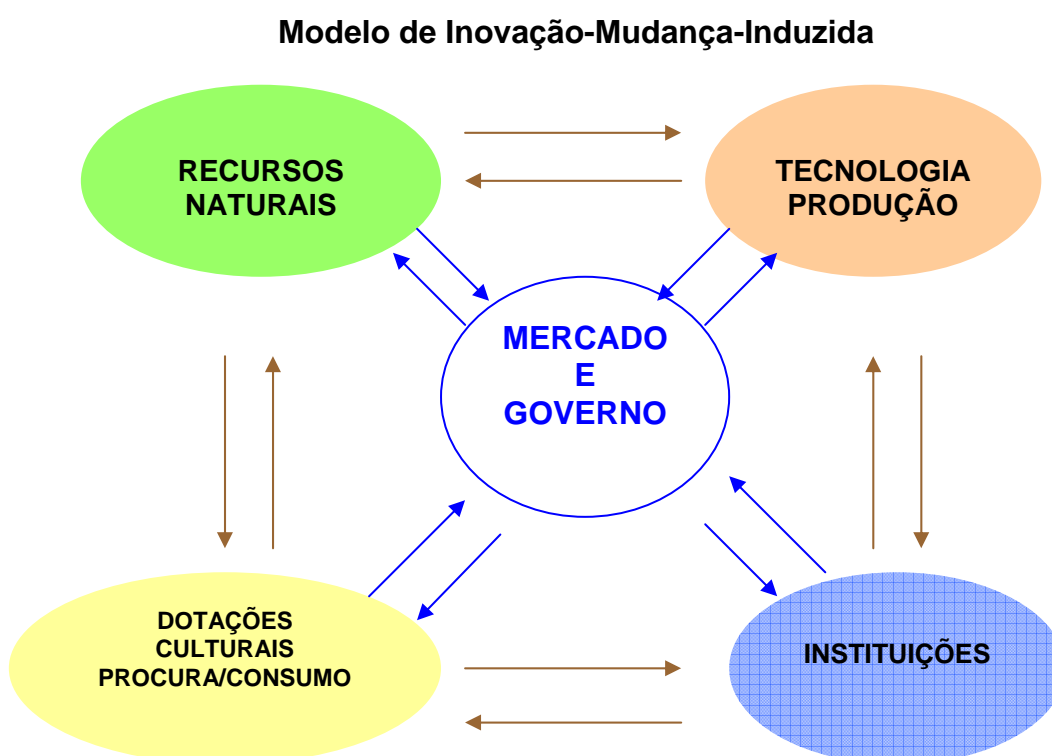
- Recursos naturais
- Tecnologia – sistemas de produção
- Dotações culturais – hábitos culturais
- Instituições
- Mercado
- Governo
- Análise sistémica

O IMI explica-se de forma diagramática. Deste modo, é possível entender o conjunto de interações entre os elementos. O diagrama representativo do modelo permite associar uma análise tipo SWOT aplicada ao elemento pretendido face ao contexto em que se insere (2).

Com base no modelo observam-se quais as mudanças induzidas sendo possível percepcionar qual a origem provável dessas mesmas mudanças

O modelo é dinâmico pois incorpora as variáveis tempo e espaço.

**Fig. 1 – Modelo de Inovação- Mudança Induzida**



O governo e o mercado, são considerados por Hayami e Ruttan como instituições segundo um conceito de instituição demasiado vasto e abrangente (2). Tal não permite entender de forma clara o seu impacto ou dominância num sistema ou vários subsistemas em análise, assim como o seu posicionamento no processo.

O modelo de Inovação/ Mudança Induzida a que chamaremos de ora em diante IMI, é possível de ser analisado numa lógica de sistemas permitindo ainda análises parcelares e a subdivisão em subsistemas. Os subsistemas resultam das combinações possíveis entre dois conjuntos de factores representativos do modelo da oferta e da procura. Este modelo pode ser encarado numa óptica de mercado subdividido em duas partes apresentando a parte superior direita a oferta centrada na Tecnologia de Produção e a parte inferior esquerda a procura centrada nas Dotações Culturais, Procura/Consumo, que reflectem o comportamento do consumidor.

Existem vários subsistemas possíveis de encontrar neste modelo. No nosso caso em particular seleccionamos 5 designados de A a E. Neles encontramos as interacções: A)tecnologia/instituições, B)tecnologia/recursos naturais, C)comportamento do consumidor/recursos naturais, D)comportamento do consumidor/tecnologia e E) comportamento do consumidor/instituições.

### **5.3 Metodologia**

Com base no IMI, pretendemos observar quais as mudanças induzidas sendo possível perceber qual a origem provável dessas mesmas mudanças. Para atingir este objectivo seleccionámos 11 culturas vegetais. As de origem tropical seleccionadas foram: o milho, o arroz, o tabaco, e o tomate. São culturas que à excepção do arroz, não são tradicionais no Alentejo, mas todas têm potencial para se desenvolverem bem no nesta região. A vinha e olival são tradicionais na bacia do mediterrâneo e encontram-se bem adaptadas às condições edafoclimáticas do país. Este é também o caso do girassol, bem adaptado a regiões com elevados níveis de insolação. As restantes são oriundas de regiões temperadas.

Reunimos informação relativa à evolução das produções daquelas culturas, bem como informação relativa à variação das áreas das mesmas, produtividades, dotações tecnológicas como é o caso do uso de tractores ou aplicação de adubos.

## 6. AS CULTURAS VEGETAIS NO MUNDO

### 6.1 Breve Introdução

Neste capítulo faremos uma breve apresentação da representatividade de algumas culturas no mundo, tanto no plano da produção, da área de cultivo como da evolução da sua produtividade nos cinco continentes, para um período de tempo que vai desde 1960 ao ano 2007.

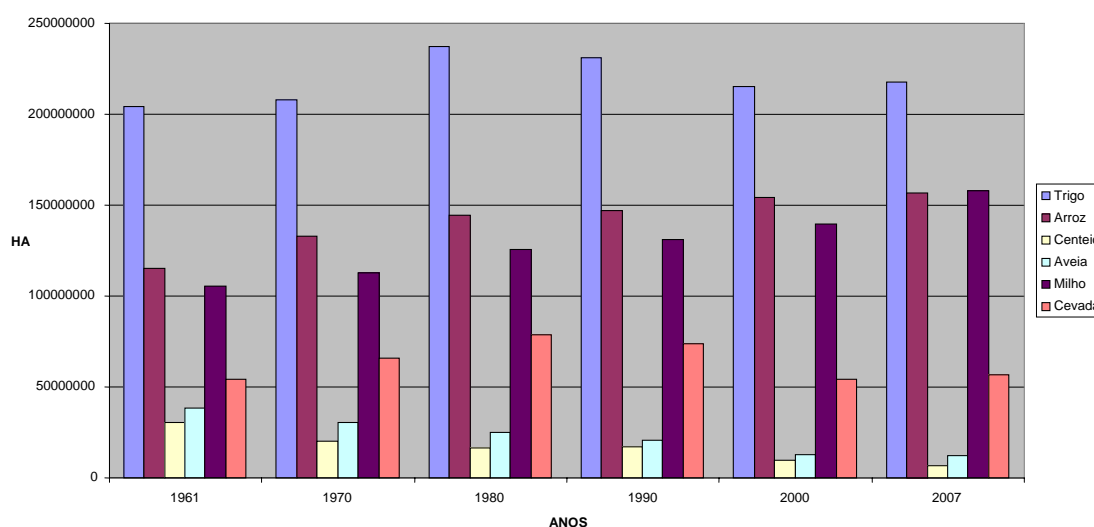
Tentaremos enquadrar a expressividade de cada uma destas culturas nos cinco continentes por forma a visualizar melhor a sua evolução.

A este nível destacamos **os cereais**: trigo (*Triticum vulgare L.*), milho (*Zea mays L.*), aveia (*Avena sativa L.*), arroz (*Oryza sativa L.*), cevada (*Hordeum vulgare L.*) e centeio (*Secale cereale L.*); **a vinha** (*Vitis vinifera L.*); **as oleaginosas**: oliveira (*Olea europaea L.*), e girassol (*Helianthus annuus L.*); **os vegetais**: tomate (*Solanum lycopersicum L.*) e **as estimulantes**: o tabaco (*Nicotiana tabacum L.*)

#### 6.1.1 Os Cereais no Mundo:

Das culturas seleccionadas podemos verificar a evolução das suas áreas ao nível global.

Gráfico nº1 - ÁREA MUNDIAL DE PRODUÇÃO DE ALGUNS CEREAIS



Fonte: FAO

Segundo os dados da tabela nº1 (9), constatamos que o trigo é o cereal que maior

área ocupa, à escala mundial. Segue-se-lhe o arroz e o milho, sendo a aveia e o centeio os que têm a menor representatividade, ainda assim na ordem das dezenas de milhão de hectares.

A área de trigo teve um pico na década de 80 e nos últimos anos tem vindo a decrescer. Já no caso do milho e do arroz verifica-se o aumento contínuo da área destes cereais, sendo que as áreas de milho e de arroz nos últimos anos são muito equivalentes: 157874343 Ha e 156952666 Ha, respectivamente.

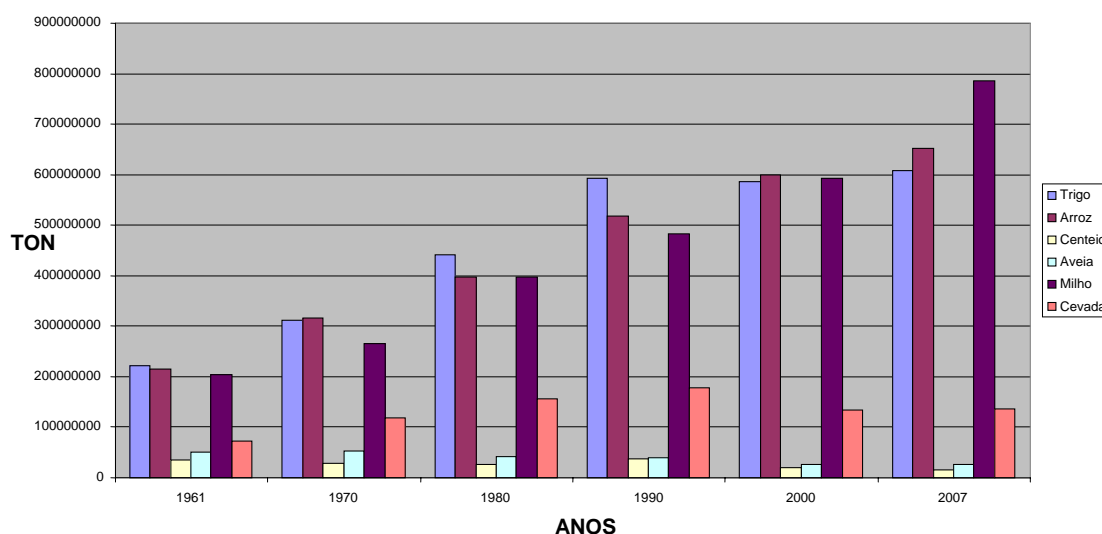
**TABELA Nº 1 – ÁREA DOS CEREAIS NO MUNDO**

	UNI:Ha					
	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>Trigo</b>	204209850	207979229	237251982	231262920	215474117	217432668
<b>Milho</b>	105484151	113026531	125742717	131324581	139680617	157874343
<b>Arroz</b>	115365135	132873227	144412330	146960764	154167126	156952666
<b>Cevada</b>	54518640	66122199	78442333	73689400	54520430	56608527
<b>Aveia</b>	38260751	30677761	24697330	20683695	12682546	11951617
<b>Centeio</b>	30254816	20027473	16306553	16816355	9819838	6892091

Fonte: FAO

Em termos da produção, até aos anos 90 o trigo e o arroz foram as duas culturas mais significativas. Posteriormente, o milho destaca-se como sendo a maior produção cerealífera.

**Gráfico nº2 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE ALGUNS CEREAIS**



Fonte: FAO

A cevada parece ganhar alguma representatividade, em termos da produção nos anos 90, mas tal como a aveia e o centeio declina no período seguinte. No caso destes dois últimos cereais ocorre uma quebra de cerca de 50% face ao início do período considerado.

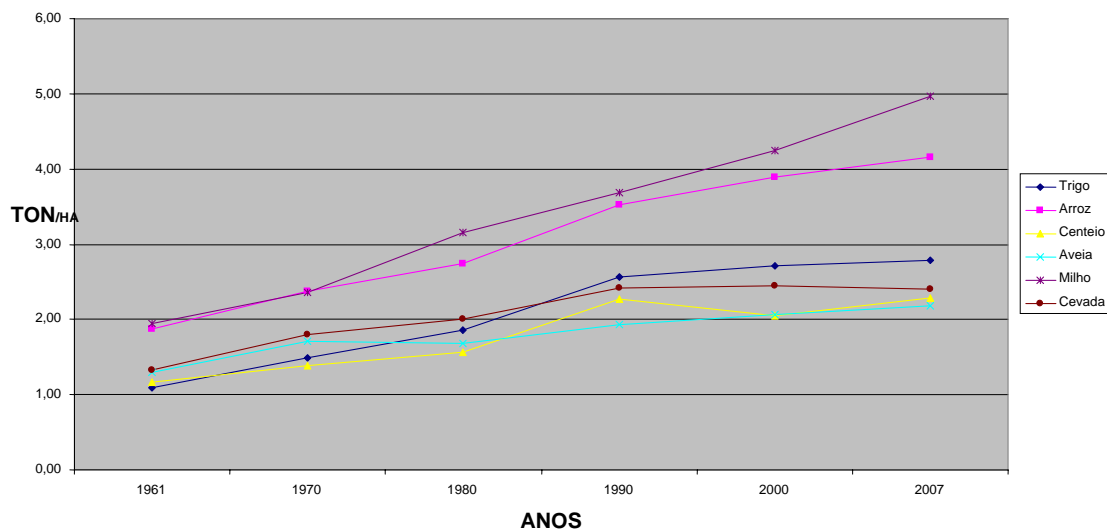
**TABELA Nº 2 – PRODUÇÃO DOS CEREAIS NO MUNDO**

	UNI:Ton					
	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>Trigo</b>	222357231	310741644	440204101	592309008	586058415	607045683
<b>Milho</b>	205004683	265831145	396623388	483345222	592519009	784786580
<b>Arroz</b>	215646637	316345703	396871310	518555886	598893695	651742616
<b>Cevada</b>	72411104	119378695	156702822	177768543	133130865	136209179
<b>Aveia</b>	49588769	52411105	41433288	39925857	26113739	25991961
<b>Centeio</b>	35109990	27677728	25377975	38193889	20112206	15749613

Fonte:FAO

Considerando agora a evolução tecnológica incorporada em cada uma destas culturas, avaliada em termos da produtividade ao longo do tempo, verifica-se que os cereais com maiores produções são também aqueles cujas produtividades evoluíram de forma significativa. Falamos do arroz e do milho.

**Gráfico nº3 - PRODUTIVIDADE DE ALGUNS CEREAIS NO MUNDO**



Fonte: FAO

Curiosamente, no caso do trigo e dos restantes cereais, apesar de terem evoluído em termos das suas produtividades (gráf.3), contactamos da observação do gráfico das produtividades que há claramente dois ritmos de

crescimento: o primeiro e o que regista maiores avanços é dos cereais com origem tropical: milho e arroz, e um segundo grupo – o dos cereais com origem em zonas temperadas: o trigo, a cevada, a aveia e o centeio.

**TABELA Nº 3 – RENDIMENTOS DAS CULTURAS NO MUNDO**

	Ton/Ha					
	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>Trigo</b>	1,09	1,49	1,86	2,56	2,72	2,79
<b>Milho</b>	1,94	2,35	3,15	3,68	4,24	4,97
<b>Arroz</b>	1,87	2,38	2,75	3,53	3,88	4,15
<b>Cevada</b>	1,33	1,81	2,00	2,41	2,44	2,41
<b>Aveia</b>	1,30	1,71	1,68	1,93	2,06	2,17
<b>Centeio</b>	1,16	1,38	1,56	2,27	2,05	2,29

Fonte: FAO

## 6.1.2 A Evolução dos Cereais nos Cinco Continentes

### 6.1.2.1 O Trigo

O trigo (*Triticum vulgare*), é uma planta conhecida do homem há o pelo menos 6 mil anos. Acredita-se que a sua origem geográfica tenha sido a região do ‘Crescente Fértil’. Numa das pirâmides egípcias – Dashur – foram encontrados grãos de trigo nos tijolos da construção.

Os movimentos demográficos e os usos e costumes dos povos permitiram que este cereal viajasse por todo o mundo e por via da selecção dos produtores se pudesse produzir em regiões tão afastadas quanto a China, a América do Norte, a Europa, a Austrália. Hoje em dia, as maiores produções concentram-se essencialmente na Ásia, Europa e América. É também nestes continentes que se concentra a maior área de trigo, cerca de 90% (anexo A). Em termos da produção, pode dizer-se que aqueles três continentes contribuem com 95% do trigo produzido no mundo.

Este cereal foi essencialmente utilizado na fabricação de pão, 20 a 30 séculos antes de Cristo nascer (10).

O cultivo intencional de cereais está associado à sedentarização das populações e à passagem de uma economia recolectora para uma economia produtiva, geradora de excedentes e baseada na exploração da terra.

O cultivo de cereais bem como a domesticação de animais pensa-se que terá chegado à península Ibérica há cerca de 4 mil anos.

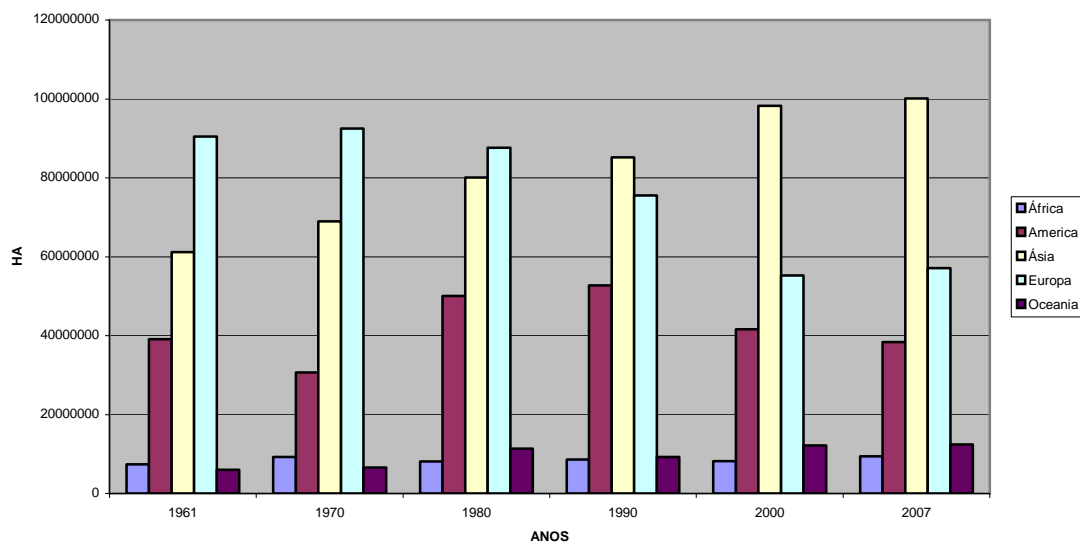
Com excepção de algumas técnicas agrícolas a agricultura europeia manteve-se inalterada até aos séc. 18

Com a ocupação romana da Península Ibérica, verificou-se que a constituição das cidades foi mais intensa a sul do que a norte. A cerealicultura bem como a cultura da vinha e a produção de hortícolas foram desenvolvidas para abastecer as cidades e com o objectivo de exportar a maioria deste produtos para Roma.

A Europa deixou de ser o continente com maior área de trigo e perdeu a sua posição para a Ásia a qual, desde 1961, tem vindo a aumentar a sua área de trigo e actualmente (2007) tem a maior área de trigo que alguma vez existiu em qualquer continente.

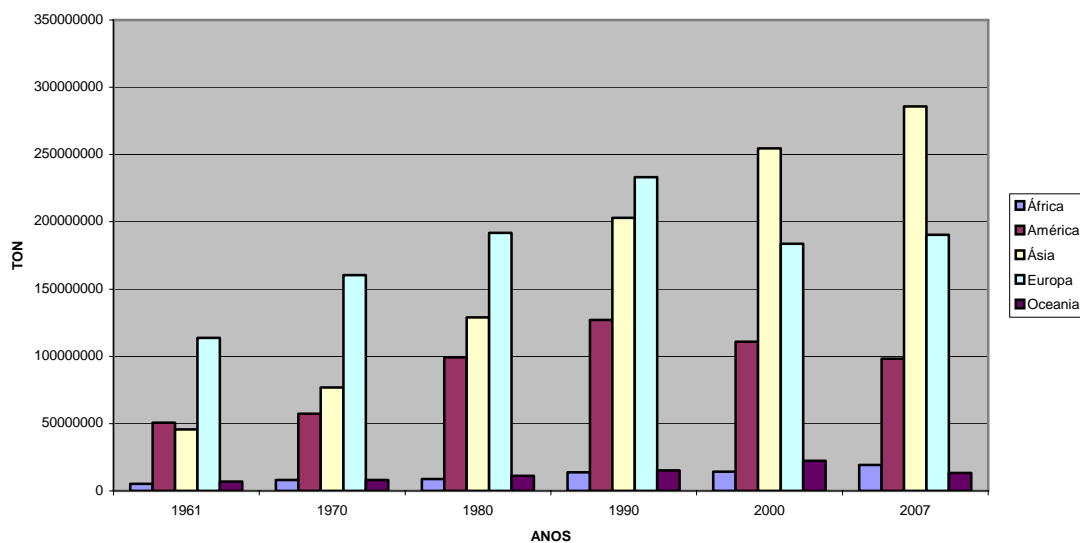
Relativamente à produção de trigo, enquanto que a Ásia ultrapassou a Europa, no que se refere à área, a partir dos anos 90, a produção de trigo asiática só ultrapassa a produção europeia depois do ano 2000.

**Gráfico nº 4 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE TRIGO NOS 5 CONTINENTES**

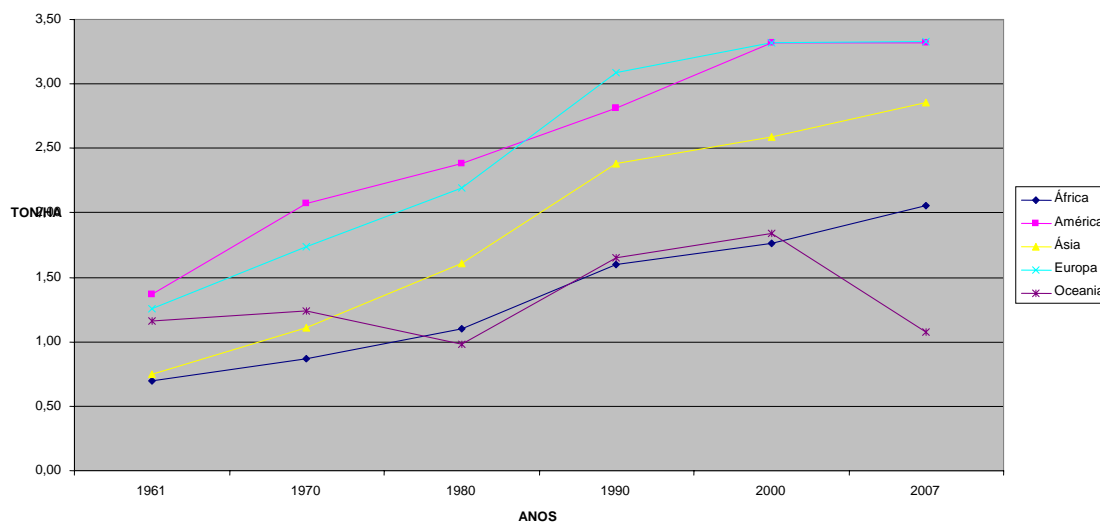


Fonte:FAO

**Gráfico nº 5 - PRODUÇÃO DE TRIGO NOS 5 CONTINENTES**



Fonte:FAO

**Gráfico nº 6 - PRODUTIVIDADE DO TRIGO POR CONTINENTE**

Fonte:FAO

A tendência das maiores produtividades ainda pertence à Europa, no entanto, não é fácil decidir quem lidera: se a Europa se a América, uma vez que a partir do ano 2000 verifica-se que ambos continentes estão a par neste parâmetro.

### 6.1.2.2 O Milho

Pensa-se que a cultura do milho tenha tido origem na América Latina onde após o período das descobertas se verificou ser uma cultura muito divulgada junto da população indígena.

Actualmente é muito conhecida em todo o mundo e não só é utilizada na alimentação humana como na alimentação animal como ração (11).

O milho que vulgarmente é consumido pertence à espécie Zea mays.

A semente deste cereal é um dos alimentos mais nutritivos existentes, sendo em termos de aminoácidos apenas deficitária em lisina e triptofano.

Os maiores produtores mundiais são os EUA.

O milho é uma planta tipicamente do continente americano, não é por isso de estranhar que as maiores áreas deste cereal se encontrem neste continente. No entanto, o milho encontra-se bem distribuído pelo mundo.

Gráfico nº7 - ÁREA DE CULTIVO DE MILHO NOS 5 CONTINENTES

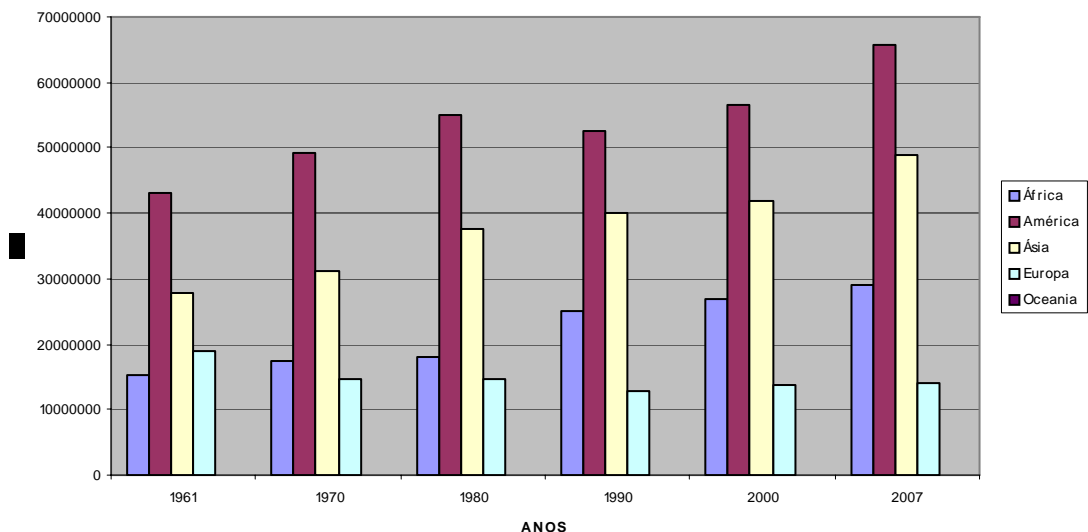
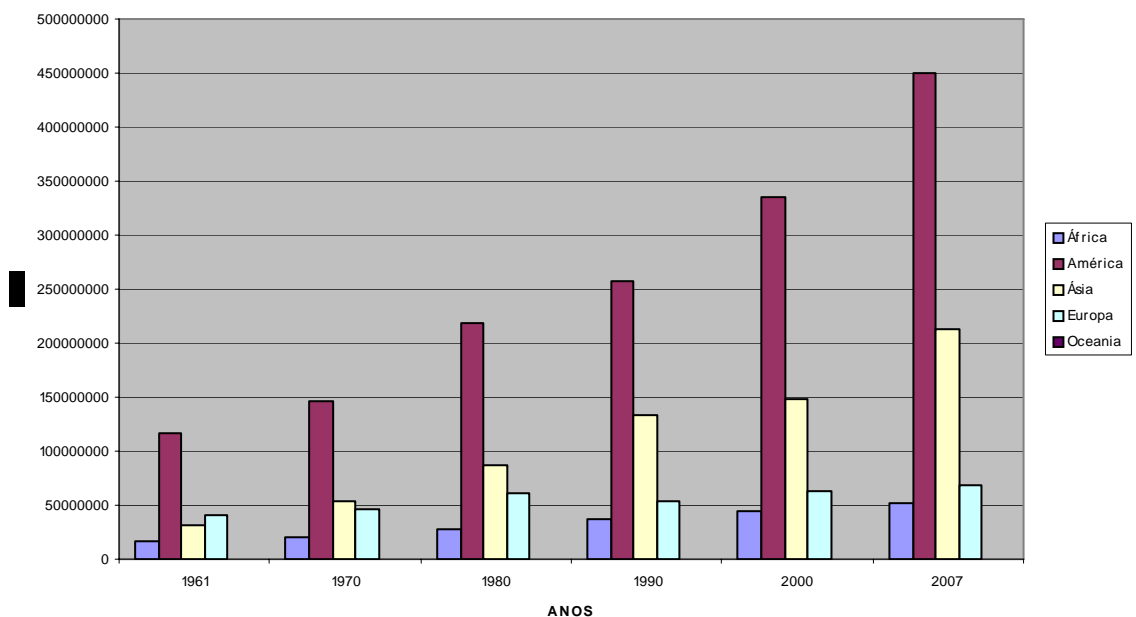


Gráfico nº8 - PRODUÇÃO DE MILHO NOS 5 CONTINENTES



O continente americano lidera tanto em área como na produção de milho, com tendência para o aumento de ambos. Nos restantes continentes a evolução não tem sido tão expressiva sobretudo no que se refere à produção (gráf. 7 e 8).

Relativamente à evolução das áreas de cultivo do milho nos cinco continentes, mais de 40% da área mundial de milho está na América e que nas últimas décadas o seu peso relativo tem variado entre os 40% em 1990 e os 44% em 1980 (Anexo A).

No continente Africano, a área de milho tem vindo a evoluir positivamente, e o seu peso relativo em termos globais está próximo dos 20%.

A área de milho na Europa tem evoluído negativamente. O seu peso relativo mais elevado deu-se em 1961 (18%) e o mais baixo em 2007 (9%) (Anexo A).

Quanto à Ásia, tem havido alguma oscilação na sua representatividade, verifica-se uma evolução positiva da sua área de cultivo de milho. O valor mais elevado verificou-se em 2007 e o mais baixo em 1961.

A Oceania não tem representatividade.

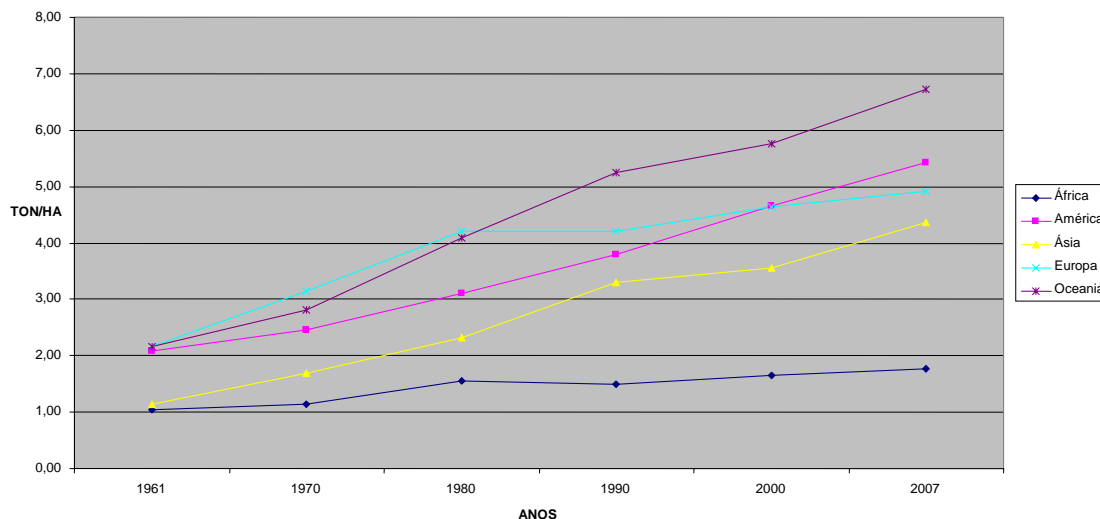
A produção de milho revela um peso relativo continental um pouco diferente (Anexo A). O continente americano continua a liderar a produção mundial de milho com um share que variou de 54% (1990) e os 57% (2007).

O continente africano revela um peso relativo na produção diferente do peso relativo em termos de área, o primeiro tem oscilado entre os 7% em 1970 e os 8% em 1990 (Anexo A).

A tendência decrescente da área de cultivo na Europa é semelhante àquilo que se verifica em termos da produção, isto é, quando o da produção europeia de milho em 1961 era de 20% do total, actualmente (2007) é de apenas 9%. Ou seja, o valor mais baixo do intervalo de tempo considerado.

A Ásia é o continente em que se verificam maiores conquistas na produção de milho.

**Gráfico nº 9 - PRODUTIVIDADE DO MILHO POR CONTINENTE**



Fonte:FAO

No que se refere à produtividade do milho, a Óceania é o continente mais produtivo, seguido da América Latina e Ásia (gráf. 9).

### 6.1.2.3 O Arroz

A FAO estima que mais de dois biliões de asiáticos consomem arroz, representando este e seus derivados 60 a 70% da ingestão energética diária. Este cereal é considerado pela mesma organização como o alimento mais importante para a segurança alimentar e combate à fome das populações mais carenciadas. A aposta neste cereal reflecte não só as suas qualidades nutricionais mas o seu potencial produtivo sobretudo nos territórios com maiores carências.

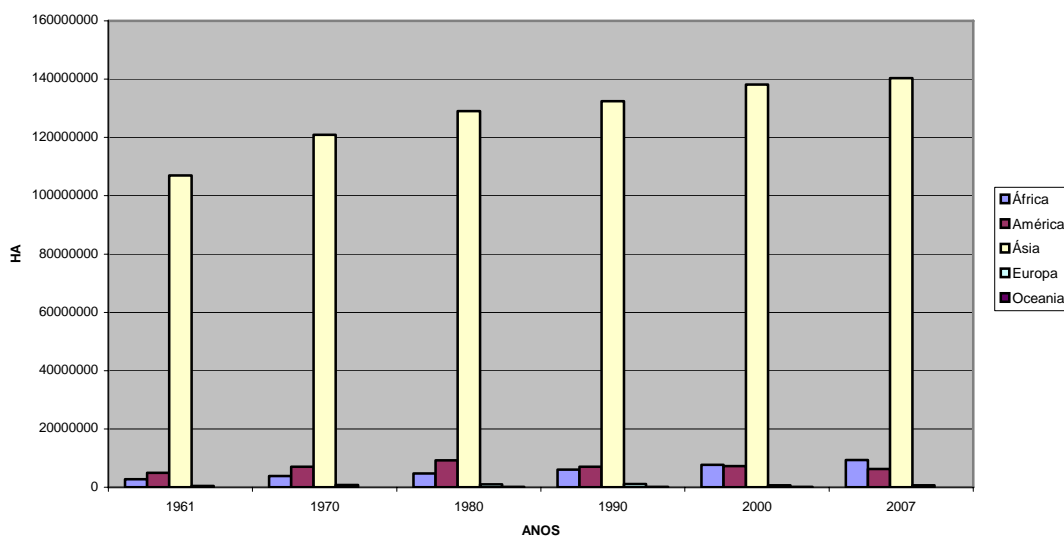
Desde o início da década de 60 que a maior área de arroz bem como as maiores produções se concentram no continente asiático. No que respeita às áreas, o seu peso relativo tem sofrido poucas alterações ao longo do tempo (Anexo AI).

Em 1961 o 'share' da Ásia em termos da terra utilizada era de 94%, posteriormente caiu para 91% , sendo em 2007 de 90%.

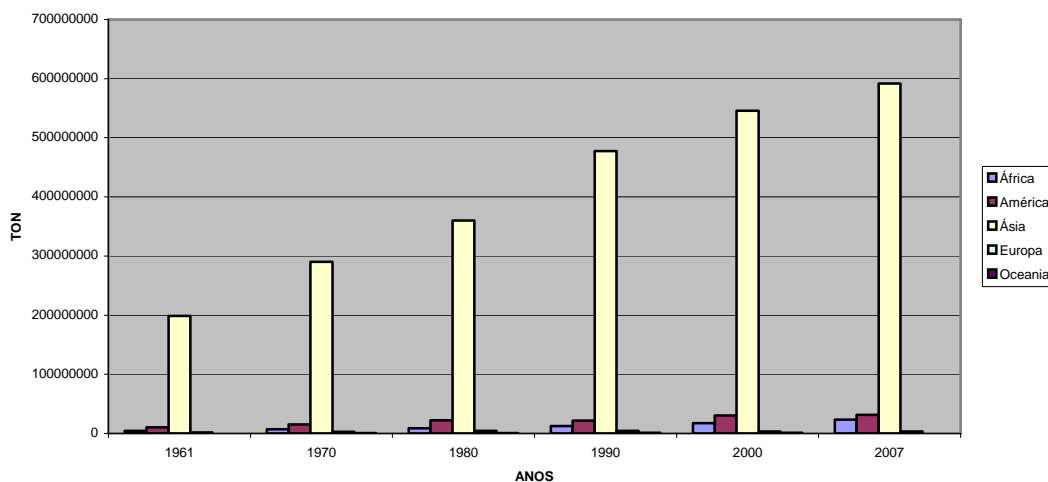
Relativamente à produção mundial deste cereal, no continente africano ocorre um pequeno aumento das quantidades produzidas.

No que se refere ao continente americano, verifica-se que o seu peso relativo na área de cultivo mundial oscilou entre os 4% e os 6%. Já no que se refere às produções de arroz não se registaram grandes alterações desde o início (1960). Pelo contrário houve até um ligeiro retrocesso de 1980 para 1990.

**Gráfico nº 10 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE ARROZ NOS 5 CONTINENTES**



**Gráfico nº 11 - PRODUÇÃO DE ARROZ NOS 5 CONTINENTES**



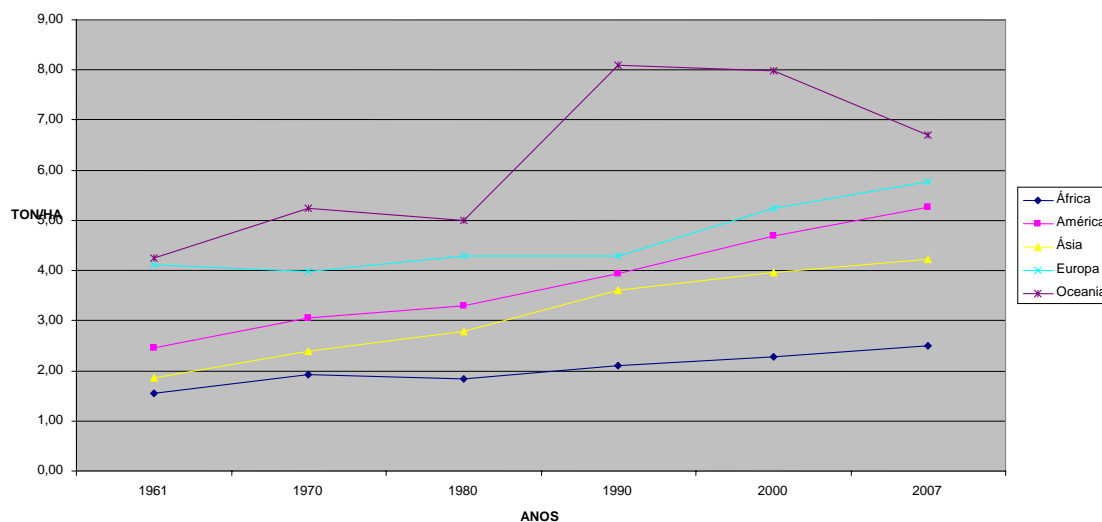
Em termos de produção, a produção do continente asiático variou pouco em termos relativos (entre os 91 e 93%) ao longo do período de tempo considerado .

A Europa não apresenta representatividade à escala mundial quer em termos da área de cultivo deste cereal quer em termos da sua produção.

Na Óceania, a representatividade global do arroz está abaixo dos 0%.

A taxa de crescimento da produtividade foi quase constante para o continente europeu e asiático; nos antípodas da variação da produtividade do arroz temos a Óceania e o continente Africano com as mais baixas produtividades. No entanto, da apreciação do gráfico nº12, verifica-se que ainda assim se registou uma evolução modesta mas positiva nesta região.

**Gráfico nº 12 - PRODUTIVIDADE DO ARROZ POR CONTINENTE**



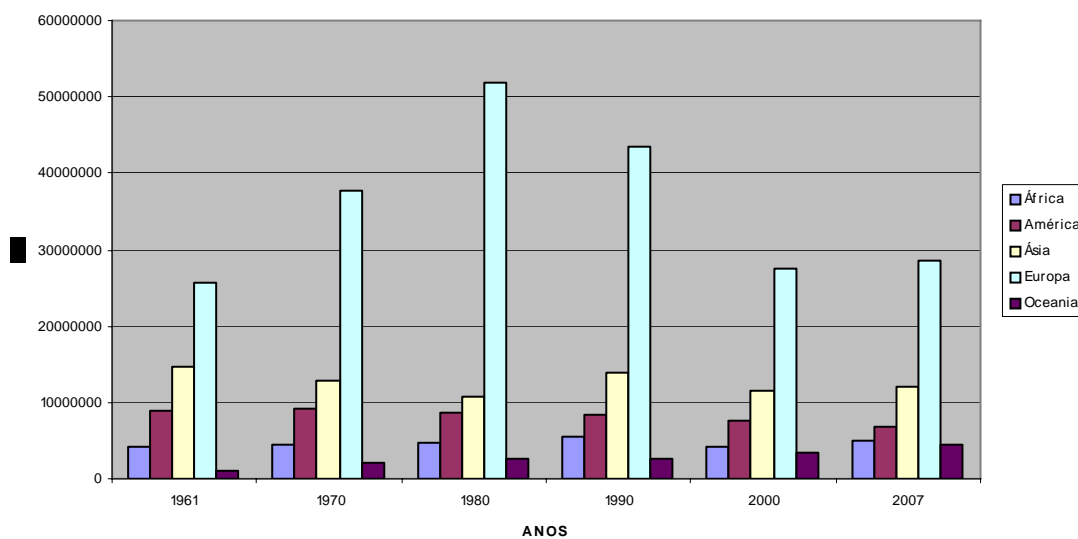
Fonte: FAO

#### 6.1.2.4 A Cevada

A cevada (*Hordeum vulgare*) é uma gramínea cerealífera e representa a quinta maior colheita e uma das principais fontes de alimento para pessoas e animais. Pertence à família das gramíneas e a área cultivada no mundo chega a 530000

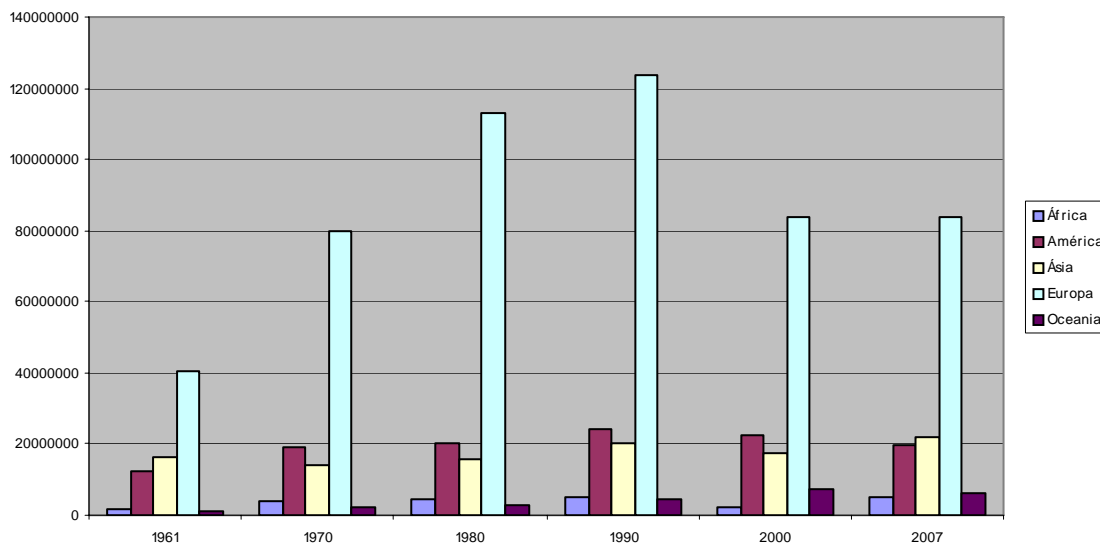
km<sup>2</sup>. Quanto à origem da cevada, pensa-se que terá sido na Mesopotâmia onde este cereal cresce em estado selvagem. O seu cultivo teve início por volta de 6000 a 7000 a. C., na área actualmente ocupada por Israel, Síria, Irão e Turquia. No Egipto e Mesopotâmia era cultivada em regime de regadio. Por esta altura era o principal cereal utilizado na alimentação humana, tendo sido mais tarde substituída pelo trigo (10). Na antiguidade, ocupou durante um longo período o posto de grão mais consumido, mas hoje é utilizado principalmente como ração para animais e como matéria-prima para o malte usado na produção de cerveja. Em Roma, foi perdendo popularidade nos séculos anteriores à Era Cristã possivelmente devido ao aperfeiçoamento das técnicas de fabricação de pão. A maltagem é actualmente o principal uso económico da cevada (11).

Gráfico nº13 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CEVADA NOS 5 CONTINENTES



Fonte:FAO

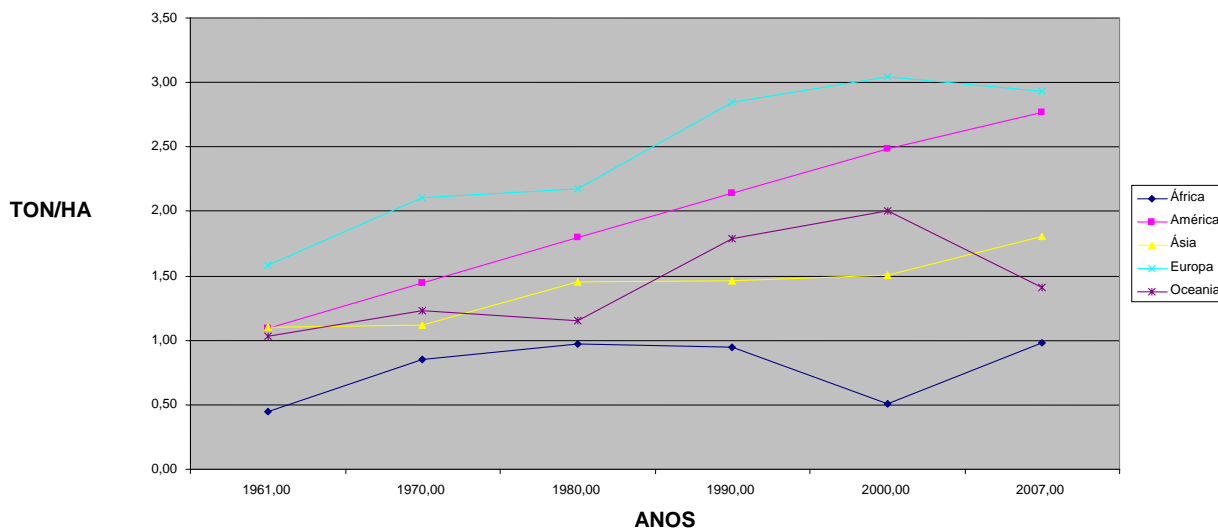
**Gráfico nº 14 - PRODUÇÃO DE CEVADA NOS 5 CONTINENTES**



Fonte:FAO

Verifica-se que a cevada é um cereal tipicamente produzido na Europa (gráf. 14 e 15). A área mundial de cultivo tem vindo a diminuir enquanto que a produção, pese embora tenha diminuído também, apresenta uma tendência para estabilizar (Anexo A). O contributo de outros continentes como é o caso do Americano e do Asiático, são de relevar. No entanto, a sua evolução tem sido modesta face à do continente europeu.

**Gráfico nº 15 - PRODUTIVIDADE DA CEVADA POR CONTINENTE**



Fonte:FAO

### 6.1.2.5.A Aveia

*Avena* L. é um género botânico pertencente à família Poaceae, subfamília Pooideae, tribo Aveneae.

O género é composto por aproximadamente 450 espécies. As espécies de *Avena* mais cultivadas são *Avena sativa* e *Avena byzantina* (10).

O cultivo da aveia remonta a tempos imemoriais. Descobertas arqueológicas revelaram sua utilização em povoados pré-históricos e aldeias da Europa central e do oeste asiático. Aveia é uma gramínea do género *Avena*, do qual são conhecidas várias espécies. É um cereal de relativa importância nas regiões de climas temperados, e é muito utilizada na alimentação animal. Acredita-se que é original da Anatólia ou da Europa ocidental, de onde se espalhou para outras partes do mundo (10).

Há muitos séculos que se consome aveia no Norte da Europa, é o cereal tradicional nas Ilhas Britânicas (Escócia e Irlanda), possivelmente há 2 mil anos a.c.

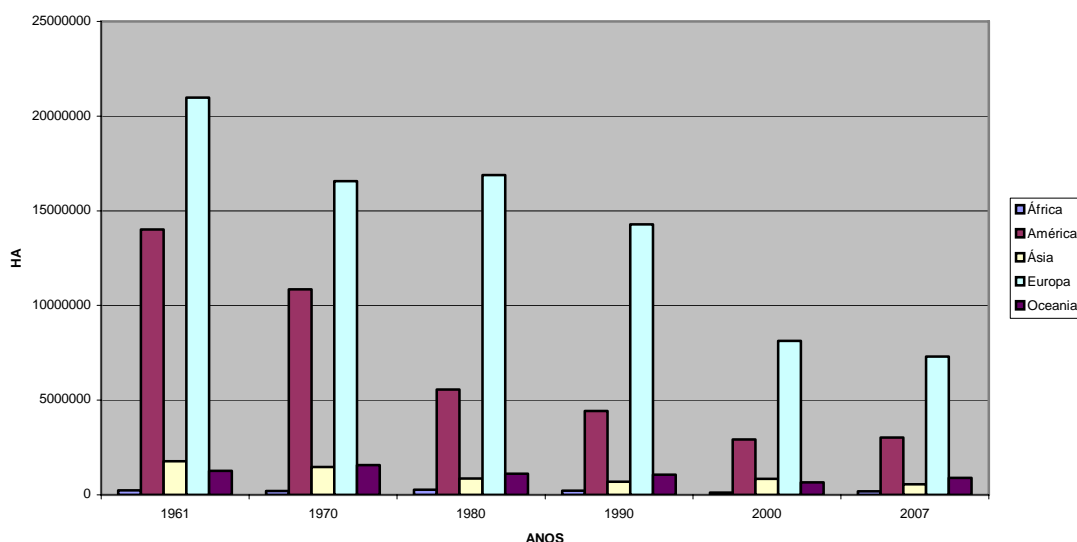
Este cereal é tradicional dos países frios e húmidos; este cereal, diz-se aumenta a resistência do organismo humano ao frio.

As espécies de aveia incluem *Avena abyssinica*, *A. byzantina*, *A. fatua*, *A. nuda*, *A. sativa*, *A. strigosa* e outras. Mais de 75% do total cultivado no mundo é de *A. sativa* (aveia branca). A variedade conhecida como aveia vermelha (*A. byzantina*) é tolerante ao calor e cresce em climas quentes e húmidos. A aveia, como o centeio, tem rendimentos em solos pobres e tem muito valor na rotação de culturas (10)

O sucesso deste cereal reside na sua composição rica em carboidratos complexos (de libertação lenta) os quais são absorvidos lentamente pelo organismo, contribuindo assim para uma taxa constante de glicose no sangue. Contém fibras solúveis que contribuem para o controlo do colesterol, cardiopatias e diabetes.

A colheita da aveia presta-se bem à mecanização. A maior parte da produção destina-se à alimentação dos animais, como cavalos, vacas leiteiras, aves e animais novos de várias espécies. A aveia pode ser fornecida sob a forma de grãos, que são eventualmente misturados a outros produtos. É possível também usar a planta toda como forragem. Em muitas regiões, é utilizada como pastagem para o gado, ou é cortada e transformada em feno. O corte é feito com os grãos ainda em estado leitoso, quando dão feno muito nutritivo e palatável para os animais. Apenas uma pequena proporção, cerca de cinco por cento da aveia em grãos, é usada na alimentação humana. Os grãos são ricos em proteína, óleo, vitamina B1, fósforo e ferro.

Gráfico nº 16 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE AVEIA NOS 5 CONTINENTES

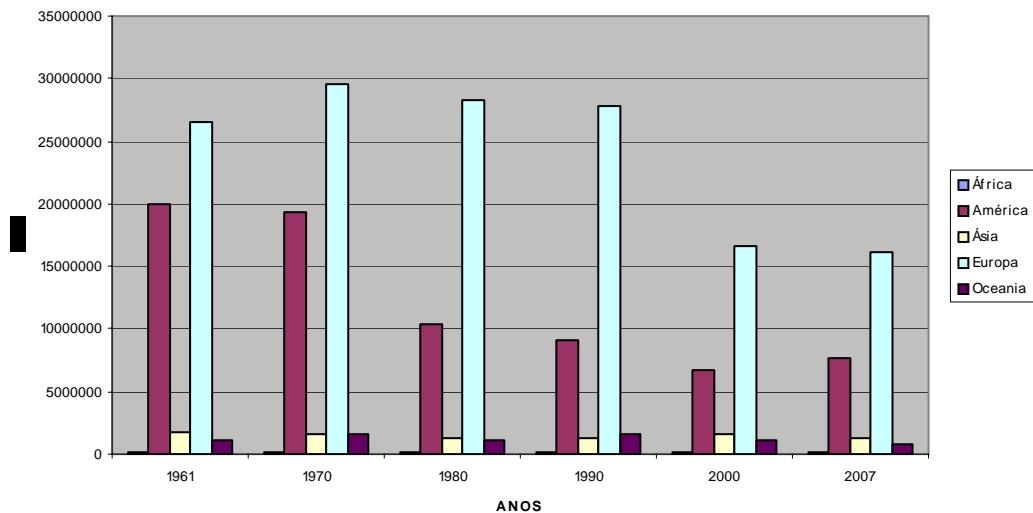


Fonte:FAO

Verifica-se que na Europa se concentra quer a área quer a produção desta cultura (gráf. 16 e 17). As áreas e as produções diminuem claramente em todos os continentes. A América tem representatividade quer ao nível da área quer ao nível da produção. No entanto, nas últimas décadas tem perdido peso ao nível mundial.

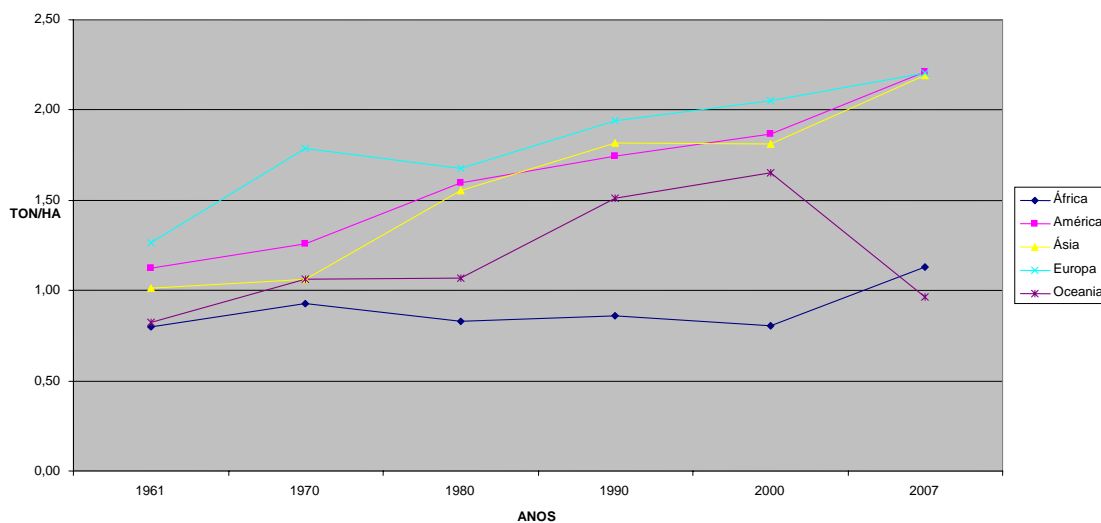
No que se refere à produtividade, Europa, América e, mais recentemente, a Ásia estão a par (gráf.18).

Gráfico nº 17 - PRODUÇÃO DE AVEIA NOS 5 CONTINENTES



Fonte:FAO

Gráfico nº 18 - PRODUTIVIDADE DA AVEIA POR CONTINENTE



Fonte: FAO

### 6.1.2.6 O Centeio

O centeio é uma gramínea cultivada essencialmente para grão mas também para forragem. É um cereal de pragana tal como o trigo e a cevada. O grão é utilizado na panificação, para ração, cerveja, alguns wiskeys e grande parte das vodcas.

É um cereal muito tolerante à acidez dos solos e é tolerante a climas frios e secos.

Os indícios mais antigos do uso doméstico do centeio foram encontrados no sítio de Tel Abu Hureyra, no norte da Síria, no vale do Eufrates, datado do fim do Epipaleolítico (11).

O centeio alimenta os humanos desde há milhares de anos, mas foram os romanos que iniciaram o seu cultivo. Há indícios de que se desenvolveu a partir de um grão selvagem do Nordeste da Europa. Justificando a sua origem, é um cereal resistente que sobrevive em climas duros e terras desfavoráveis. Apesar da sua baixa utilização, actualmente, já chegou a ser o cereal base utilizado em alguma regiões da Europa e de Portugal na Idade média. Actualmente o seu peso na produção mundial de cereais é muito modesto.

Este cereal, é tradicional no norte do nosso país, em mistura com o milho, sendo também antigo o uso do pão de trigo e centeio.

Os primeiros colonizadores holandeses levaram-no para o continente americano e os franceses lançaram aí as primeiras plantações deste cereal no século XVII na Nova Escócia. A meio do século XIX milhares de acres eram dedicados a esta cultura na América do Norte. O whisky de centeio, 'rye whiskey', de sabor mais "rude" que o de cevada, continua a ser extremamente popular nos E. U.. Outras bebidas à base de centeio são o gin, originário da Holanda e a cerveja russa.

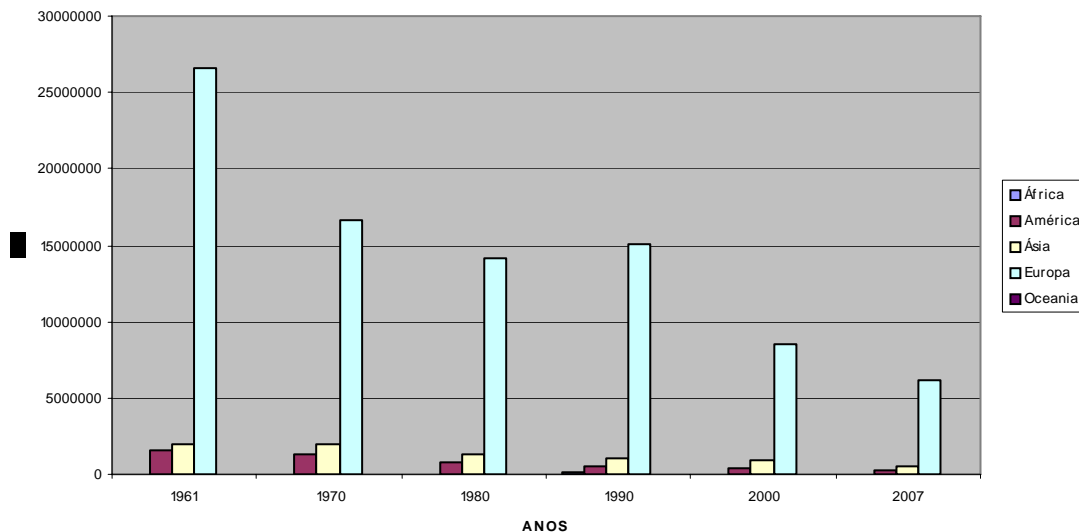
Sabe-se que os alcalóides da 'cravagem' do centeio provocaram no passado alucinações e mesmo levaram à morte de muitas pessoas que inadvertidamente os ingeriam no pão.

Este cereal é menos nutritivo do que o trigo ou a cevada, no entanto é mais rico em lisina.

Apresenta ainda a vantagem de não conter glúten e de ser depurativo do sangue, oferece a grande qualidade de facilitar a circulação sanguínea, o que útil na prevenção e no tratamento das doenças cardiovasculares e da arteriosclerose .

A farinha de centeio integral preparada de forma cuidadosa por processos artesanais permite conservar todas as propriedades do grão. O centeio integral tem vantagens a nível de sabor, textura digestibilidade, nutrientes e outras a nível metabólico (11).

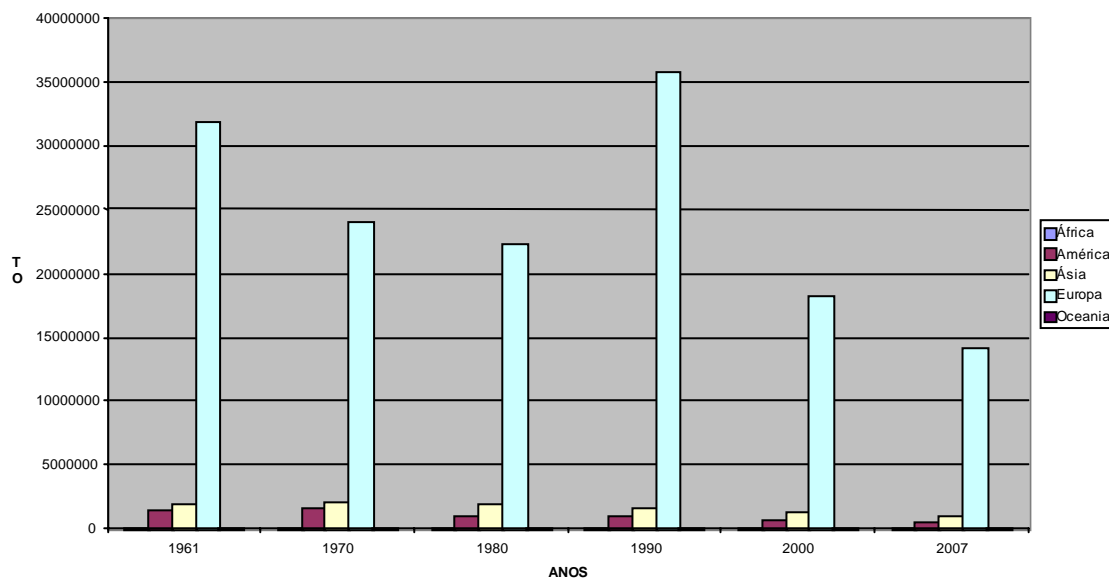
Gráfico nº19 - ÁREA DE CULTIVO DE CENTEIO NOS 5 CONTINENTES



Fonte:FAO

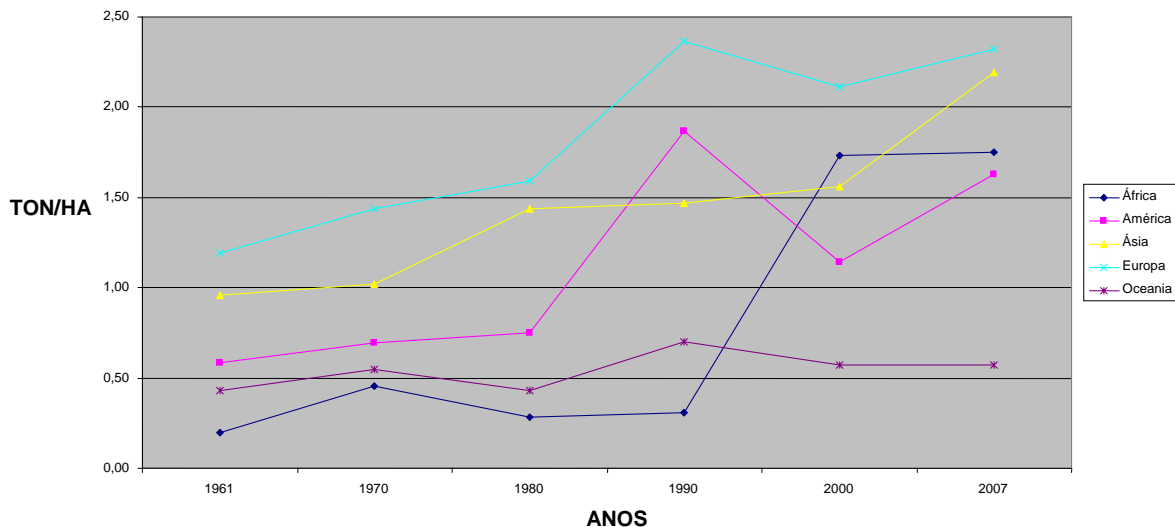
Este cereal é representativo na Europa, quer ao nível da área quer ao nível da produção. No que se refere à primeira, o decréscimo é contínuo. No que respeita à produção, pode dizer-se que a tendência é para uma diminuição tanto na Europa como nos restantes continentes, ainda que em 1990 se tenha verificado um pico na produção de centeio (gráf. 19 e 20).

Gráfico nº 20 - PRODUÇÃO DE CENTEIO NOS 5 CONTINENTES



Fonte:FAO

Gráfico nº 21-PRODUTIVIDADE DO CENTEIO POR CONTINENTE



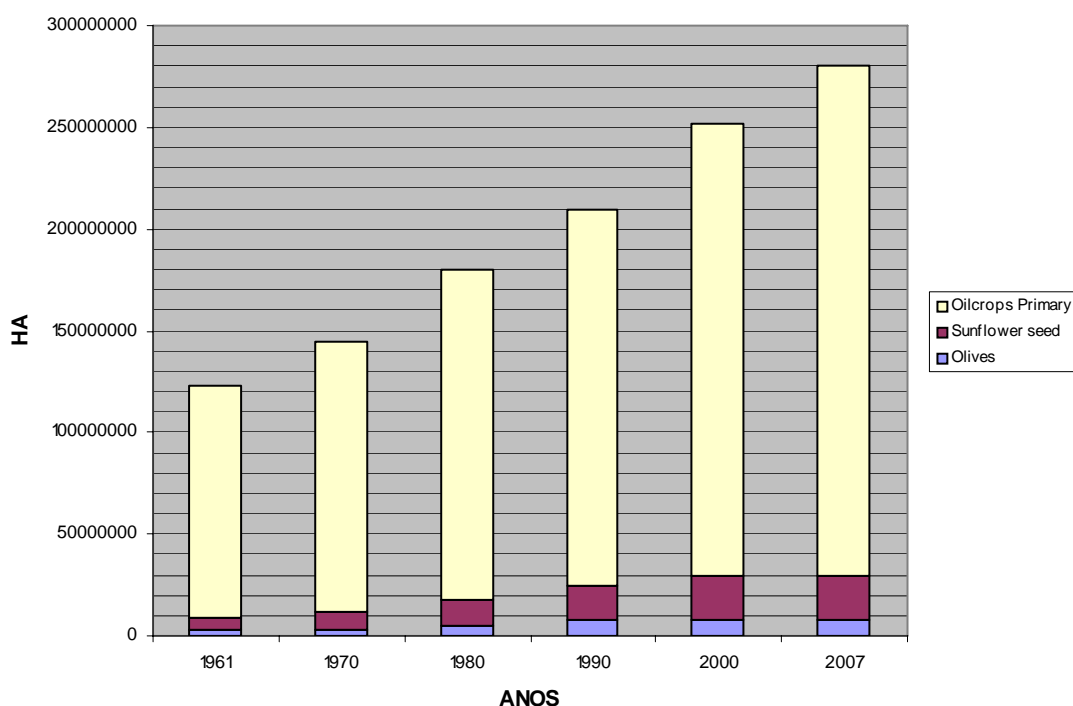
Fonte:FAO

### 6.2 As Oleaginosas - O Girassol e o Olival no Mundo

Escolheram-se duas culturas cujo principal uso é o de oleaginosas, referímo-nos ao girassol e ao olival. De entre as oleaginosas aquelas culturas foram ou são as mais representativas, no grupo das oleaginosas e na região do Alentejo. Procurou-se inicialmente dar uma visão, no contexto global, da importância destas culturas no período entre 1960 e 2007.

A produção de oleaginosas tem vindo a aumentar; destaca-se a evolução das áreas de cultivo de girassol e olival. No primeiro caso, existe uma evolução da área de girassol desde o início dos anos 60 até final de 2007 aumentou a sua área de cultivo em 2,3 vezes a inicial (gráf.22). O olival evoluiu positivamente e a sua área, em 2007, era 1,9 vezes a existente em 1961. De uma forma global, a área de cultivo de oleaginosas foi, em 2007, 1,2 vezes a área existente no início da década de 60.

**Gráfico nº 22 - ÁREA DE CULTIVO DE OLEAGINOSAS, GIRASSOL E OLIVAL NO MUNDO**



Fonte:FAO

Esta evolução das áreas de oleaginosas é bem visível da apreciação do gráfico nº 22, onde se observa uma evolução crescente das áreas quer das oleaginosas *sensu lato* quer do olival e do girassol, cujo crescimento abrandou a partir do ano 2000. Tendo em conta a área inicial de cultivo, pode dizer-se que tem crescido a um ritmo constante.

**TABELA Nº4 - ÁREA DE CULTIVO DE OLEAGINOSAS, GIRASSOL E OLIVAL NO MUNDO**

	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>Olives</b>	2608804	3387293	5129301	7405794	8327399	7664209
<b>Sunflower seed</b>	6667080	8746016	12425559	17046747	21129673	22002657
<b>Oilcrops Primary</b>	113585958	131998597	162102638	184901326	222053798	250605383

UNI:Ha

FONTE:FAO

### 6.2.1 O Olival

O olival é uma das culturas mais tradicionais nos países mediterrâneos. A sua origem, no tempo, remonta à era terciária, antes do aparecimento do Homem. A sua origem geográfica detectada remonta à idade do Bronze entre os territórios da Síria ou Palestina (11). A dispersão da oliveira fica a dever-se aos gregos apologistas, tal como os romanos, das múltiplas aplicações do azeite quer na cozinha, quer na medicina quer na cosmética entre outras aplicações (11). A cultura do olival espalhou-se da bacia do Mediterrâneo para todo o mundo onde as condições climáticas sejam favoráveis.

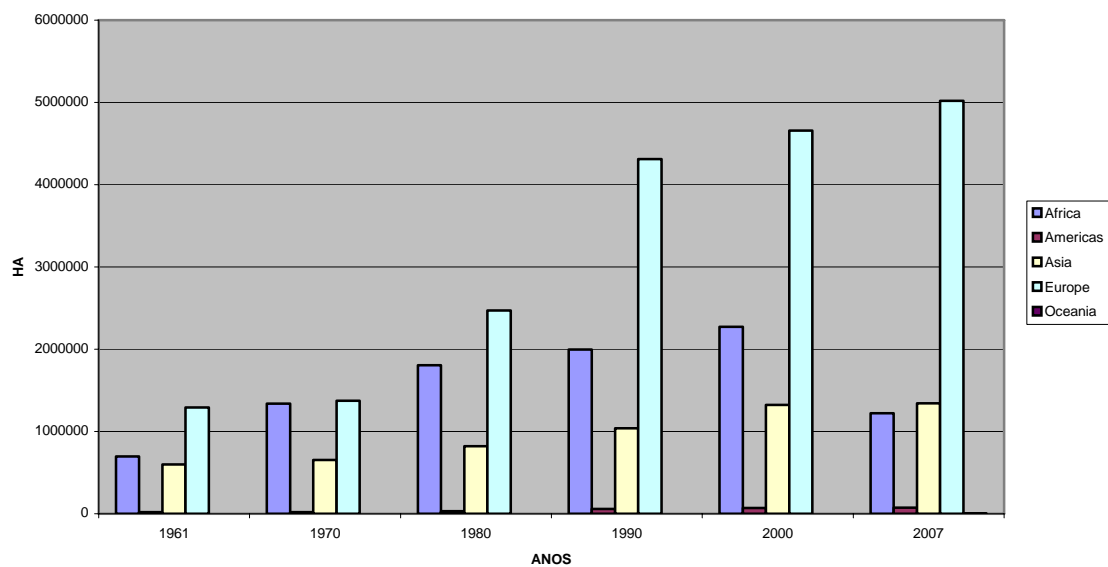
Nos territórios da Bacia do Mediterrâneo nunca se deixou de fazer a cultura da oliveira, naturalmente devido ao azeite que dela era possível produzir. Esta gordura assumiu grande importância ao longo dos séculos na agora designada dieta mediterrânica.

O azeite é um produto tipicamente da bacia mediterrânea, no entanto, a partir da década de 90, a sua produção e consumo aumentaram. Registaram-se aumentos da produção de 4,6% ao ano entre as campanhas de 1994/95 e aumentos no consumo de 3,5% ao ano para idênticos períodos de tempo.

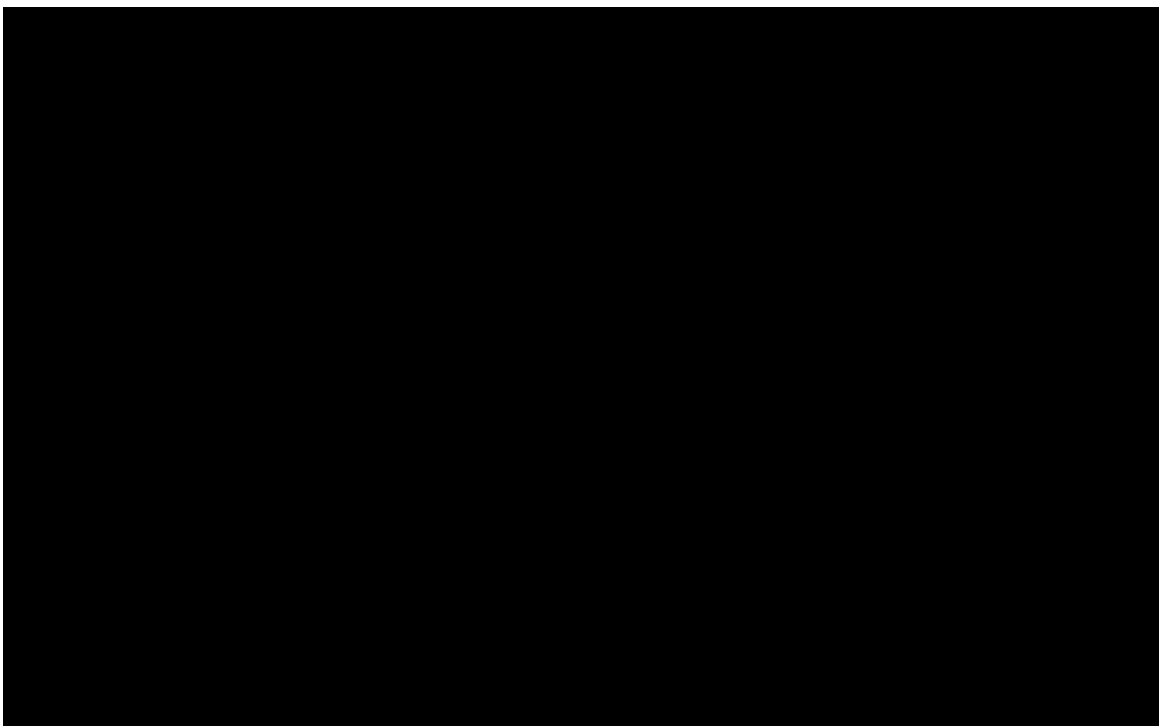
A Bacia Mediterrânica continua a ser responsável pela quase totalidade da produção de azeite no mundo e contribuiu com 96% da produção mundial (o equivalente a 3.013 mil toneladas) na campanha de 2004/05 (23).

Como característica desta região do mundo, é na Europa que se concentra a maior área de olival. O peso relativo ao nível mundial para a área de olival (Anexo A) variou ao longo das quatro décadas de um mínimo de 40% (1970) para um máximo de 65% (2007).

Gráfico nº23 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE OLIVAL NOS 5 CONTINENTES



FONTE:FAO



FONTE:FAO

A África contribui com um peso relativo da área mundial de olival que variou entre os 16% (2007) e os 40% (1970). A par com o continente africano aparece o continente asiático com um peso relativo entre 23% (1961) e os 16% (2007) (Anexo A).

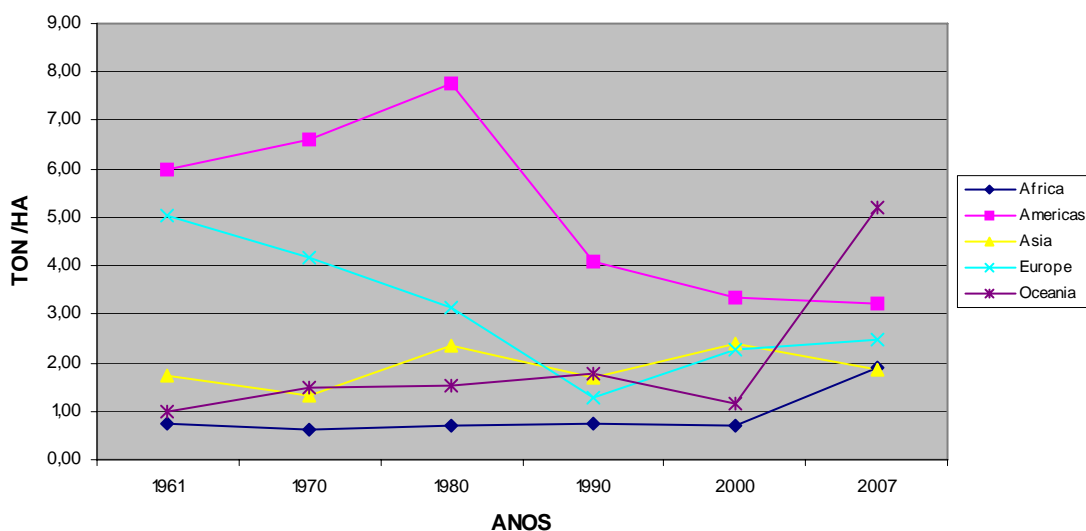
O continente americano contribui de forma constante com 1% do área mundial de olival.

O Olival não é significativo na Ôceania.

No que respeita à produção, o cenário repete-se mas a representatividade do olival nos 5 continentes é mais assimétrica.

A Europa lidera a produção mundial, em segundo lugar aparece a Ásia, seguida do continente africano. O continente americano surge como aquele cuja representatividade do olival é mais modesta (gráf. 24).

Gráfico nº 25 - PRODUTIVIDADE DO OLIVAL POR CONTINENTE



Fonte:FAO

A produtividade do olival (gráf.25) revela-se pouco consistente ao longo do tempo e não parece ser possível ao nível máximo de agregação desta informação apontar uma tendência no comportamento desta cultura.

Verificamos que as maiores produtividades verificam-se no continente americano, seguido pelo europeu. Pode verificar-se também que as maiores produtividades se verificaram ( no caso do continente americano) até aos anos 80; a partir dessa data nota-se um declínio.

No caso da Europa, deu-se uma descida das produtividades até 1990 e após este ano verifica-se uma tendência de crescimento da produtividade. Nos restantes continentes a produtividade do olival é baixa, sendo que África é o continente em que a produtividade do olival atinge os seus mínimos.

### **6.2.2 O Girassol**

O continente europeu começou por ser aquele em cuja área de girassol tinha maior expressão 76% ( 1961) do total mundial. No entanto, a evolução desta área fez-se no sentido do seu decréscimo e verifica-se em 1990 a descida do peso relativo para 51% da área total.

Na Ásia a evolução das áreas de girassol teve uma grande expressão ao longo destas últimas décadas. Assim verifica-se da observação do gráfico nº26 que inicialmente a sua representatividade era de apenas 3% (1961) da área mundial. Este crescimento deu-se sem retrocessos pelo que em 2007 a Ásia contribui com 25% da área mundial de girassol, tendo ultrapassado o continente americano.

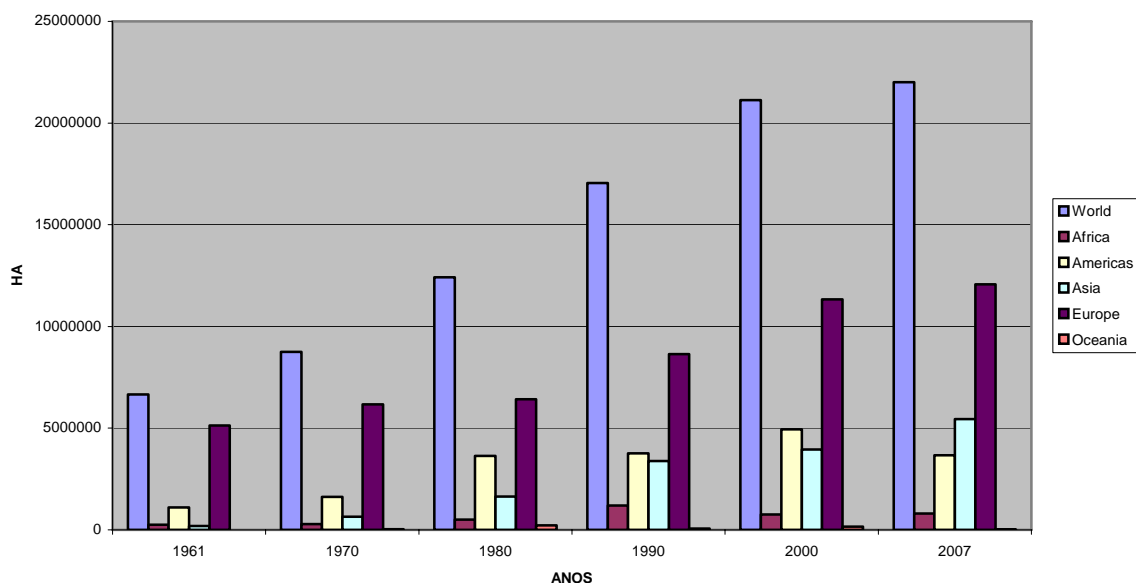
A evolução da área de girassol no continente americano deu-se de forma crescente até 1980 em que foi atingido um máximo depois decresceu para o valor mínimo semelhante ao inicial em 1961.

Em África peso relativo da área de girassol oscilou entre 3% (1970) e 7% (1990). Na Oceania esta cultura não é relevante e contribuiu ao longo das quatro décadas com 2% (1980) a 1% (2000) (anexo A).

Relativamente à produção, os dados (gráf.27) revelam que a Europa continua a ser o maior produtor mundial. A sua representatividade à escala global variou entre 85% (1961) e 50% (2000).

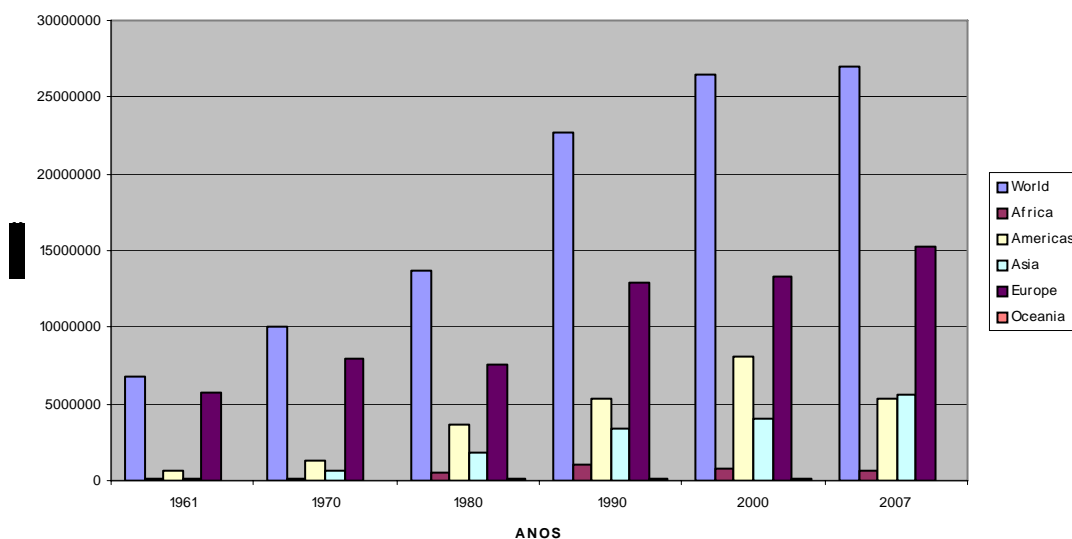
As produções na Ásia e na América estão actualmente muito próximas, no entanto, verificou-se ao longo das décadas que o continente americano foi mais representativo, isto é, o seu share variou entre 10% (1961) e 31% (2000). Enquanto que a Ásia só mais recentemente ganhou peso na produção mundial de girassol, tendo ultrapassado a América.

Gráfico nº26 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE GIRASSOL NOS 5 CONTINENTES

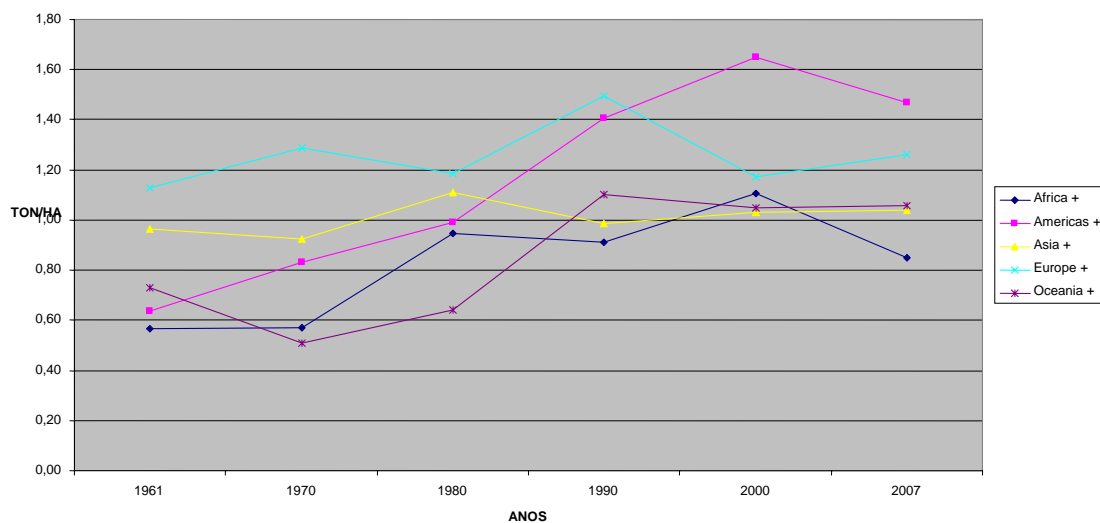


Fonte:FAO

Gráfico nº27 - PRODUÇÃO DE GIRASSOL NOS 5 CONTINENTES



Fonte:FAO

**Gráfico nº 28 - EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DO GIRASSOL POR CONTINENTE**

Fonte:FAO

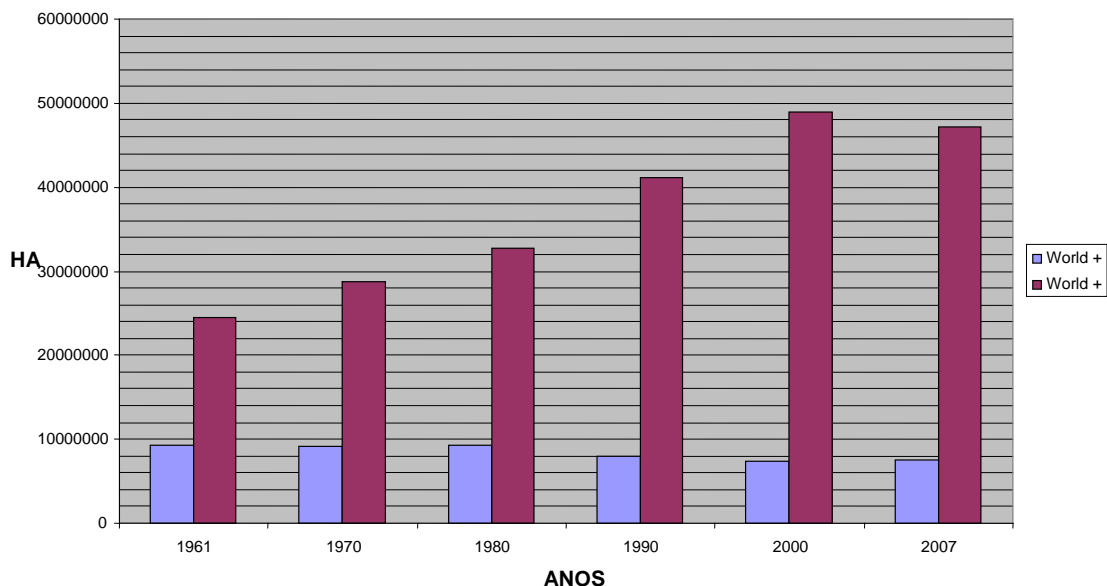
Em todos os continentes verifica-se uma evolução positiva da produtividade (gráf.28). De entre eles, aquele em que o acréscimo foi maior é o continente americano, logo seguido do europeu. No primeiro, o valor da produtividade do girassol é em 2007 cerca de 1,3 vezes o valor inicial, em 1961. No segundo, esta evolução é um pouco menor, cerca de 0,12 vezes o valor inicial, o que se deve ao facto de no continente europeu a produtividade do girassol ser à partida o mais elevado. No entanto, há que salientar o esforço realizado no continente americano, onde a produtividade do girassol está acima da produtividade nos demais.

### 6.3 A Vinha

A cultura da vinha possui uma longa história que remonta pelo menos a aproximadamente 6 000 a.C., pensando-se que tenha tido origem nos actuais Geórgia ou Irão. Crê-se que o seu aparecimento na Europa terá ocorrido há aproximadamente ente 6 500 anos, nas actuais Bulgária ou Grécia. Era muito comum na Grécia e Roma antigas. O vinho tem desempenhado um papel importante em várias religiões desde tempos antigos. O deus grego Dionísio e o deus romano Baco representavam o vinho, e ainda hoje o vinho tem um papel central em cerimónias religiosas cristãs e judaicas.

Esta cultura continua ter uma forte expressão no “velho continente”, pese embora não seja daí originária. E tanto envolve a produção de vinho (maioritária) como o consumo de uvas.

**Gráfico nº 29 - ÁREA DE CULTIVO DE VINHA NO MUNDO**



FORNTE: FAO

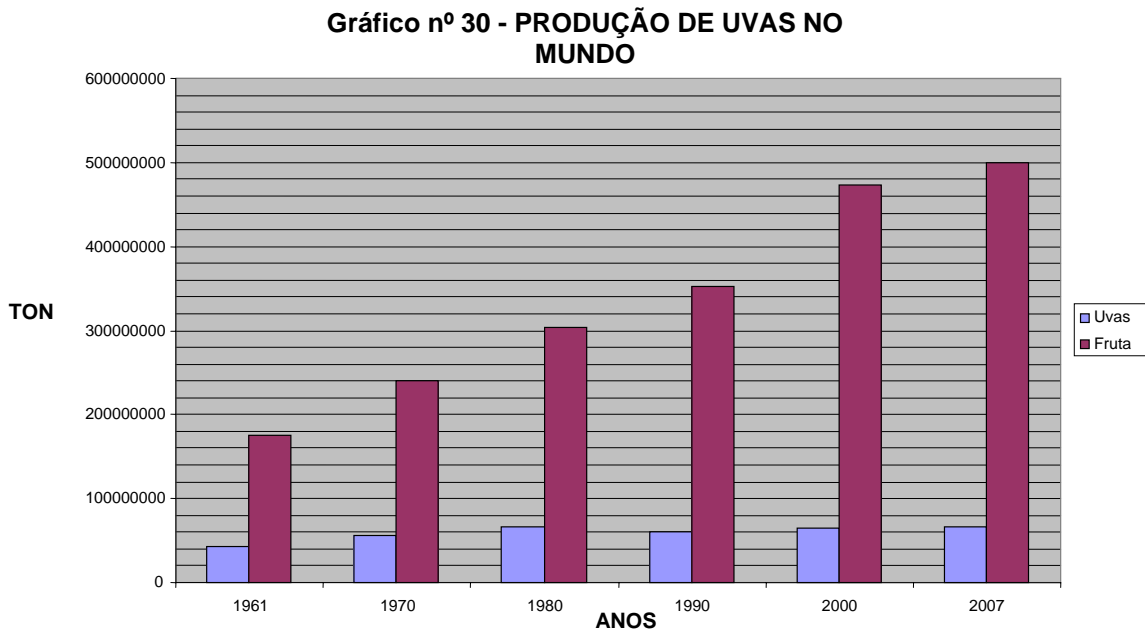
Desde 1961, verifica-se o aumento da área de produção de fruta no mundo (gráf.29). Tal tem sido uma realidade até ao ano 2000, ano em que segundo os dados da tabela nº5, essa mesma produção atinge um pico. No que se refere à vinha e à área de produção de uvas, o sentido da sua evolução tem sido o inverso, ou seja, em 1961 registaram-se os maiores valores da produção de uvas no mundo, até ao ano 2000 essa produção tem diminuído e regista-se uma ligeira retoma em 2007.

**TABELA Nº 5 - ÁREA DE CULTIVO DA VINHA NO MUNDO**

	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>World +</b>	9333113	9090138	9218090	7972814	7340783	7501872
<b>World +</b>	24519251	28809033	32783312	41132563	48921621	47143638

FORNTE: FAO

Relativamente à produção, propriamente dita, não se verificam grandes variações assinaláveis. É de referir que houve um aumento sensível da produção até 1980; daí em diante a produção tem sido mais ou menos constante, registando-se um ligeiro aumento a partir de 2000 (gráf.30).



FONTE: FAO

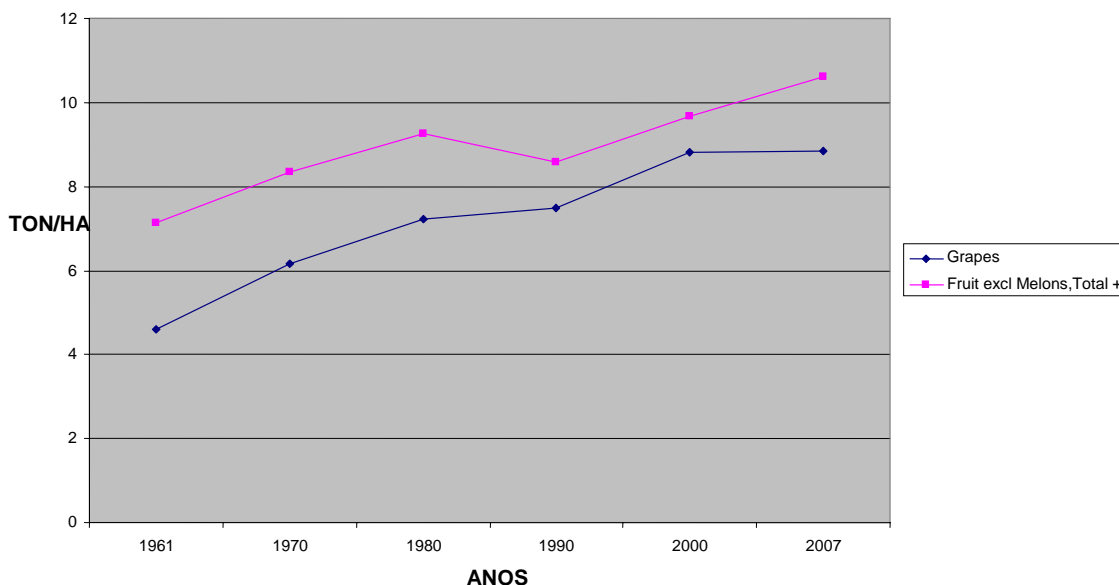
No casos das frutas, embora a sua área de produção tenha declinado um pouco em 2007 verifica-se que a sua produção tem vindo sempre a aumentar, tal como é possível verificar na tabela nº6.

**TABELA Nº6 – PRODUÇÃO DE UVAS NO MUNDO**

	UNI:Ha					
	1961	1970	1980	1990	2000	2007
World +	42987956	55943819	66500014	59746636	64787816	66271676
World +	175001945	240155537	303567240	352713057	472600919	499711349

FONTE:FAO

A produtividade na vinha tem sido e é inferior à produtividade das outras fruteiras, *sensu lato*. No entanto, em ambos casos verificou-se uma evolução positiva das produtividades, que no caso da vinha não sofreu retrocesso, para o período indicado (gráf. 31).

**Gráfico nº 31 - PRODUTIVIDADE DA FRUTA E DA VINHA NO MUNDO**

FONTE: FAO

### 6.3.1 A Vinha nos Cinco Continentes

A vinha é uma cultura típica das regiões mediterrâneas. Os gráficos que podemos observar de seguida espelham bem a dependência desta cultura das condições edafo-climáticas em que a mesma produz.

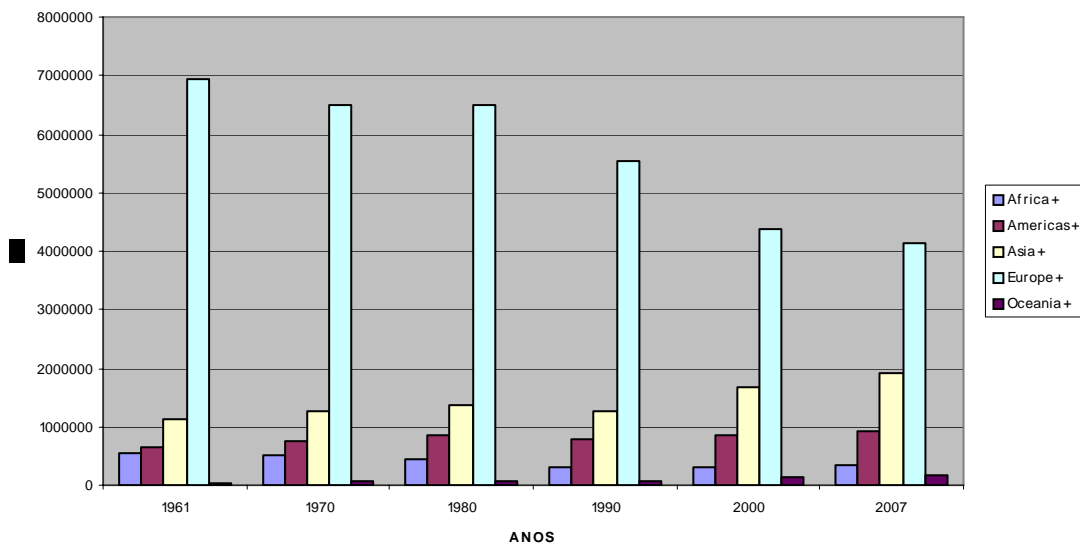
A concentração da área da vinha está na Europa; esta tem vindo progressivamente a decrescer à medida que outros continentes aparecem como produtores de algum relevo, como é o caso da Ásia e da América.

Desta forma, verificamos que na Europa o peso relativo variou de 74% (1961) para 56% (2007), enquanto que na Ásia a área de vinha tem vindo a aumentar progressivamente. Neste caso, verificamos um mínimo de 12% em 1961 e um máximo de 26% em 2007 (Anexo A).

A América tem um percurso idêntico ao da Ásia; o seu share variou de 7% (1961) a 12% (2007).

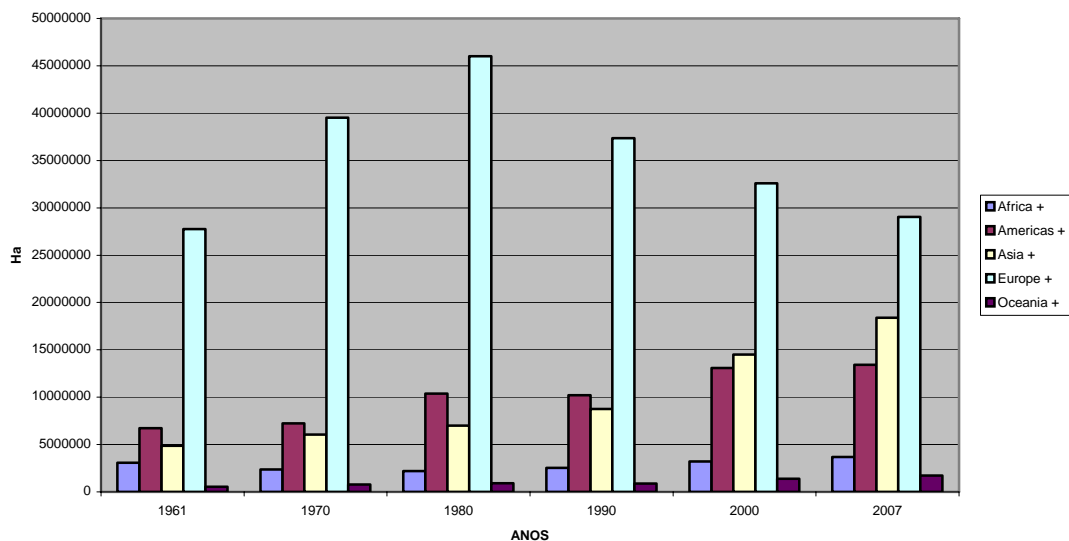
A área de vinha na Oceania é pequena à escala mundial e a sua variação foi de 1% (1961) para 2% (2007).

Gráfico nº32 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE VINHA NOS 5 CONTINENTES



FONTE: FAO

Gráfico nº33 - PRODUÇÃO DE VINHA NOS 5 CONTINENTES



FONTE: FAO

A produção de uvas segue o mesmo padrão descrito anteriormente para as áreas de vinha.

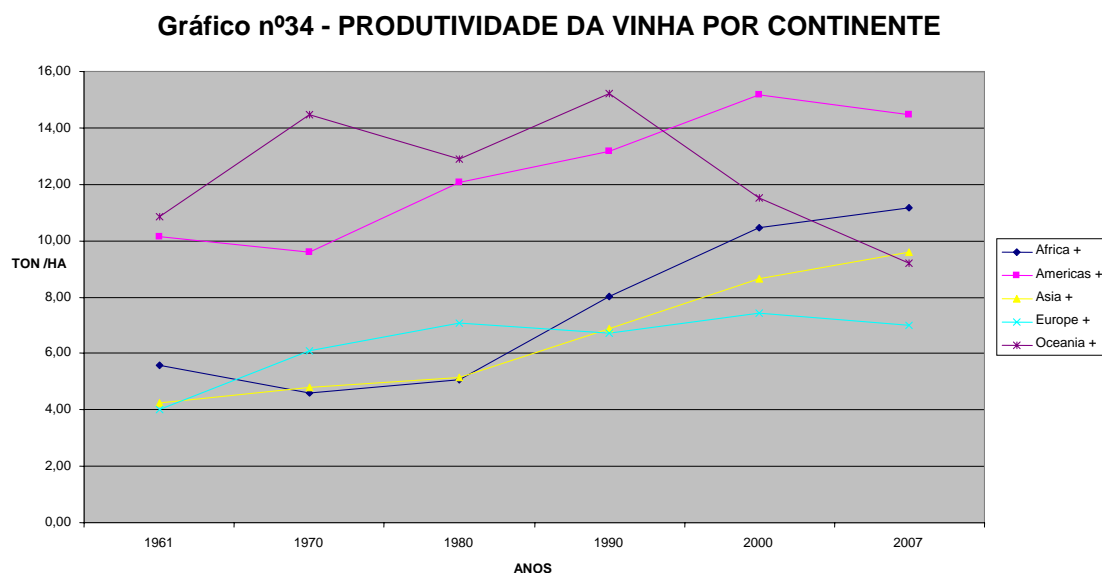
A Europa detém a hegemonia da produção mas tem vindo a perder peso à escala mundial; regista-se um máximo de 71% (1970) e um valor mínimo de

43% (2007). A Ásia tem vindo a ganhar peso na produção mundial de uva, partindo de 11% de share (1961) e atingindo um valor máximo de 28% (2007).

A América, que em tempos liderou a segunda posição na produção mundial de uva, tem vindo a destacar-se. Verifica-se uma variação positiva de 16% (1961) para 20% (2007).

No continente africano a produção de vinho tem oscilado entre um máximo de 7% (1961) e um mínimo de 3% (1980).

Na Oceânia a variação ocorreu entre 1% em 1961 e 3% em 2007 (Anexo A).



FONTE: FAO

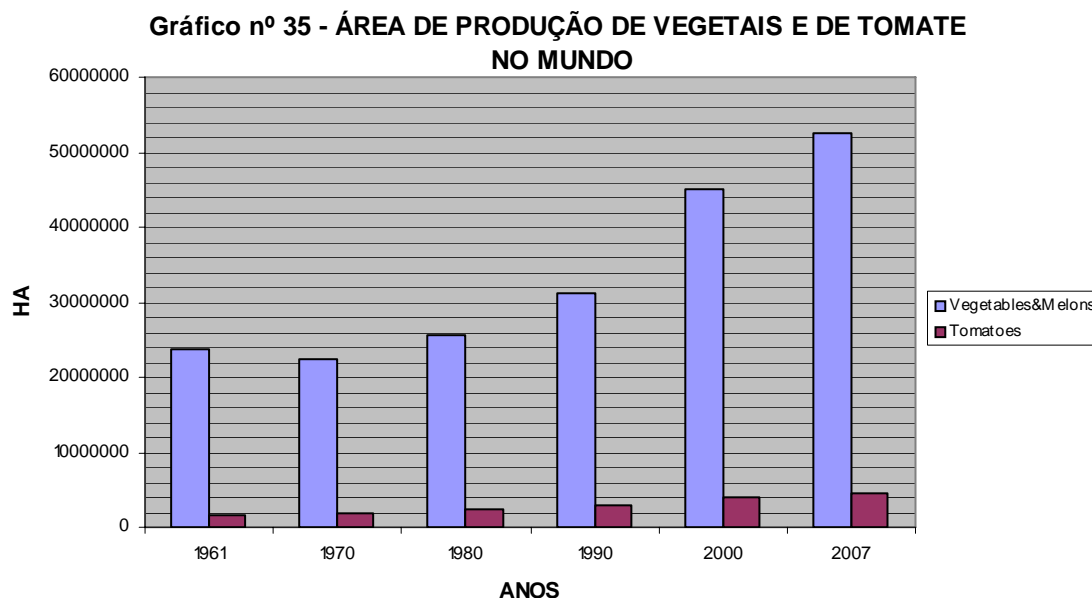
## 6.4 O Tomate no Mundo

Inicialmente elaborar-se-á uma breve introdução sobre o aparecimento desta cultura no mundo; apresentar-se-á também uma análise sobre a sua evolução comparativamente às restantes culturas de vegetais.

O tomate é o fruto do tomateiro uma planta da família das Solanaceas. É originário da América do Sul, pese embora alguns autores defendam a sua proveniência da América Central, zona do México mais concretamente da

região que é actualmente a Colômbia. A espécie que se planta e da qual os frutos são consumidos em todo o mundo é a *Solanum lycopersicum*.

Actualmente os maiores produtores mundiais, segundo a FAO, são a China, os EUA e a Índia.



FONTE: FAO

A área de tomate no mundo tem vindo a crescer a um ritmo lento face Ainda assim superior ao aumento da área de vegetais no mundo (gráf. 35).

Através da tabela nº7, verificamos que face ao período em análise enquanto que a área de vegetais no mundo cresceu 1,2 vezes em 2007 (face ao valor inicial em 1961), a área de tomate cresceu em igual período 1,8 vezes o seu valor inicial.

**TABELA Nº7 – ÁREA DE CULTIVO DE VEGETAIS NO MUNDO**

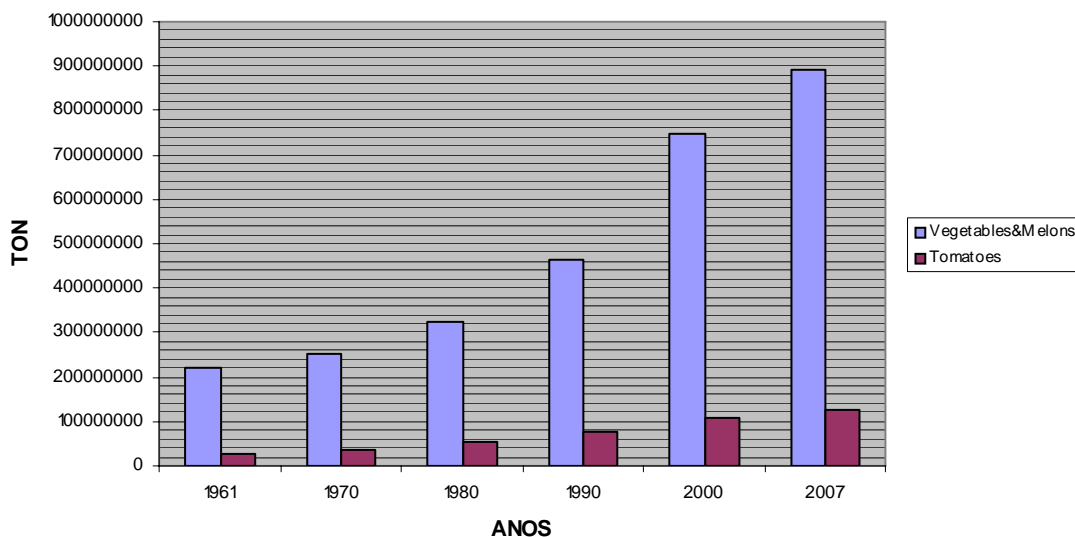
	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>Vegetables &amp; Melons</b>	23662128	22528905	25596181	31217888	44981142	52444669
<b>Tomatoes</b>	1680452	1856709	2443422	2900056	3967726	4626232

UNI: Ha  
Fonte: FAO

A variação na produção de vegetais e de tomate aconteceu de forma muito semelhante; recorrendo à tabela nº7, verifica-se que quando se compara a evolução de ambos, tomando como valores iniciais os de 1961 e finais os de

2007, os vegetais no mundo aumentaram 3 vezes a sua produção inicial enquanto que o tomate aumentou 3,6 vezes o seu valor inicial (gráf. 36).

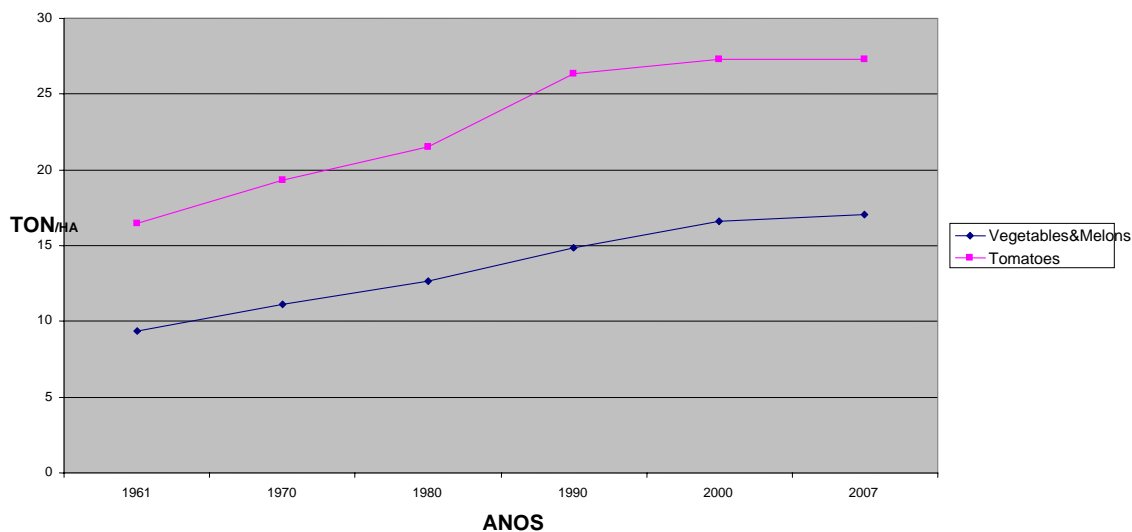
**Gráfico nº 36 - PRODUÇÃO DE VEGETAIS E DE TOMATE NO MUNDO**



FONTE: FAO

Quando comparamos a produtividade do tomate com a de outros vegetais no mundo, verificamos que ela tem evoluído de forma sempre crescente, à semelhança do que acontece para todos os restantes vegetais. Entre os anos 80 e noventa deu-se um salto de produtividade, observável no gráfico nº37.

Enquanto que o tomate sofreu um acréscimo de produtividade de cerca de 81%, os vegetais no mundo sofreram um acréscimo de produtividade na ordem dos 66%.

**Gráfico nº 37 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE E DOS VEGETAIS NO MUNDO**

FONTE: FAO

#### 6.4.1 O Tomate nos 5 Continentes

O tomate é uma cultura de origem tropical mas bem disseminada pelo mundo. Está presente em todos os continentes, actualmente com maior dominância no asiático.

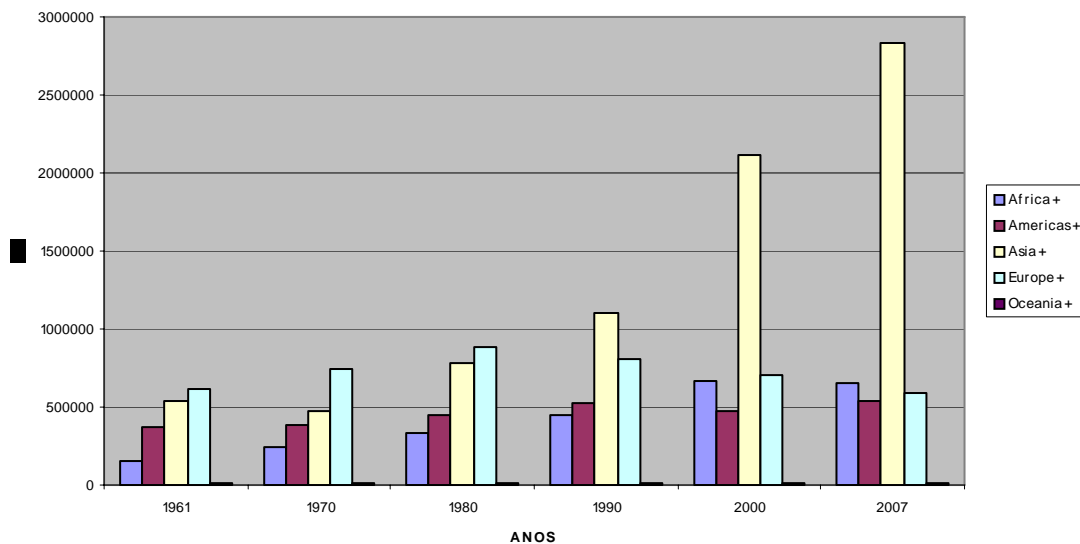
Pese embora se estime a sua origem no continente americano, constata-se que a sua representatividade, em termos da área de produção, tenha sido de início a Europa. Assim, a Europa é o continente onde se verifica a maior área de cultivo do mundo de tomate. A sua dominância, porém, ficou em segundo plano em 1990 quando a Ásia passou a ser o continente que concentra a maior área de tomate. A variação de peso relativo na Europa foi um máximo de 40% (1970) e um mínimo de 13% (2007). No continente asiático verifica-se uma variação entre 28% (1970) e 61% (2007).

Os restantes continentes como a América e África contribuem com pesos relativos relevantes para a cota mundial da área de produção de tomate. No primeiro caso, verifica-se que esta cultura foi mais importante no passado do que agora, em termos de área. Dá-se uma evolução decrescente cujo máximo é o 22% (1961) e o mínimo de 12% (2007).

No que se refere ao continente africano, a sua contribuição para a área mundial de produção de tomate sofreu alguma oscilação, desde 1961 até 2007 (Anexo A). A área cresceu até ao ano 2000 e à posteriori voltou a crescer. Regista-se

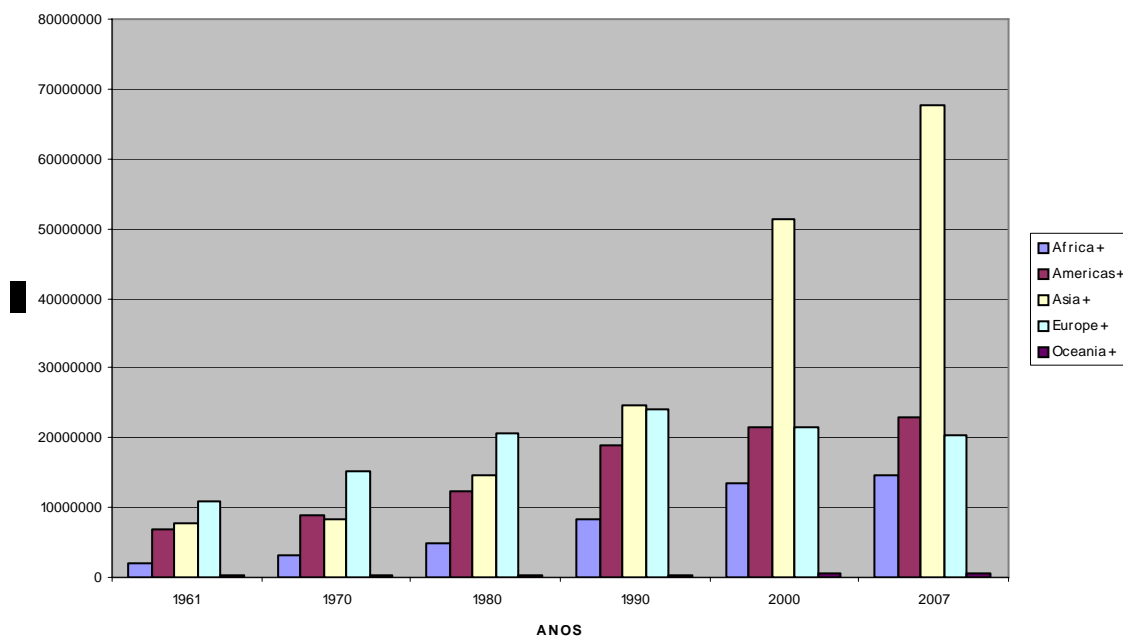
um mínimo de 9% (1961) e um máximo de 17% (2000). Esta cultura não é relevante em termos da área de produção. A produção de tomate também se encontra distribuída pelos 5 continentes, notando-se a dominância do continente europeu e mais recentemente a do continente asiático.

**Gráfico nº38 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE TOMATE NOS 5 CONTINENTES**



FONTE: FAO

**Gráfico nº39 - PRODUÇÃO DE TOMATE NOS 5 CONTINENTES**



FONTE: FAO

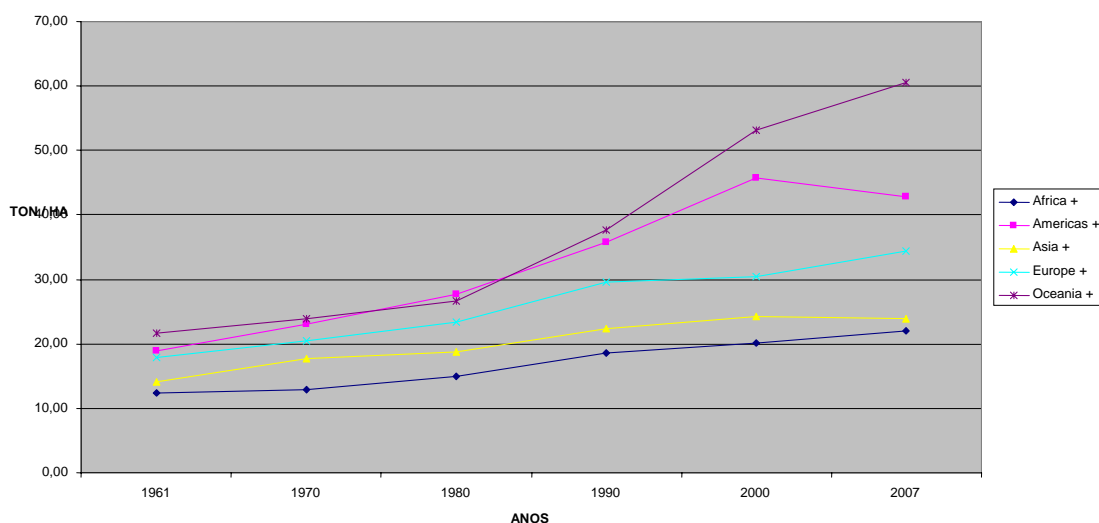
Na Europa a produção evolui de forma variável. No caso da Ásia, verifica-se um crescimento em crescendo a partir da década de 70, ano em que se atingiu um mínimo de 23%, em 2007 verifica-se um máximo de peso relativo na produção mundial de tomate, ou seja 66%.

Na América verifica-se a diminuição da importância da sua produção de tomate à escala mundial, ainda assim tem havido progressos ligeiros.

Já em África a produção de tomate parece ter vindo a aumentar de forma progressiva. De 1990 para 2000, nota-se um salto da produção que no entanto permanece quase constante em 2007.

A Oceania contribui apenas com o seu valor máximo de 1% da produção mundial; este valor atingiu-se em 1961 e posteriormente não foi ultrapassado.

**Gráfico nº 40 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE POR CONTINENTES**



FONTE: FAO

Pode dizer-se que ocorreram importantes aumentos na produtividade da cultura. Da análise do gráfico nº20 verifica-se a evolução destacada da produtividade do tomate no continente americano que supera os esforços empreendidos na Europa e Ásia. No continente africano deu-se uma evolução positiva, ainda assim abaixo das produtividades dos restantes continentes.

A alta produtividade desta cultura na Ôceania deve-se provavelmente às condições artificiais sob as quais se produz tomate. Não é pois de estranhar que nas condições ideais esta cultura se desenvolva com a maior produtividade.

Desde o seu valor mínimo de produtividade, registado em 1961 em África, ao seu valor máximo, registado na Ôceania em 2007, verificamos uma variação de 48,3 Ton/Ha.

Esta cultura, atinge as maiores produtividades na Ôceania, onde esta tem vindo a crescer ininterruptamente, o mesmo se verifica no caso do continente europeu e africano.

### **6.5 Os Estimulantes - O Tabaco no Mundo**

Faz-se uma breve introdução sobre o aparecimento desta cultura e posteriormente uma comparação entre ela e as restantes principais culturas de estimulantes no mundo.

Pensa-se que a origem desta planta seja americana, no entanto surgem alguns autores referem outras possíveis origens. Lotario Becker sugere que na Pérsia o tabaco era consumido muito antes da descoberta da América. Outros propõem uma origem africana com base no argumento de que seria impossível uma disseminação tão grande no continente africano com usos e tradições tão profundas se não fosse daí originário. Alguns viajantes da Austrália, com iguais argumentos, sustentam que o tabaco é oriundo do norte daquele continente, e citam em seu favor as comunicações de Cook, Gregory, e outros, sobre plantas narcóticas que viram mascar, fumar ou sorver em forma de pó. Porém não se conhecem referências ao tabaco antes da descoberta do continente americano, pelo que a suposição de que é daí originário permanece como a mais crível.

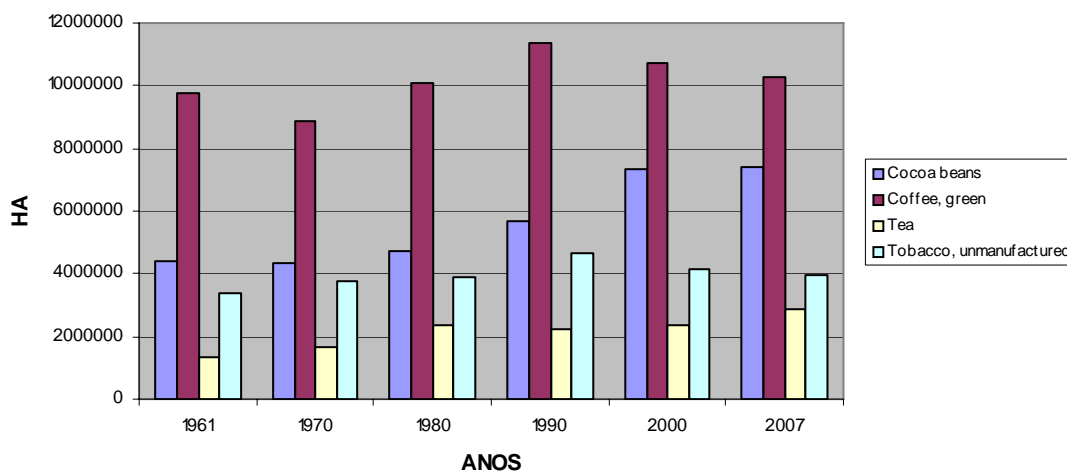
Tendo entrado no velho continente através das cortes portuguesa e espanhola, o tabaco entrou também na corte francesa tendo sido consumido em pó pela rainha Catarina de Medicis. Dai ter-se tornado conhecido por *erva da rainha* ou

*pó da rainha*. Também se denominou *nicociana* ou *erva do embaixador*, por ter sido *Nicot* que o introduziu em França.

Os europeus consideravam o tabaco uma verdadeira panaceia; remédio infalível para diversas maleitas: as enxaquecas, pneumonia, chagas, gota, raiva e servindo até como narcotizo, aperitivo, etc. O cardeal de Santa Cruz, núncio apostólico em Portugal, foi o primeiro que o enviou para Roma; por esse tempo Afonso de Tarnabon, bispo de Bruges, o divulgava em França. A planta tomou ainda nessa época, os nomes de erva-santa *Cruz* e de *Tarnabon*, que lhe foram conferidos em homenagens aos dois prelados.

Nos finais do séc. 16 o hábito de fumar foi introduzido em Inglaterra tendo-se disseminado por toda a Europa e América do Norte. Tornou-se num negócio de Estado devido aos altos rendimentos que o imposto que sobre ele era aplicado gerava. Os europeus consideravam o tabaco uma verdadeira panaceia; remédio infalível para diversas maleitas: as enxaquecas, pneumonia, chagas, gota, raiva e servindo até como narcotizo, aperitivo, etc. O cardeal de Santa Cruz, núncio apostólico em Portugal, foi o primeiro que o enviou para Roma; por esse tempo Afonso de Tarnabon, bispo de Bruges, o divulgava em França. A planta tomou ainda nessa época, os nomes de erva-santa *Cruz* e de *Tarnabon*, que lhe foram conferidos em homenagens aos dois prelados.

Nos finais do séc. 16 o hábito de fumar foi introduzido em Inglaterra tendo-se disseminado por toda a Europa e América do Norte. Tornou-se num negócio de Estado devido aos altos rendimentos que o imposto que sobre ele era aplicado gerava.

**Gráfico nº41 - ÁREA DE CULTIVOS DAS PRINCIPAS CULTURAS ESTIMULANTES NO MUNDO**

FONTE: FAO

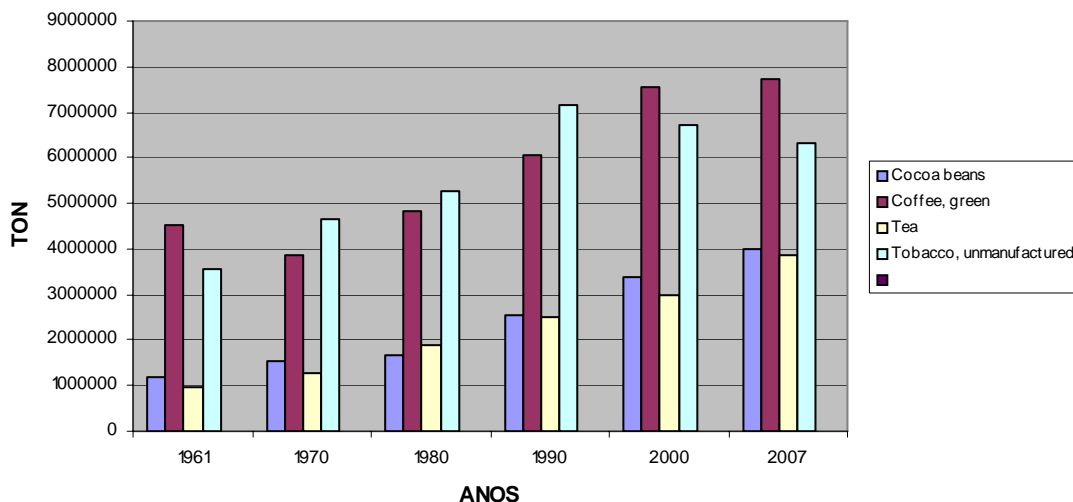
Nas últimas quatro décadas a cultura do tabaco não tem sofrido grandes alterações, em termos da sua área de cultivo, tal como é visível da apreciação do gráfico nº41. Tal como o café, atinge a maior área nos anos 90 após o que se verifica um decréscimo. Pelo contrário, em culturas como o cacau e o chá assiste-se a uma recuperação, mais expressiva no caso do cacau, tal como se pode verificar através da tabela nº8.

**TABELA Nº8 – ÁREA DAS CULTURAS ESTIMULANTES NO MUNDO**

	UNI:Ha					
	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>Cocoa beans</b>	4403484	4358554	4740389	5709925	7322986	7415081
<b>Coffee, green</b>	9755805	8884986	10064219	11355966	10731702	10279289
<b>Tea</b>	1366126	1668290	2369480	2260328	2384046	2856226
<b>Tobacco, unmanufactured</b>	3398158	3770286	3897572	4648967	4169981	3927568

FONTE: FAO

A produção de tabaco regista a mesma evolução que a área de produção desta cultura. Verifica-se que em termos deste parâmetro, a cultura do tabaco segue muito de perto a cultura do café; relativamente a esta última há que referir que muito embora a área de produção tenha vindo a diminuir o mesmo não se verifica na produção, onde se regista a tendência para crescer.

**GRÁFICO Nº 42 - PRODUÇÃO DAS CULTURAS ESTIMULANTES NO MUNDO**

FONTE: FAO

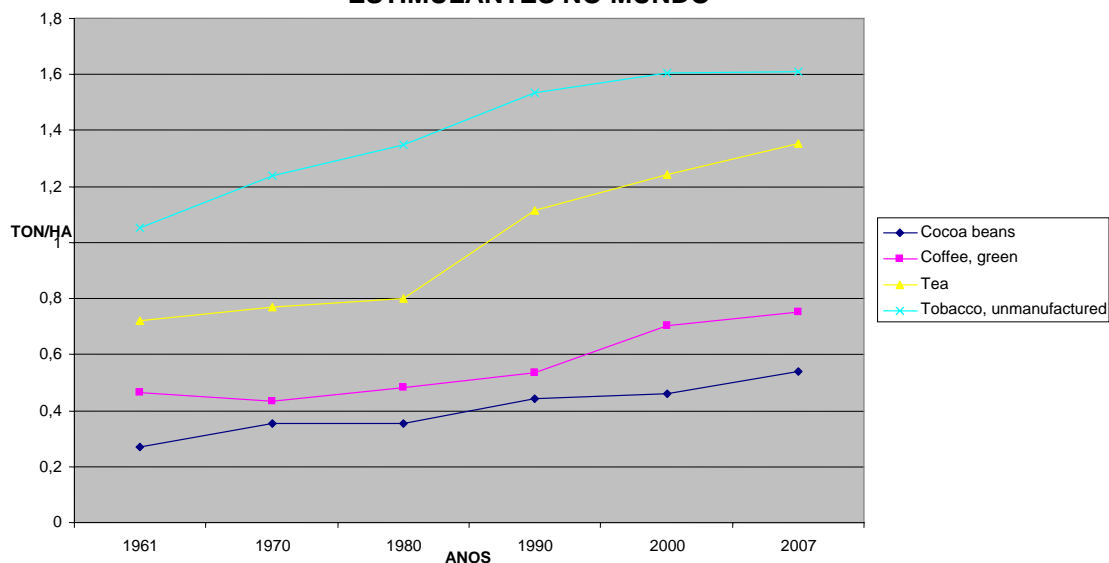
Pode mesmo dizer-se que à excepção do tabaco, todas as outras culturas de estimulantes aumentaram as suas produções, no período de tempo em análise (tabela nº9 e gráf.42).

**TABELA Nº9 – PRODUÇÃO DE CULTURAS DE ESTIMULANTES**

	UNI: Ton					
	1961	1970	1980	1990	2000	2007
<b>Cocoa beans</b>	1186364	1543448	1670684	2532083	3379663	4012310
<b>Coffee, green</b>	4527246	3849638	4836928	6070955	7554879	7742675
<b>Tea</b>	983785	1286757	1893527	2524165	2963588	3871339
<b>Tobacco, unmanufactured</b>	3573815	4663176	5258295	7137437	6697322	6326252

FONTE: FAO

De um modo geral podemos dizer que todas as culturas de estimulantes sofreram aumentos na sua produtividade. Atendendo ao gráfico nº43, observa-se que a cultura do tabaco, e a do chá logo a seguir, são das culturas que maiores aumentos sofreram desde 1961. Quanto às culturas do café e do cacau, verifica-se que esses incrementos têm sido mais suaves. Talvez a explicação esteja no facto do tipo de aproveitamento feito em cada cultura, nos dois primeiros casos trata-se da folha enquanto que nos dois últimos trata-se do fruto/sementes.

**Gráfico nº 43 - PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS DE ESTIMULANTES NO MUNDO**

FONTE: FAO

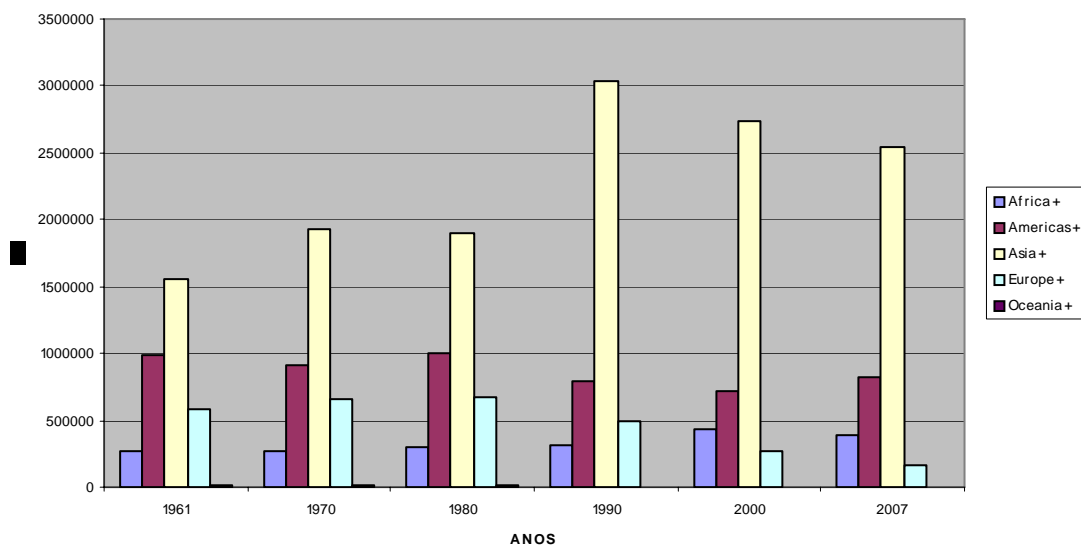
### 6.5.1 O Tabaco nos Cinco Continentes

A América e a Ásia continuam a ser os continentes com maior peso na área e produção de tabaco. A evolução destes dois parâmetros ao longo do tempo deixa transparecer (Anexo A) a tendência para a Ásia concentrar quer a área quer a produção deste estimulante.

Em 1961, pode dizer-se que América e Ásia tinham uma representatividade semelhante de área e produção no cenário mundial de tabaco.

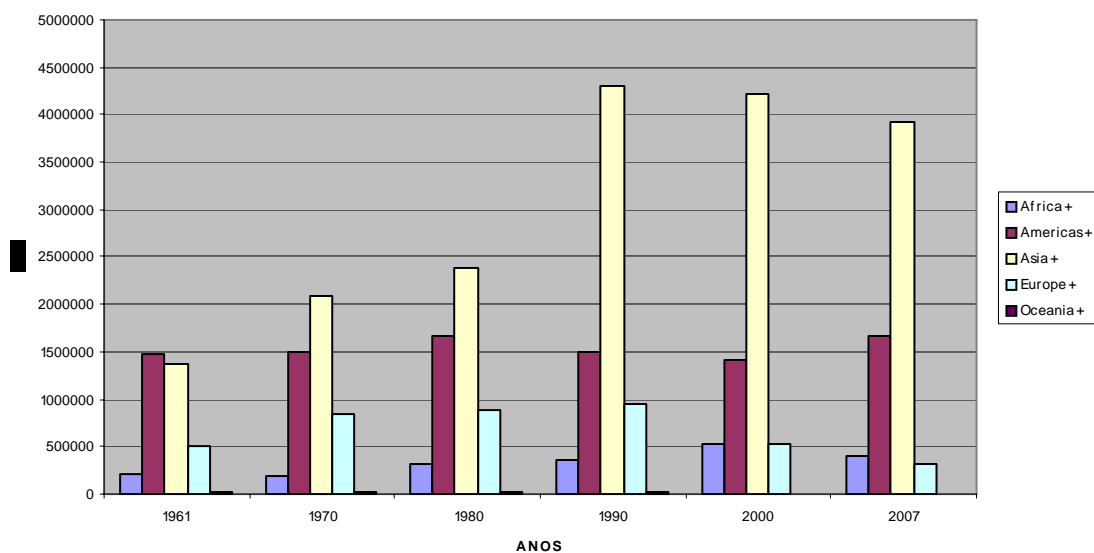
Actualmente, a Ásia produz cerca de 3/5 da produção total enquanto a América reduziu a sua produção para 1/5 do total.

**Gráfico nº44 - ÀREA DE PRODUÇÃO DE TABACO NOS 5 CONTINENTES**



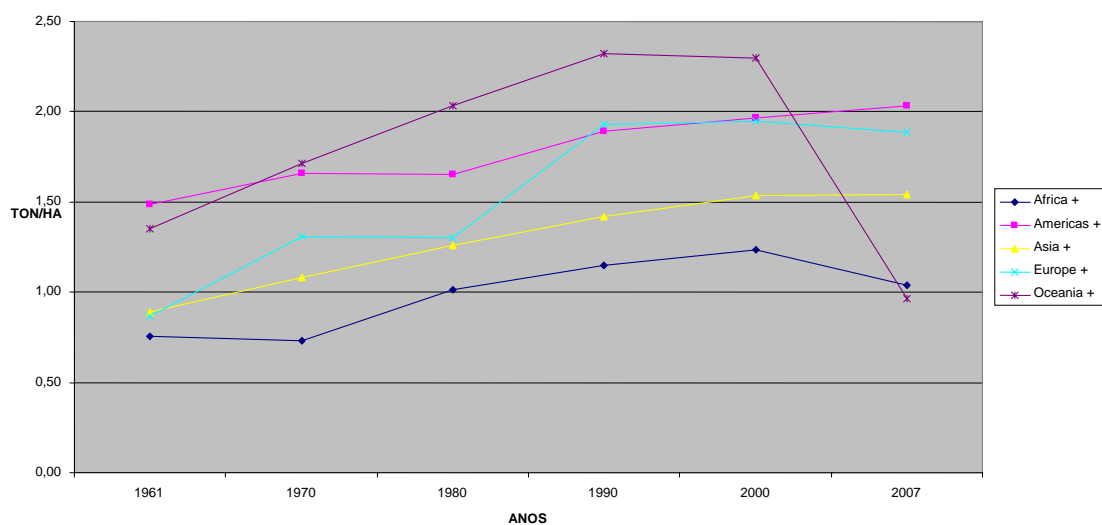
FONTE: FAO

**Gráfico nº45 - PRODUÇÃO DE TABACO NOS 5 CONTINENTES**



FONTE: FAO

**Gráfico nº 46 - PRODUTIVIDADE DO TABACO POR CONTINENTE**



FONTE: FAO

A produtividade do tabaco tem evoluído de forma positiva na América, na Ásia e na Europa. Os maiores acréscimos verificam-se no continente americano e europeu entre os anos 80 e 90. Segundo os dados do gráfico nº46. Nos restantes continentes, África e Oceânia, as produtividades têm declinado e de forma mais acentuada entre 2000 e 2007 na Ôceania.

## 7. EVOLUÇÃO DAS CULTURAS EM 8 PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA, INCLUINDO PORTUGAL

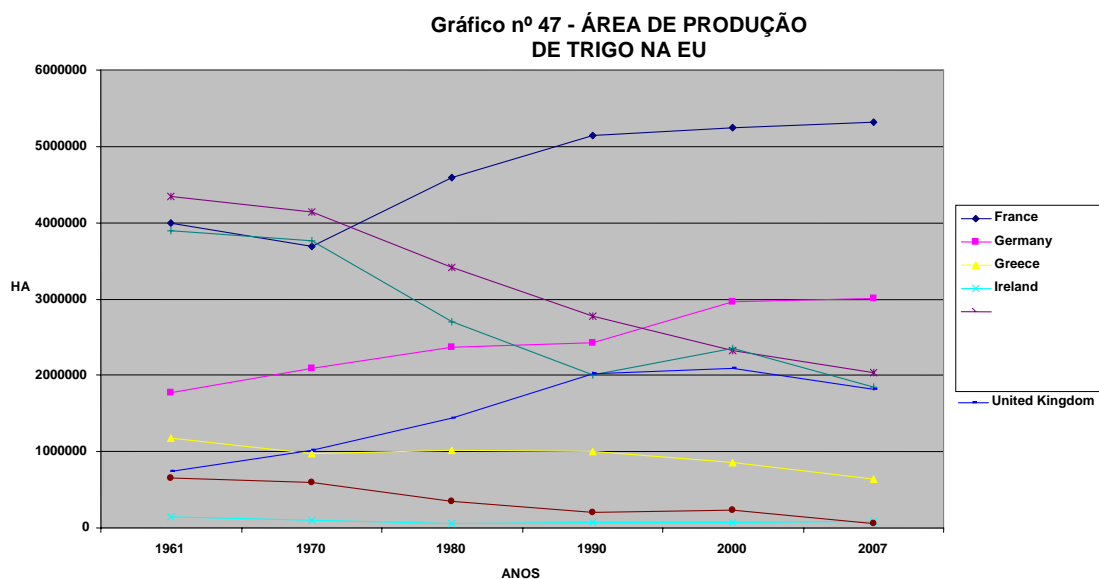
Neste capítulo pretende-se acompanhar a evolução de algumas culturas típicas da região Alentejo e verificar como evoluíram em alguns países da UE. Estas culturas são as mesmas que analisamos à escala mundial

### 7.1 Evolução das áreas de produção das culturas em alguns países da União Europeia

#### 7.1.1 Os Cereais

##### 7.1.1.1 O Trigo

Considerando o gráfico nº47 , é possível distinguir dois períodos de tempo com evoluções distintas em termos da área de cultivo de trigo . Uma primeira até 1970 e uma segunda posterior a 1970 (9).



FONTE: FAO

Relativamente à primeira, constatamos que os países com maior área eram a Itália, a França e a Espanha. Posteriormente verifica-se que à excepção da França, os restantes entraram em declínio. A França continua a aumentar a sua área de trigo.

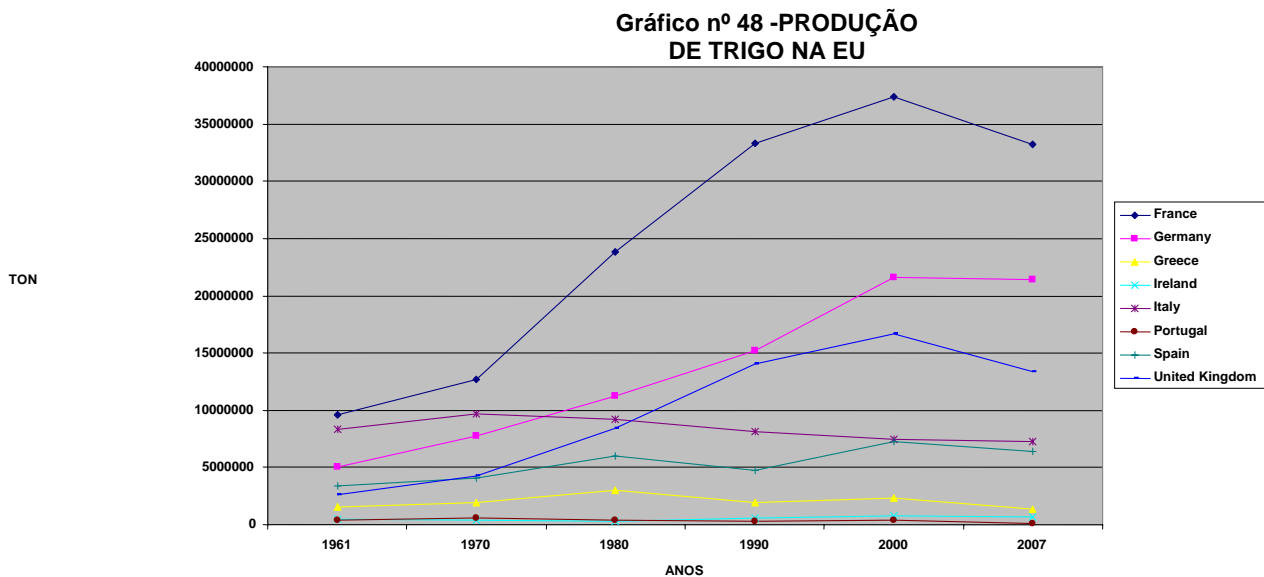
Noutros países, pequenos produtores, como é o caso da Grécia, Portugal e Irlanda a área de trigo tem vindo a diminuir progressivamente. No Reino Unido e na Alemanha regista-se a tendência para o crescimento desta área até ao ano 2000, após o que se dá um ligeiro declínio no caso do Reino Unido.

Relativamente a Portugal, no século 20, em 1929, definiu-se uma nova estratégia económica que colocou a agricultura á frente de todas as demais indústrias do país e a definiu como o primeiro factor de prosperidade económica da Nação.

Fizeram-se campanhas ( a campanha do trigo) de demonstração do uso de factores de produção e novas técnicas de produção que tornavam as culturas, nomeadamente o trigo, mais produtivas. Criou-se um subsídio de arroteia destinado a permitir o cultivo de trigo em terrenos incultos e vinhas. Desta forma os agricultores poderiam adquirir o trigo ao preço tabelado.

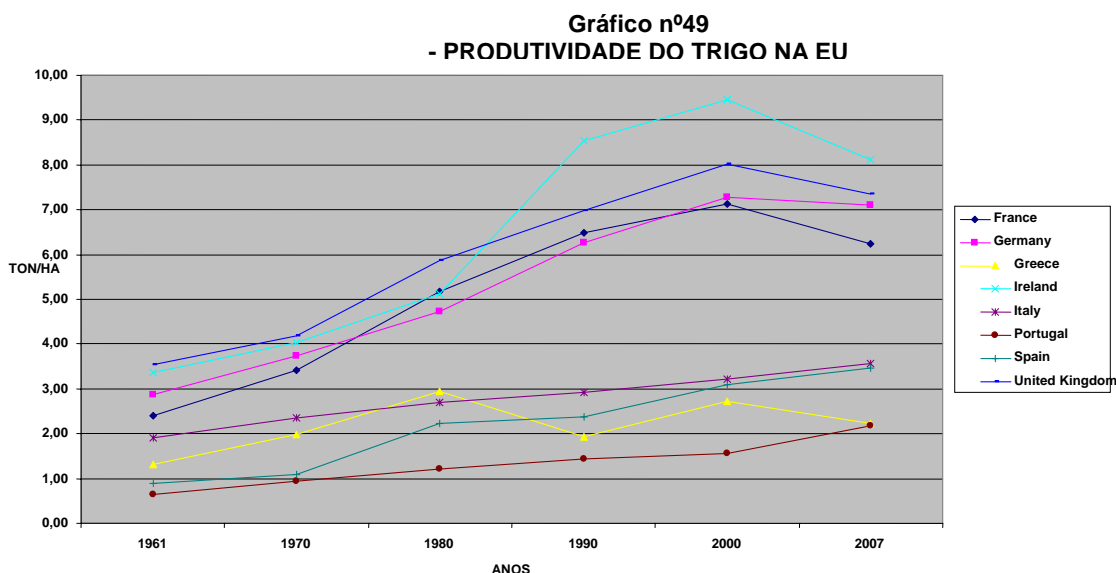
Tanto quanto se sabe hoje, aquela campanha apenas teve o mérito de aumentar a área de cultivo de trigo ( e não o rendimento) em Portugal uma vez que muito contribuiu para a erosão dos solos (24).

No que se refere à produção, a França é o grande produtor de trigo da UE seguida pela Alemanha e Reino Unido. Seguem-se-lhe a Itália e a Espanha, com menor peso e todos os restantes pequenos produtores. Da análise do gráfico nº48 é possível verificar a tendência geral de quebra na produção de trigo a partir do ano 2000.



FONTE: FAO

As evoluções mais visíveis da produtividade do trigo estão desligadas da área e da produção deste cereal. Tal é evidente no caso da Irlanda que é o país com a maior produtividade de trigo, seguida de perto pelos grandes produtores de trigo, como é o caso do Reino Unido, da Alemanha e da França que no caso deste parâmetro é apenas o 4º país da UE com maior aumento da produtividade Gráfico nº49)



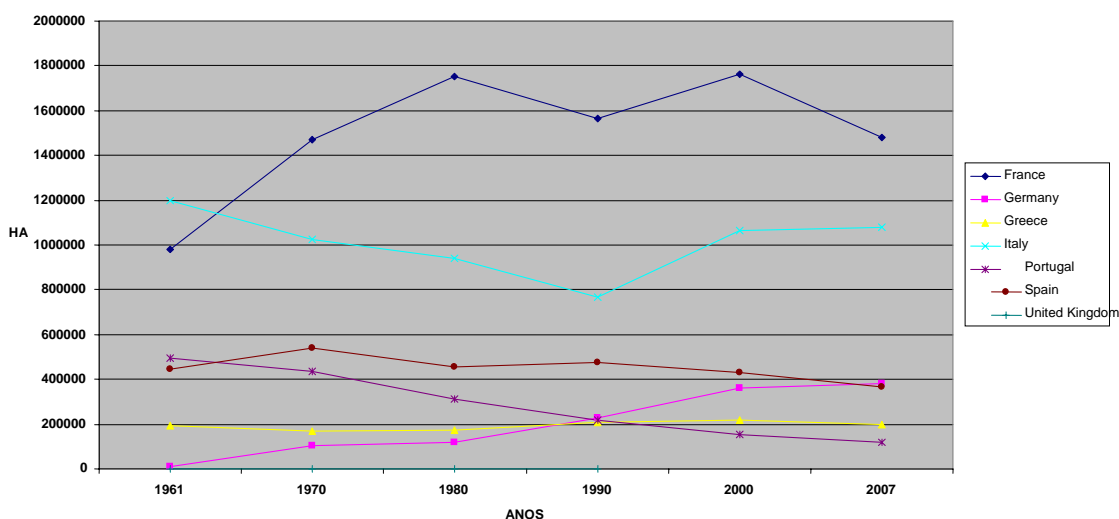
FONTE: FAO

### 7.1.1.2 O Milho

De entre os países seleccionados verifica-se, pelo gráfico nº50, que é na França que esta cultura apresenta maior expressão, logo seguida pela Itália. Porém, no caso da Itália verifica-se uma evolução muito positiva a partir de 1990 tendo vindo a estabilizar *a posteriori*. No caso da França, regista-se uma quebra idêntica ( em 1990) mas nos últimos anos este parâmetro tem vindo a declinar(9).

Nos restantes países, com excepção da Alemanha em que aumentou a área de milho e a Grécia em que ela se mantém relativamente constante, a área de milho entrou em clara perda. Este último é o caso de Portugal.

Gráfico nº50 - ÁREA DE CULTIVO DO MILHO NA EU



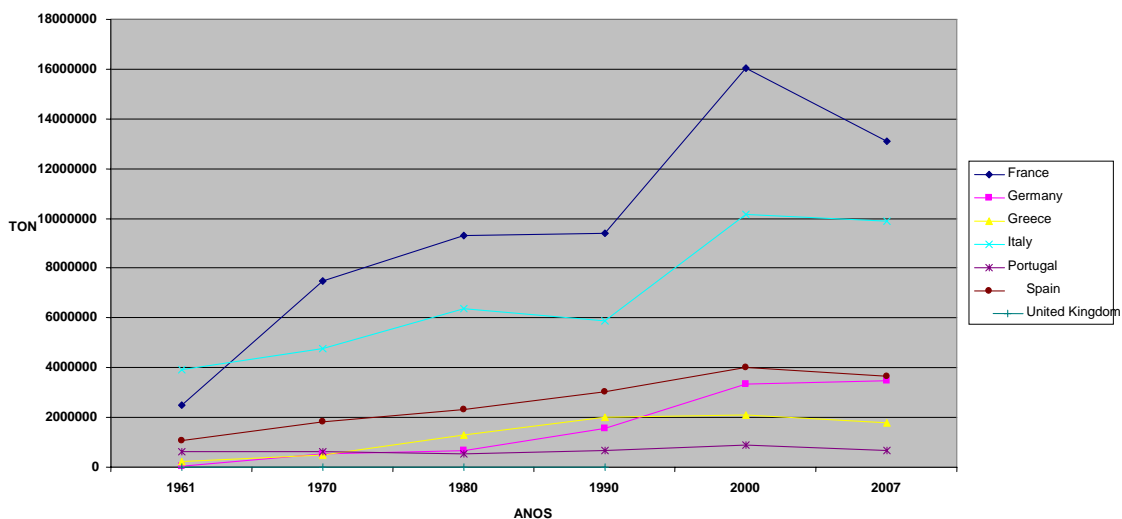
FONTE: FAO

A produção de milho evoluiu de forma diferente da área de cultivo. A França e a Itália são os grandes produtores deste cereal, ao longo do período de tempo considerado. Segundo os dados do gráfico nº51, regista-se uma quebra no sentido ascendente da produção, no caso destes dois países, a partir do ano 2000.

De forma diferente do que se regista para a área de produção de milho, verifica-se que os países pequenos produtores têm aumentado as suas produções, até ao ano 2000, de forma sustentada. Após o que se verifica

uma ligeira quebra nas produções ( à semelhança da tendência nos países grandes produtores). É de referir ainda a muito modesta produção do Reino Unido.

Gráfico nº51 - PRODUÇÃO DE MILHO NA EU

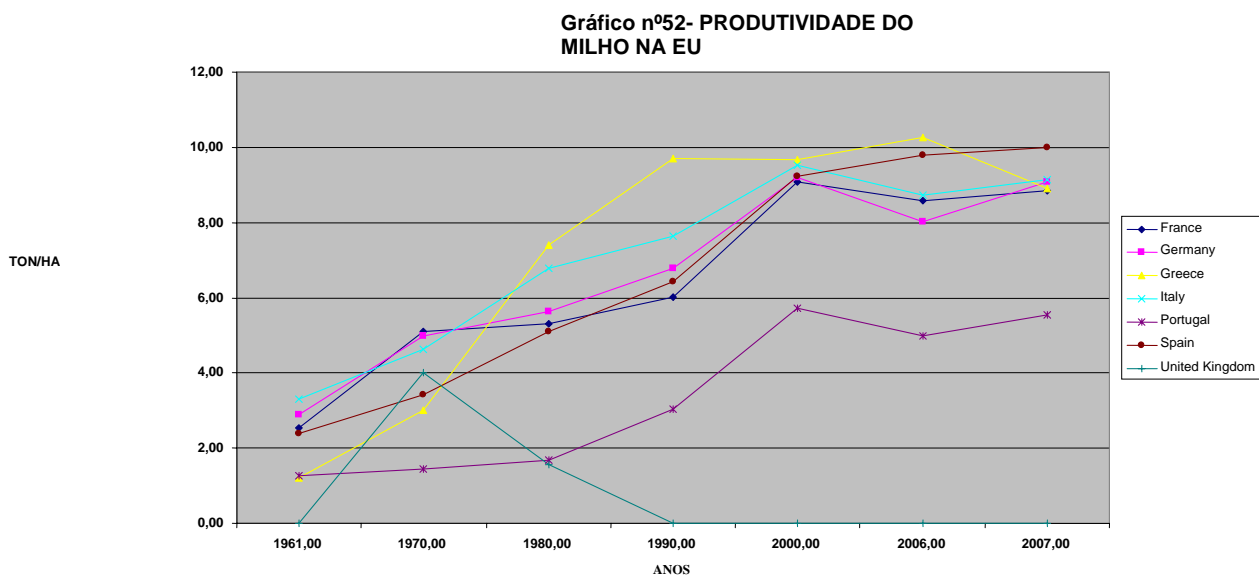


FONTE: FAO

A produtividade da cultura do milho (gráf.52) tem vindo a evoluir de forma muito positiva e ela é uma realidade para todos os países produtores de arroz, com excepção do Reino Unido. Não podemos falar de uma liderança dos grandes países produtores pois esta escala não se aplica.

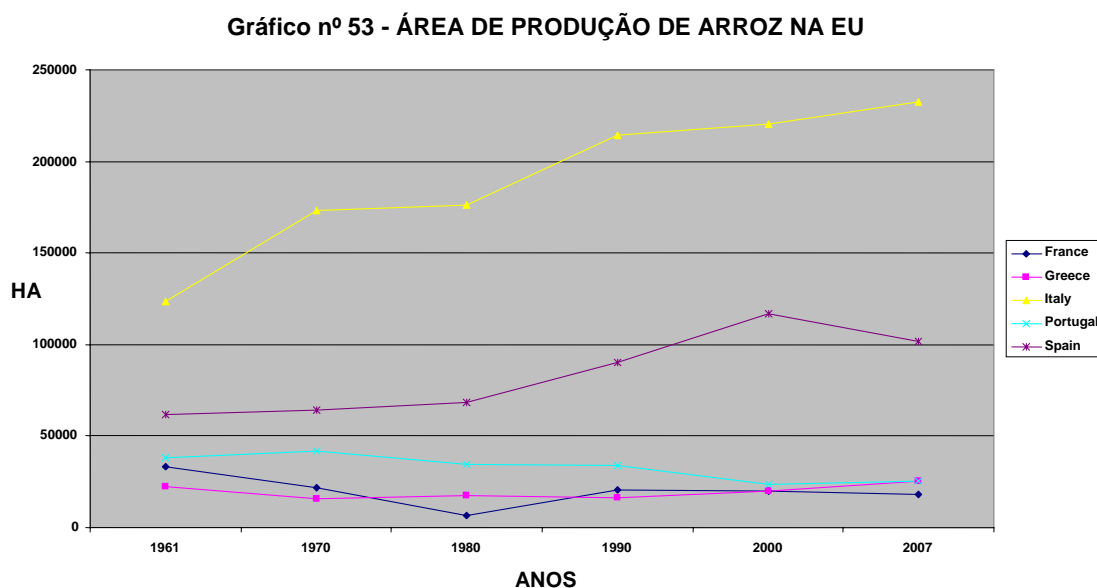
De forma geral, em todos eles se verificaram ganhos notáveis de produtividade. Após o ano 2000, com excepção da Grécia que passa destacar-se dos restantes países, nota-se uma quebra na produtividade.

Portugal tem vindo a evoluir de forma positiva, no entanto a sua performance é muito destacada dos restantes países da dos restantes países.



FONTE: FAO

### 7.1.1.3 O Arroz



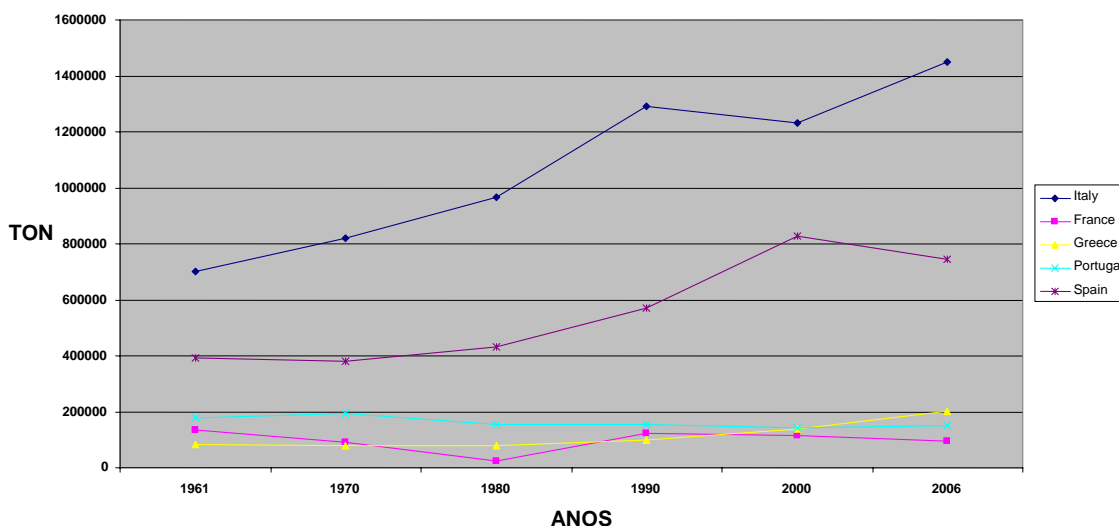
FONTE: FAO

Da observação do gráfico nº53 verifica-se que apenas alguns países da UE são produtores de arroz, uma vez que existe a condicionante climática.

De entre os grandes produtores na Europa, destaca-se a Itália como primeiro grande produtor de arroz, em termos de área de cultivo.

Segue-se-lhe a Espanha e os restantes países incluindo Portugal. Enquanto que o maior produtor deste grupo tem vindo a aumentar a área de cultivo de arroz, os restantes países produtores tem vindo a diminuir esta mesma área. A partir do ano 2000 verifica-se em todos eles ou a estagnação ou a diminuição da área de cultivo de arroz (9).

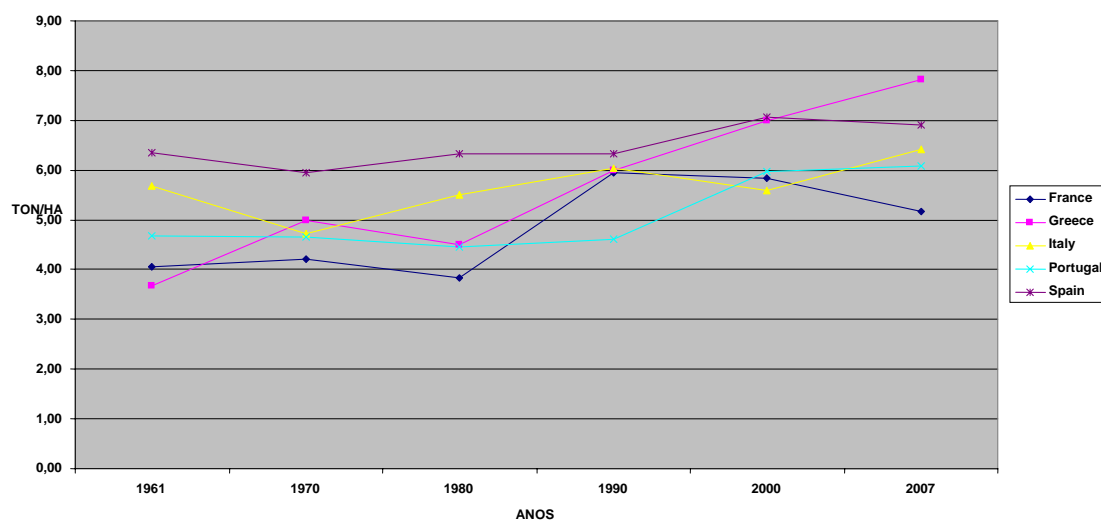
Gráfico nº 54 - PRODUÇÃO DE ARROZ NA EU



FONTE: FAO

Podemos falar de forma semelhante em relação com o que se passa em termos da produção de arroz (graf.54). A Itália continua a ser o grande produtor de arroz e a tendência nos anos mais recentes (após o ano 2000) é a de aumentar as quantidades produzidas deste cereal. Nos restantes países, incluindo a Espanha, a produção de arroz acompanha a evolução da área de cultivo.

No entanto, existe algum grau de variação ao nível da produtividade do cereal. A Grécia e a Espanha são os países nos quais este parâmetro mais evoluiu, sendo que todos os restantes mantiveram performances inferiores, incluindo a Itália (gráf.55).

**Gráfico nº 55 - PRODUTIVIDADE DO ARROZ NA EU**

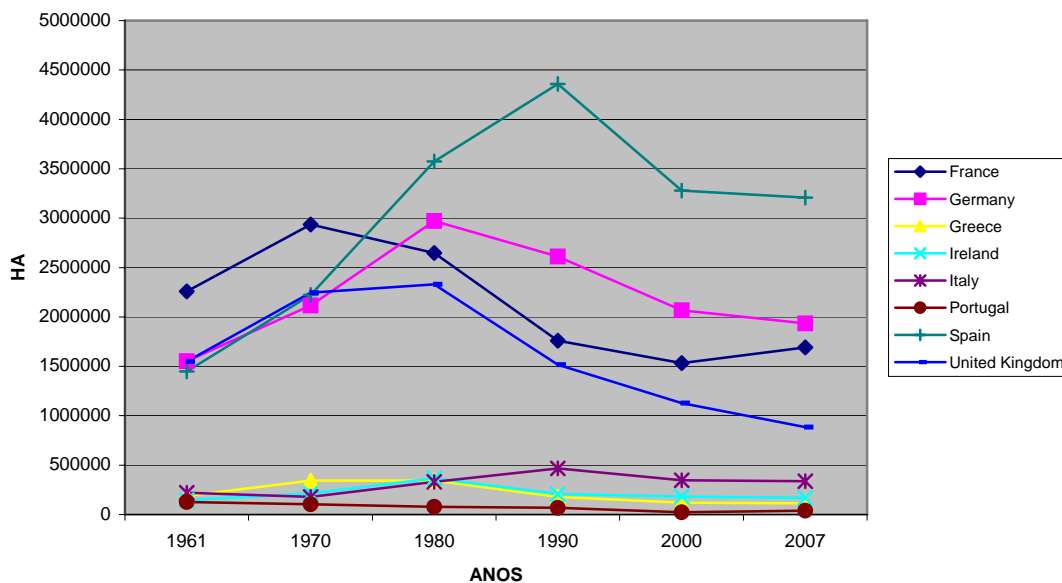
FONTE: FAO

#### 7.1.1.4 A Cevada

Pode dizer-se que quase todos os países produtores de cevada registaram em certo momento um máximo na área de cultivo deste cereal posto o que essa mesma área entrou em declínio. No caso dos grandes produtores essa quebra deu-se entre 1970 e 1990.

Actualmente, não se regista em nenhum dos países em análise, da UE, o aumento da área da cevada.

**Gráfico nº56 - ÁREA DE PRODUÇÃO DA CEVADA NA EU**

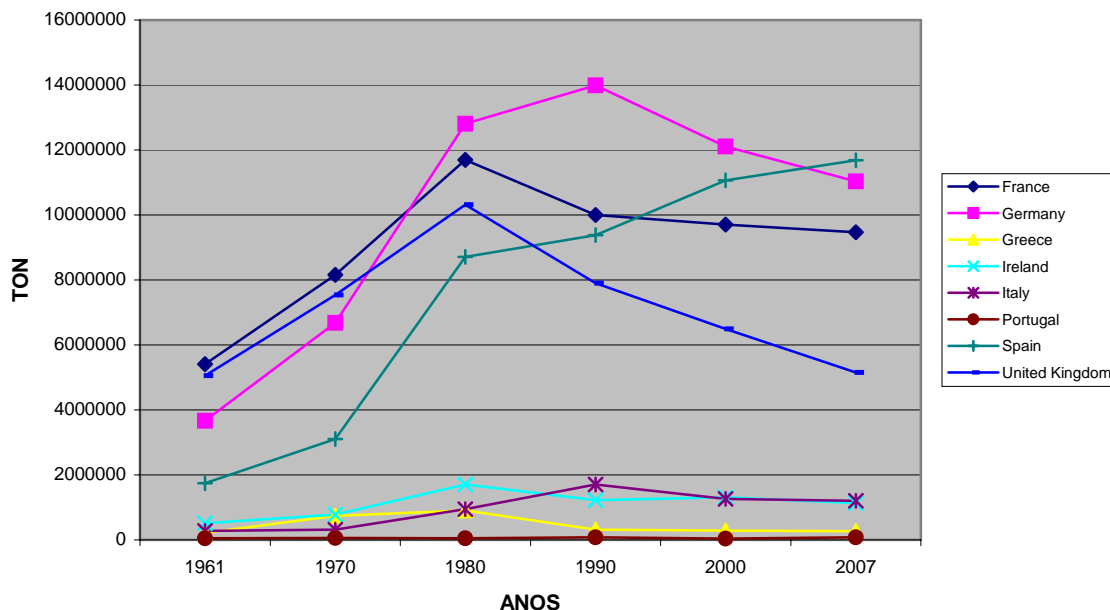


FONTE: FAO

Como maiores produtores temos a Espanha, a Alemanha, a França e o Reino Unido, por esta ordem. Todos os restantes são pequenos produtores (gráf.56).

O maior produtor de cevada é a Alemanha, seguido pela França e Espanha. Este último, atingiu em 2007 valores de produção superiores aos da Alemanha. Pelo que podemos dizer que a Espanha é actualmente o maior país produtor, quer em termos da área quer em termos das quantidades produzidas (9).

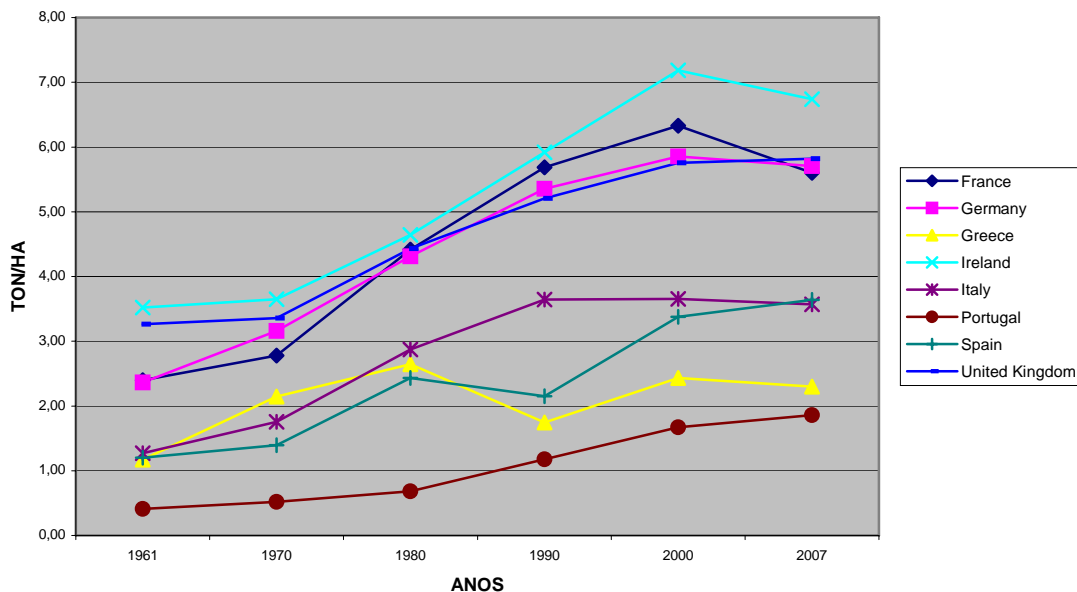
**Gráfico nº 57 - PRODUÇÃO DE CEVADA NA EU**



FONTE: FAO

Quanto à produtividade da cevada, a Irlanda lidera a lista dos países mais produtivos, seguida pela França, Alemanha e Reino Unido. Portugal encontra-se em último lugar desta lista, ainda assim verifica-se, em geral, uma tendência para o aumento da produtividade deste cereal (gráf.58).

**Gráfico nº 58 - PRODUTIVIDADE DA CEVADA NA EU**



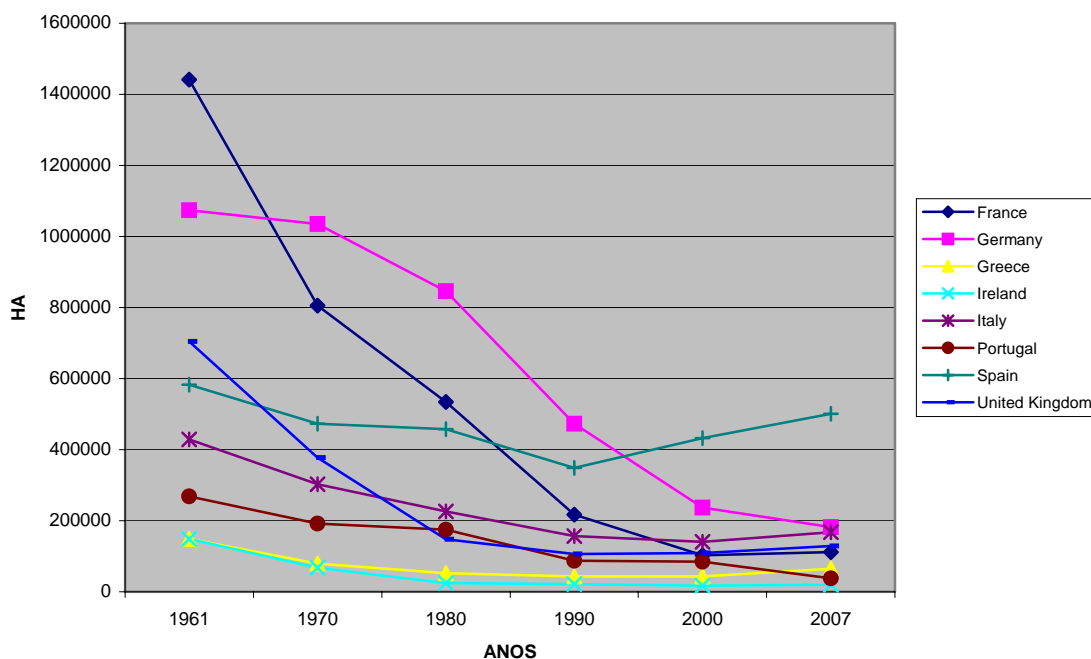
FONTE: FAO

### 7.1.1.5 A Aveia

Constata-se uma forte queda da área de cultivo da aveia em todos os países. Este é talvez dos cereais analisados aquele cuja tendência de decréscimo é muito acentuada.

No início da década de 60 os maiores produtores deste cereal eram a França, a Alemanha e o Reino Unido. Tal verificou-se até meados da década de oitenta e noventa, findo o que a Espanha passa a ser o país com maior área de cultivo da aveia, ainda que de uma forma modesta face às áreas cultivadas no período anterior.

Gráfico nº59 - ÁREA DE PRODUÇÃO DA AVEIA NA EU



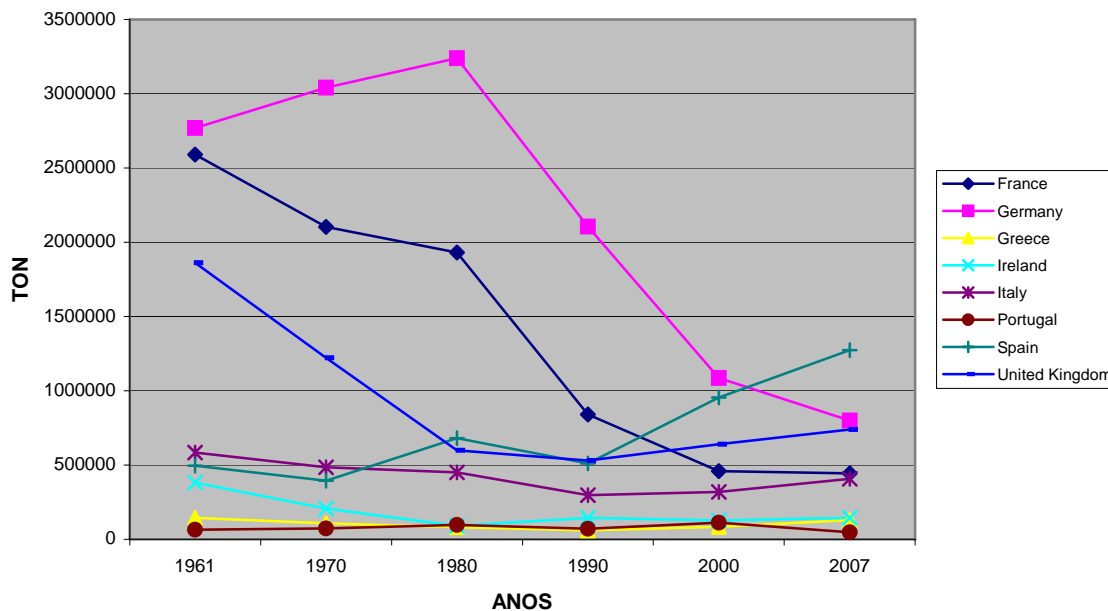
FORNTE: FAO

Neste caso e segundo o gráfico nº59, embora a França detivesse a maior área de aveia cultivada até meados dos anos 80, verifica-se que em igual período a Alemanha produzia as maiores quantidades de aveia do conjunto dos países da UE, seguida pela da França e Reino Unido (9).

O decréscimo na produção de aveia, ao longo das quatro décadas é uma realidade para todos os países, com excepção da Espanha que relança a

produção deste cereal a partir do ano 90 e actualmente é o maior produtor de aveia, dentro deste conjunto de países.

Gráfico nº 60 - PRODUÇÃO DE AVEIA NA EU

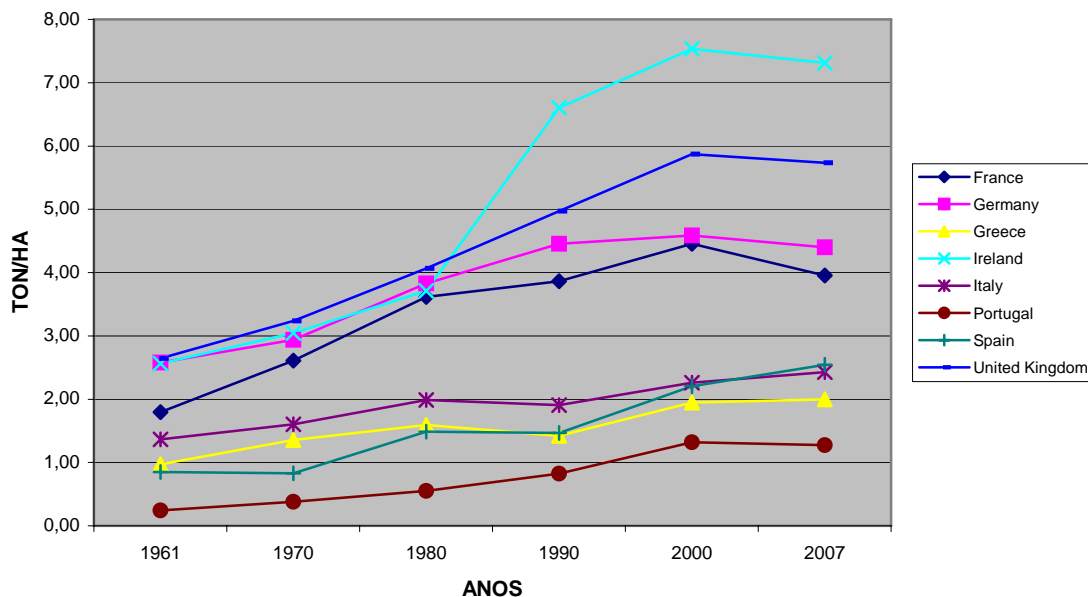


FONTE: FAO

Malgrado o decréscimo tanto das áreas de cultivo como da produção em si, verifica-se que o aumento da produtividade da aveia tem sido uma constante em todos os países (gráf.60). De novo, a Irlanda destaca-se dos demais, afirmando-se desde os anos 80 como país com a maior produtividade e seguida dos principais produtores de aveia.

Porém, não se verificam grandes discrepâncias na produtividade entre os grandes produtores e os pequenos produtores de aveia. Mais, a taxa do aumento de produtividade (possível analisar através do declive das funções) tem sido muito semelhante entre todos os países.

**Gráfico nº 61 - PRODUTIVIDADE DA AVEIA NA EU**

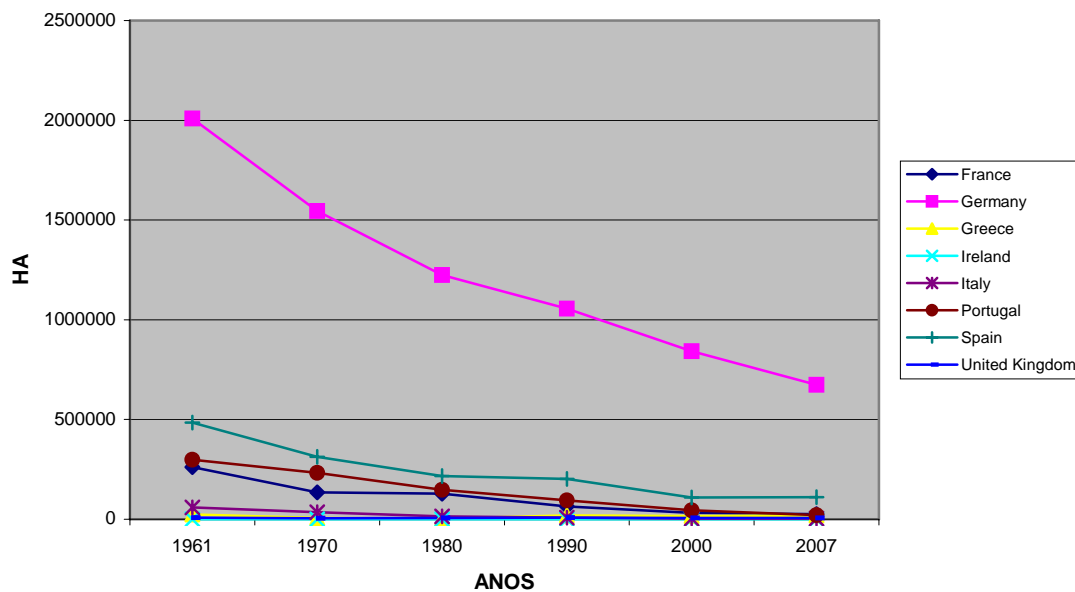


FONTE: FAO

**7.1.1.6 O Centeio**

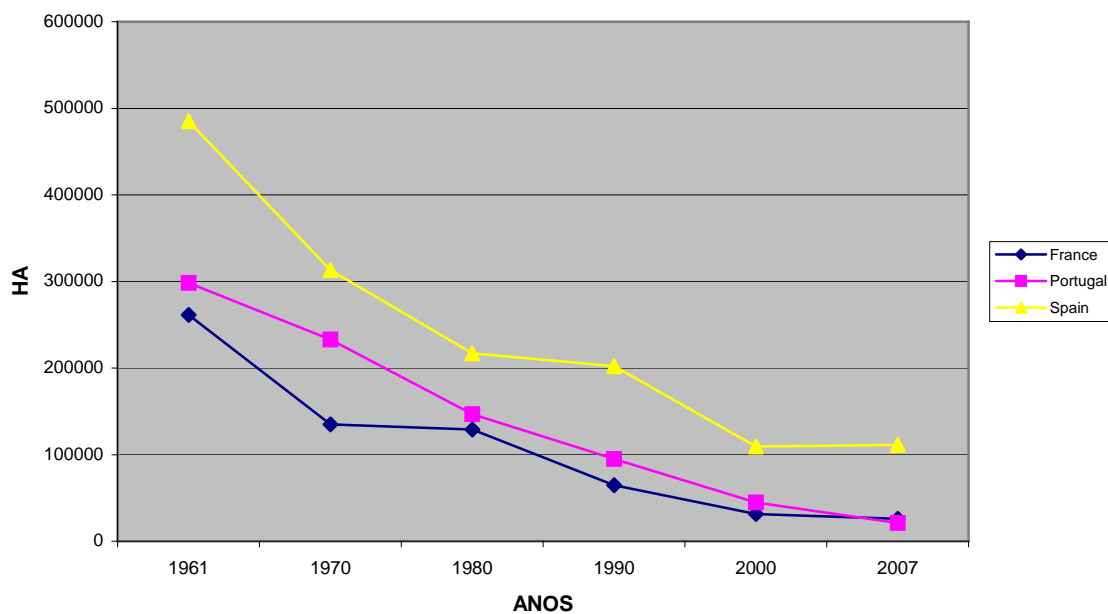
O centeio tem uma fraca expressão entre o grupo de países considerado. Dos principais produtores apenas encontramos a Grécia, a Irlanda, a Itália e o reino Unido, como sendo aqueles em que a área de centeio é significativa.

**Gráfico nº62 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE**



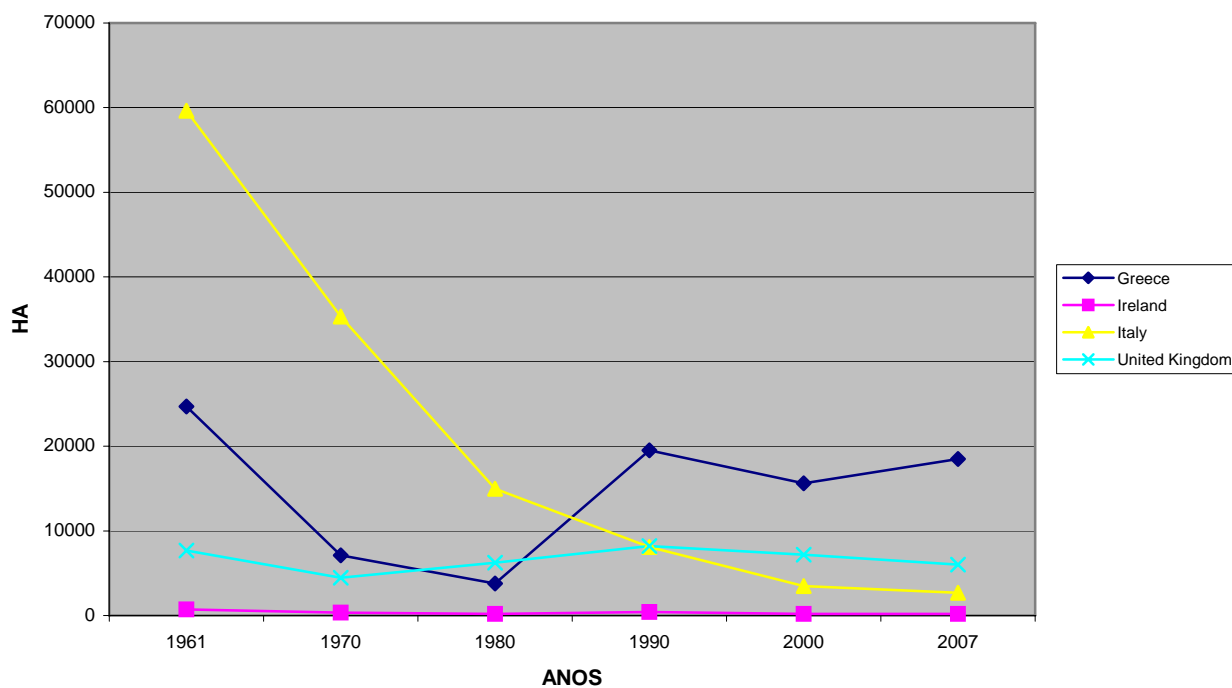
FONTE: FAO

**Gráfico nº 63 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE**



FONTE: FAO

**Gráfico nº64 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE**



FONTE: FAO

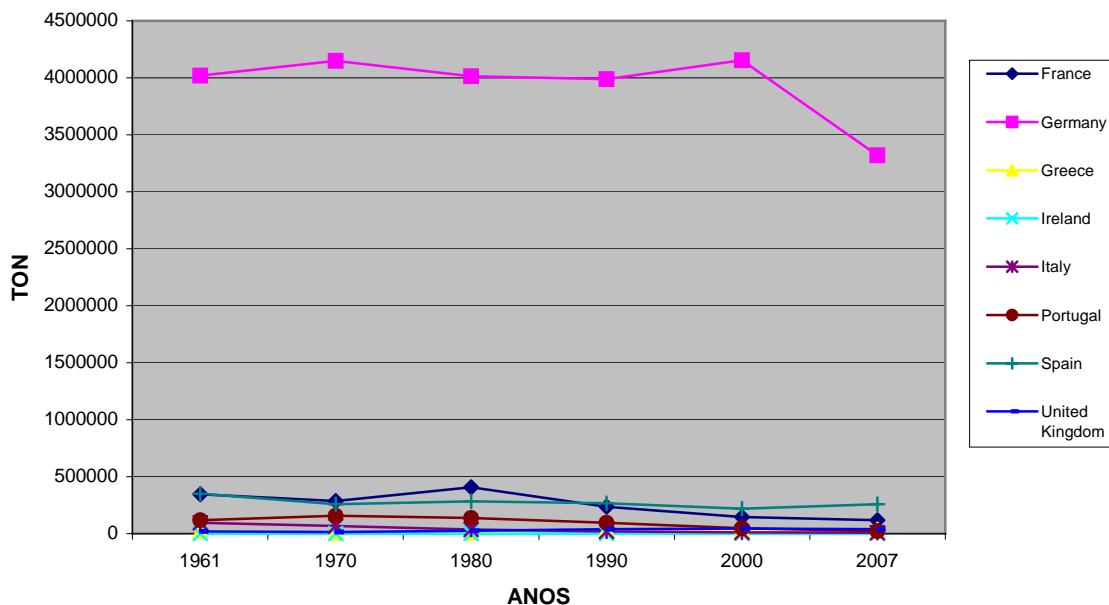
O país com maior área de centeio, tal como se verifica no gráfico nº62, é a Alemanha. Seguem-se todos os outros países cuja área de centeio é significativa mas a uma escala mais reduzida.

Neste plano temos a Espanha Portugal e a França (gráf.63). Nos restantes países a área é pouco significativa com tendência a desaparecer.

O mesmo cenário aparece relativamente à produção. A Alemanha é de forma muito destacada o maior produtor de centeio da UE.

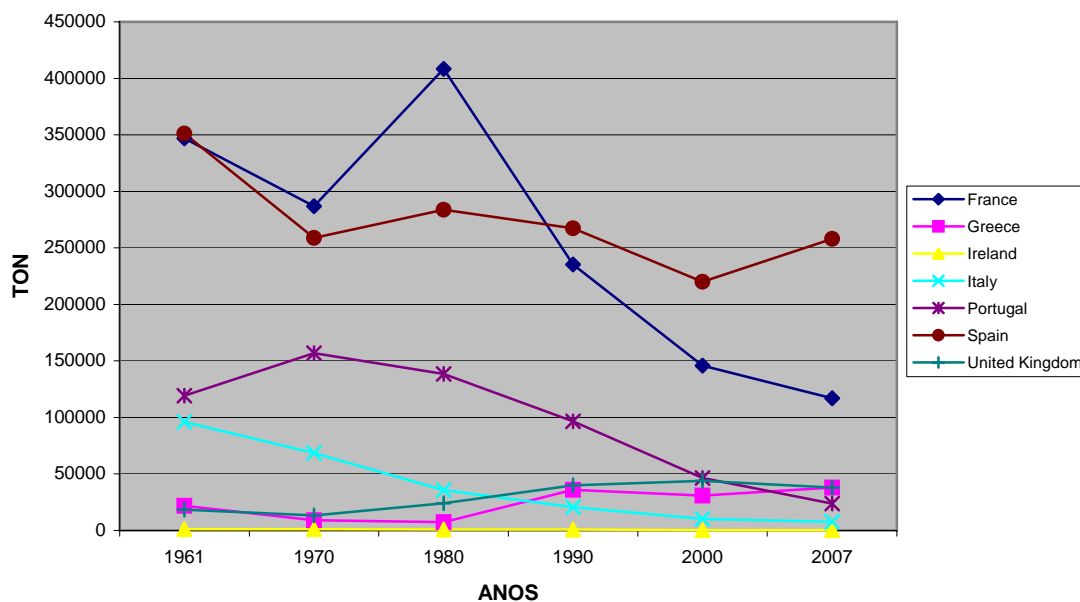
Noutro plano, aparecem países com menores produções, ainda com algum significado como é o caso da França, da Espanha e de Portugal (9).

**Gráfico nº 65 - PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE**



FONTE: FAO

**Gráfico nº 66 - PRODUÇÃO DE CENTEIO NA UE**

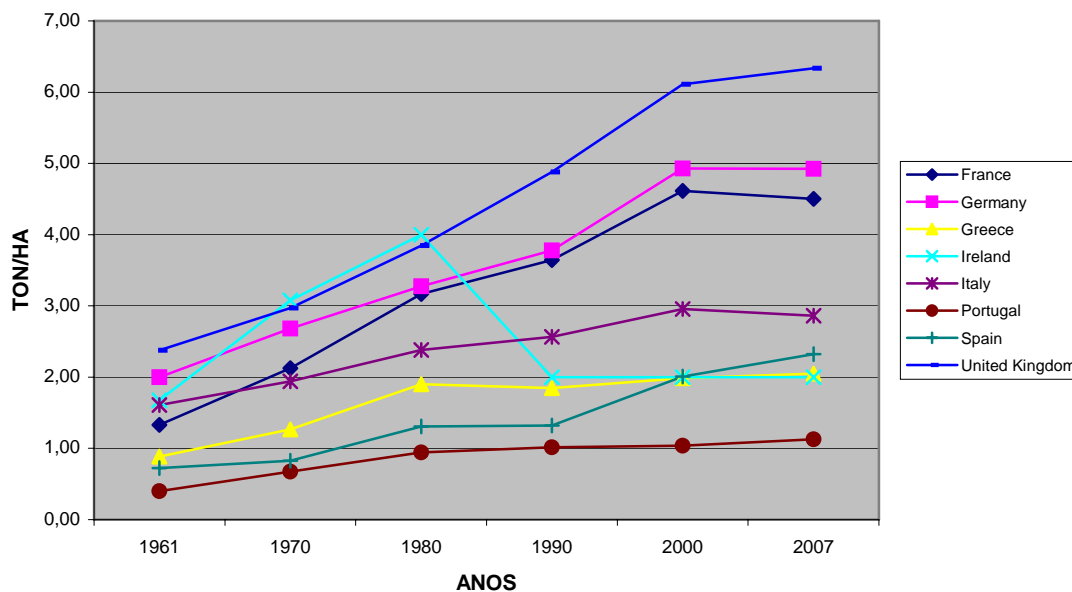


FONTE: FAO

Tal como para a aveia, as áreas e as produções de centeio têm vindo a diminuir (gráf.65). No entanto verifica-se, ao longo do período de tempo considerado, que a produtividade do centeio nunca deixou de crescer, em todos os países.

Até aos anos 80, as maiores produtividades encontram-se em países como a Irlanda, Reino Unido, Alemanha e França e após este período apenas a Irlanda não mantêm o mesmo ritmo de crescimento.

Portugal é o país com menor produtividade ainda que com uma trajectória ligeiramente ascendente da mesma.

**Gráfico nº 67 - PRODUTIVIDADE DO CENTEIO NA UE**

FONTE: FAO

## 7.1.2 As Oleaginosas

### 7.1.2.1 O Girassol

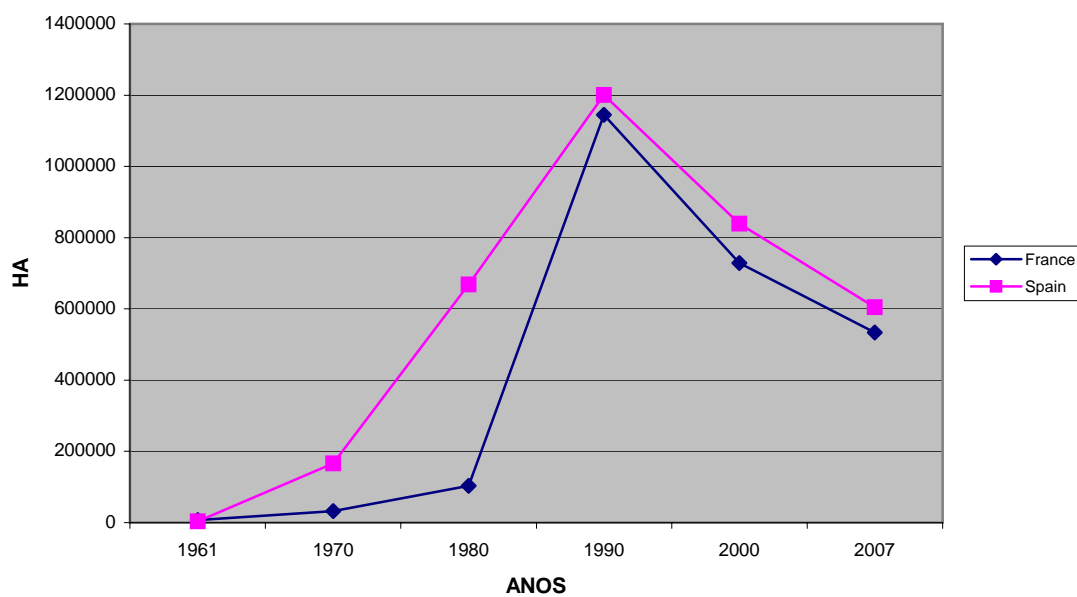
Dado os valores relativos às áreas de girassol no início da década de 60, em todos os países, pode tirar-se a ilação de que esta não era uma cultura típica na Europa.

Da observação dos gráficos nº68 e nº69, relativos às áreas de cultivo do girassol, apercebemo-nos de que nos países com maior área desta oleaginosa, ou seja, a França e a Espanha, esta cultura só tomou significado a partir dos anos 70. O mesmo se verifica em países com menores áreas, à excepção da Grécia e da Alemanha, cuja cultura só tomou significado a partir dos anos 80.

À excepção da Alemanha e da Grécia, nos restantes países que apostaram nesta cultura verifica-se uma subida vertiginosa da área de girassol, um máximo dessa mesma área e depois o declínio tão acentuado como a subida.

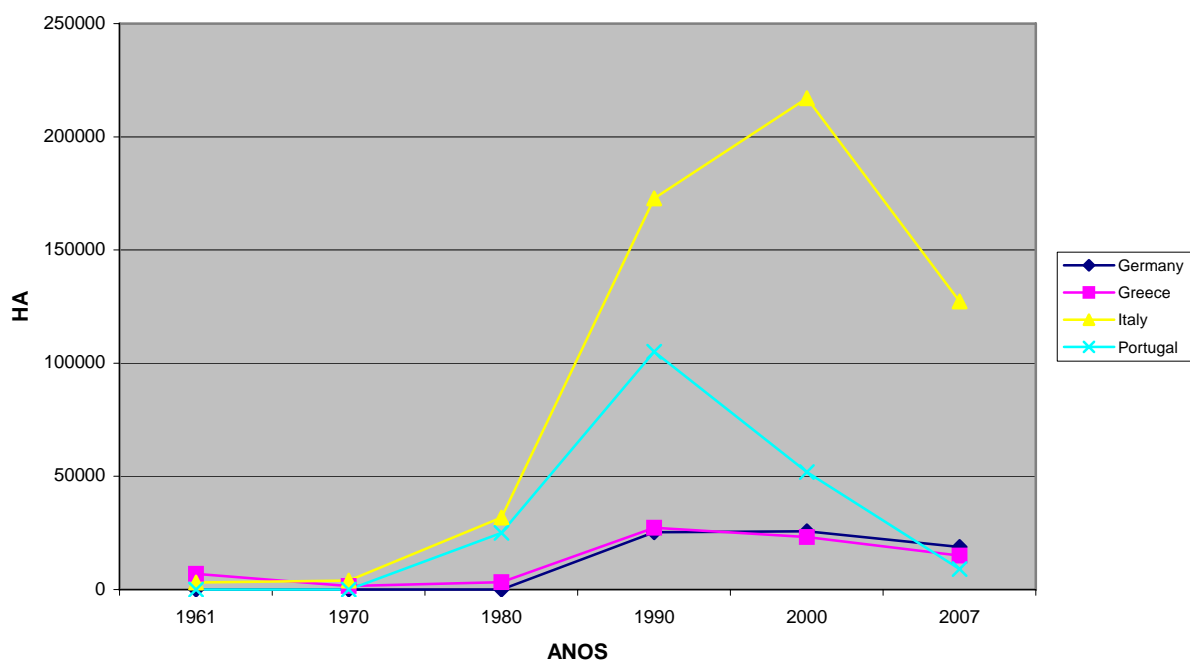
Em Portugal, o declínio da área de cultivo do girassol é mais rápido do que nos restantes países da UE e, segundo a observação do gráfico nº69, esse valor aproxima-se do zero.

**Gráfico nº 68 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE GIRASSOL NA UE**



FONTE: FAO

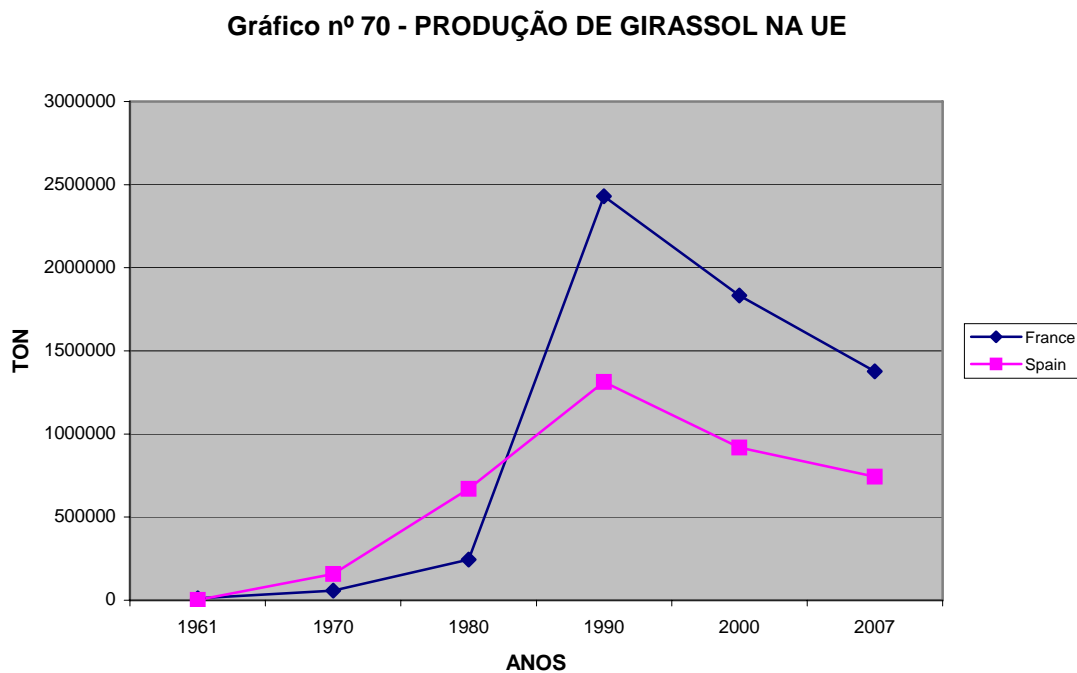
**Gráfico nº 69 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE GIRASSOL NA UE**



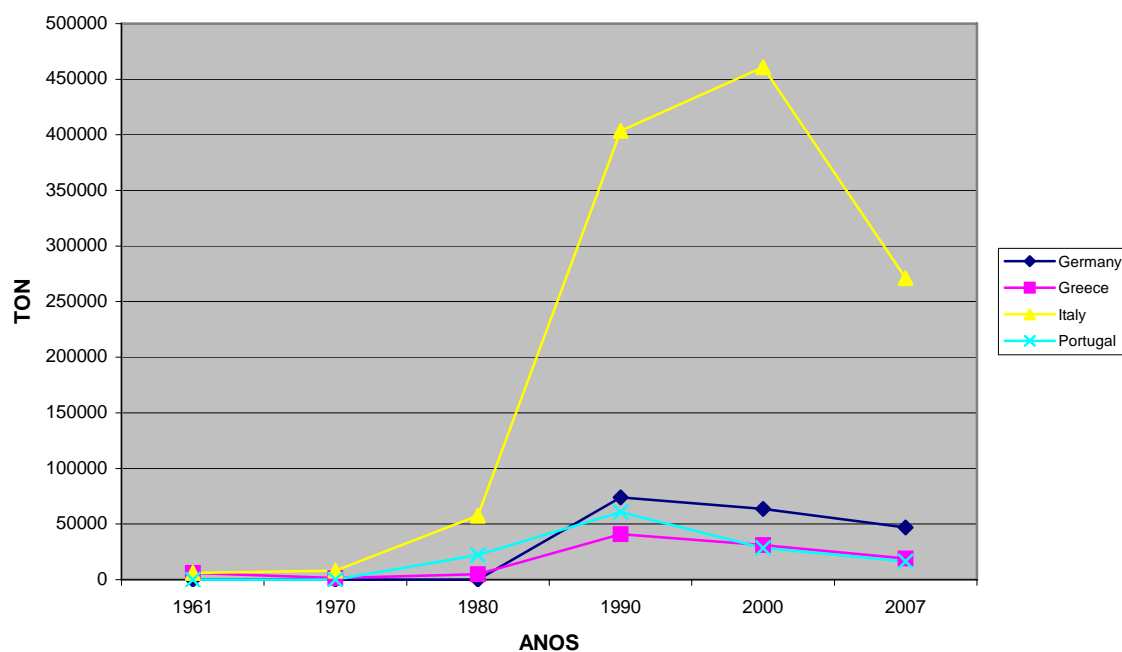
FONTE: FAO

Os maiores países produtores são também aqueles que detêm a maior área de cultivo da oleaginosa. O que foi dito para a evolução das áreas verifica-se também na evolução das produções. Salienta-se o facto de, no caso dos países com menor produção desta cultura, a resposta em termos da produção ter sido muito mais lenta do que aquela que se registou nas áreas.

A partir da década de 90 verifica-se decréscimo da produção, na maioria dos países e abrandamento no caso da Itália. Em Portugal verifica-se a tendência para o desaparecimento desta produção ou redução a níveis pouco significativos ( gráf.70 e 71).



FONTE: FAO

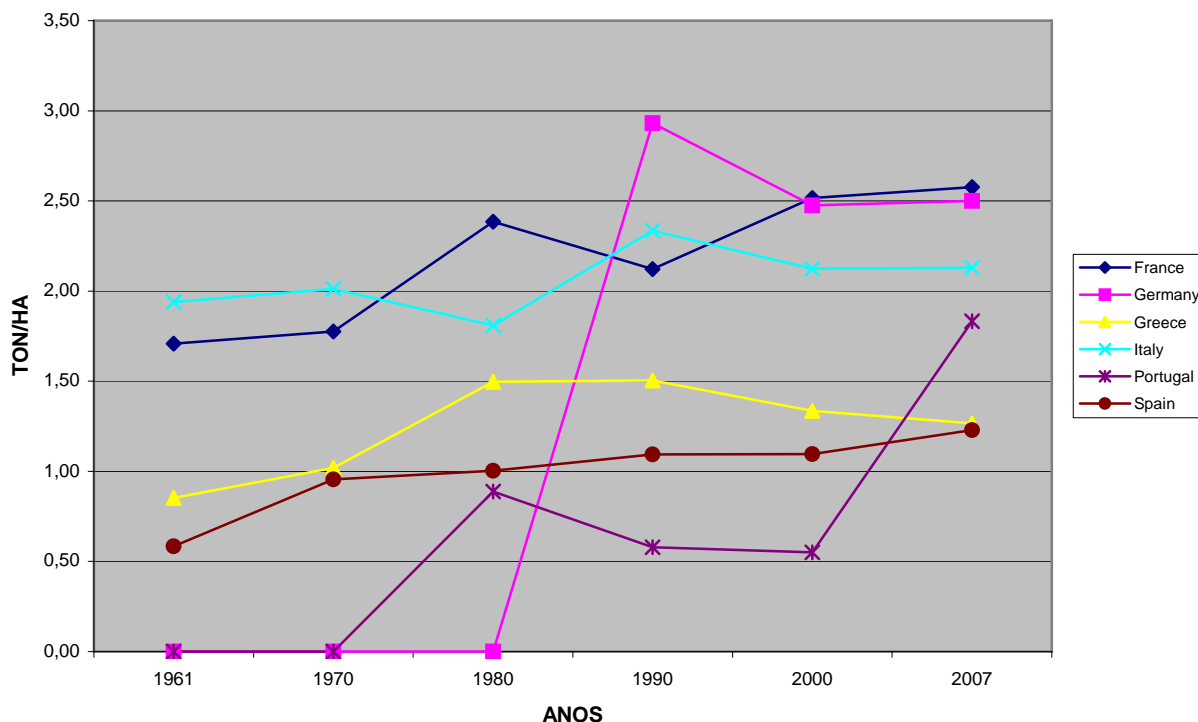
**Gráfico nº 71 - PRODUÇÃO DE GIRASSOL NA UE**

FONTE: FAO

A produtividade do girassol deu-se de forma pouco regular. Para cada país não se verificam grandes evoluções nos valores deste parâmetro. De modo que se podem atribuir aos países mediterrânicos as produtividades mais elevadas.

É de realçar o rápido aumento da produtividade do girassol na Alemanha, a partir da década de 80, inclusive para valores que ultrapassam os da França, no ano de 1990 (gráf.72).

Gráfico nº 72 - PRODUTIVIDADE DO GIRASSOL NA UE

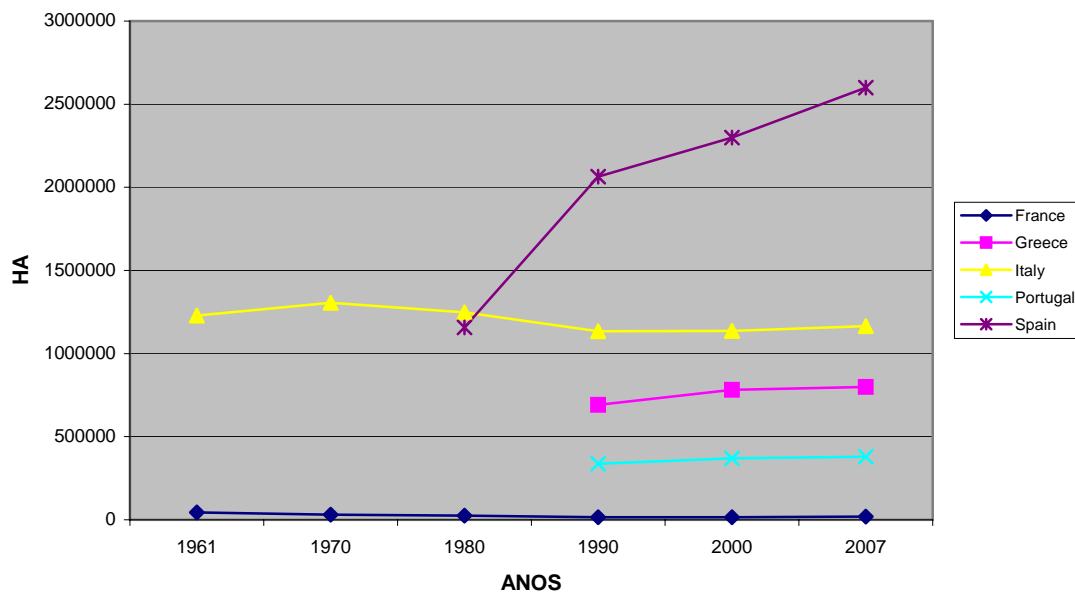


FONTE: FAO

### 7.1.2.2 O Olival

O olival é uma cultura tradicional de apenas alguns países da UE. A informação recolhida pode não expressar a realidade de alguns dos países produtores, quer no que se refere à área quer no que se refere à produção em si. Tal, tem como explicação o sistema de recolha de informação agrícola e territorial de cada país que actuou de forma heterogénea antes da entrada de alguns destes países para a então CEE, CE mais tarde UE.

Gráfico nº 73 - ÁREA DE OLIVAL NA UE



FONTE: FAO

Verifica-se que é aproximadamente na altura em que cada país é integrado numa instituição comunitária que passa a haver registo de informação agrícola mais ou menos uniforme.

Sabemos que a Grécia é um país que, tal como em Portugal, o olival é uma cultura tradicional. No entanto, só a partir de 1980 é que há registo das áreas de olival para estes dois países, segundo a FAO (gráf.73) Quando em Itália e na França, países fundadores da CEE, esta informação está disponível para anos anteriores.

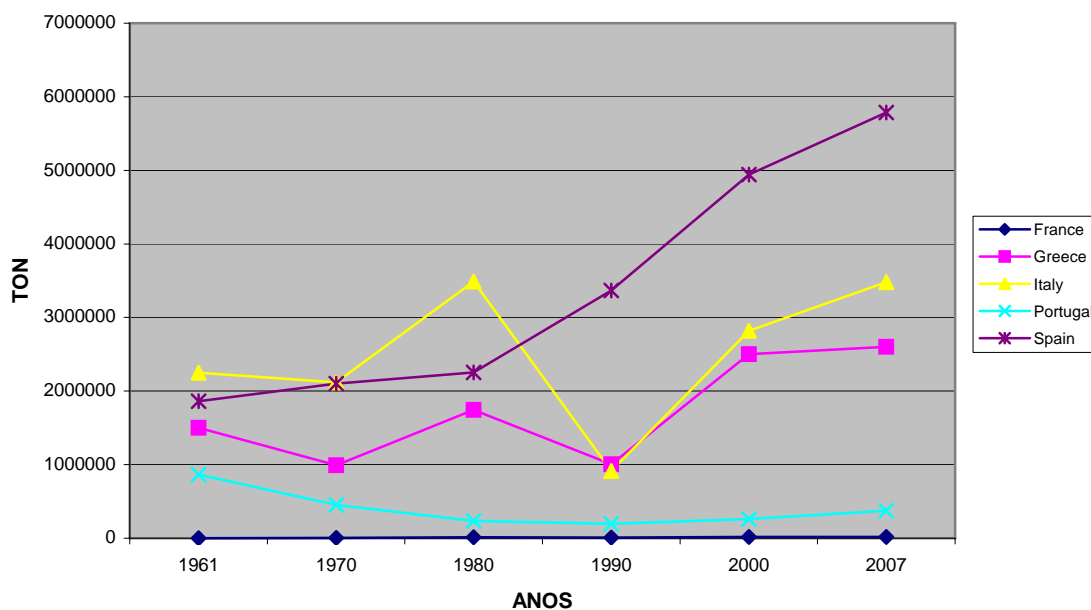
Dos 5 países produtores, Portugal, Espanha, França, Itália e Grécia, apenas num deles – a Espanha – houve evolução da área do olival. Esta evolução deu-se a partir de 1980 e em 2007 verifica-se a tendência para esta continuar a crescer (gráf.73).

Nos restantes países, verificam-se oscilações mínimas da área do olival. A Itália, apresenta uma ligeira diminuição da sua área de olival nas últimas duas décadas.

Segundo o gráfico n.º 74 a Espanha é actualmente o maior produtor de azeitona da UE. Ao contrário dos outros países produtores, no caso espanhol a produção tem crescido desde 1980 a um ritmo constante e apreciável.

Nos restantes casos, é visível os períodos de quebra e retoma da produção; destacamos 1990 ano em que A Itália, a Grécia e Portugal (de forma menos óbvia) atingem um valor mínimo histórico nas quantidades produzidas de azeitona.

Gráfico nº 74 - PRODUÇÃO DO OLIVAL NA UE

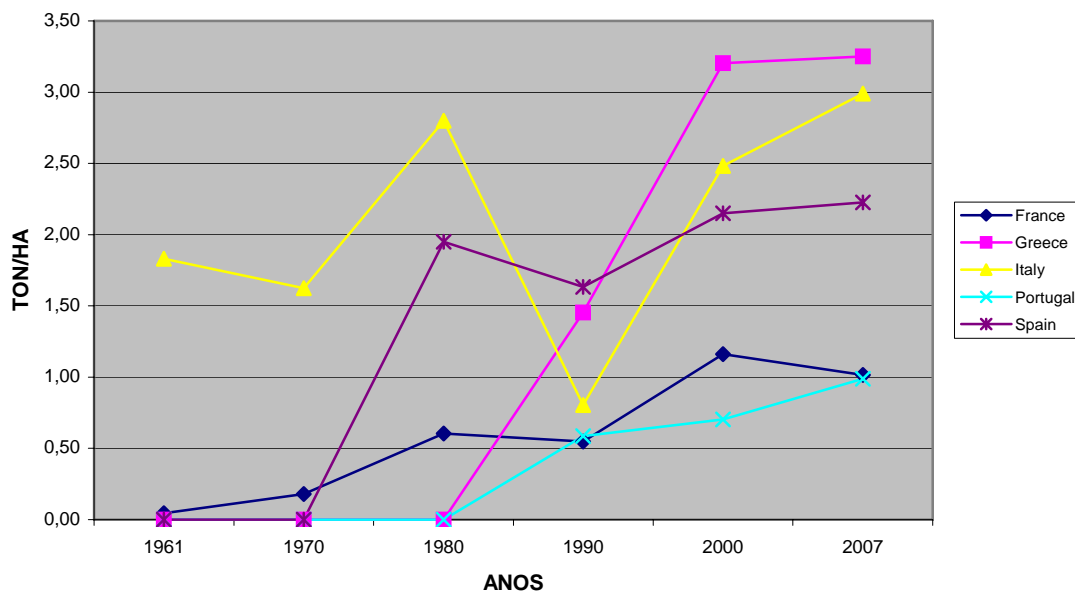


FONTE: FAO

A produtividade do olival não evolui de forma constante. Verificamos que apesar de toda a tecnologia empregue no olival mais modernizado como é o caso do italiano ou do espanhol, regista-se ainda assim quebras. Talvez seja explicável em parte devido às condições climáticas que são um factor determinante na produção desta cultura. É possível constatar que, após 1970, a principal quebra da produtividade deu-se no ano em que a produção atingiu um mínimo – 1990.

Desta forma observamos uma tendência para o aumento da produtividade, de forma algo oscilatória e provavelmente dependente de fenómenos climáticos.

Gráfico nº 75 - PRODUTIVIDADE DO OLIVAL NA UE

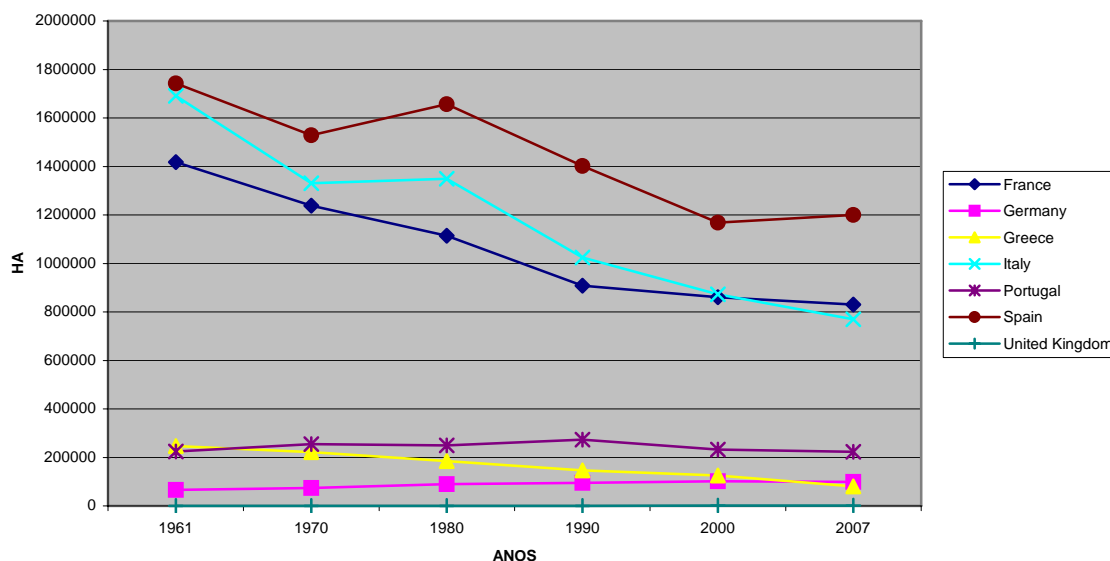


FONTE: FAO

### 7.1.3 A Vinha

A vinha é uma cultura típica das regiões mediterrânicas tal como o olival. Os países mediterrânicos são aqueles nos quais esta cultura é expressiva. Desta forma, os países com maior área de vinha na UE são: a Espanha, a Itália e a França, por esta ordem. Logo a seguir vêm os restantes países mediterrânicos, cuja área de vinha é menor, ou seja, Portugal e Grécia. Todos os restantes países não são mediterrâneos, daí a vinha ter um peso menor e isso reflecte-se na área de produção: Alemanha e Reino Unido (gráf.76).

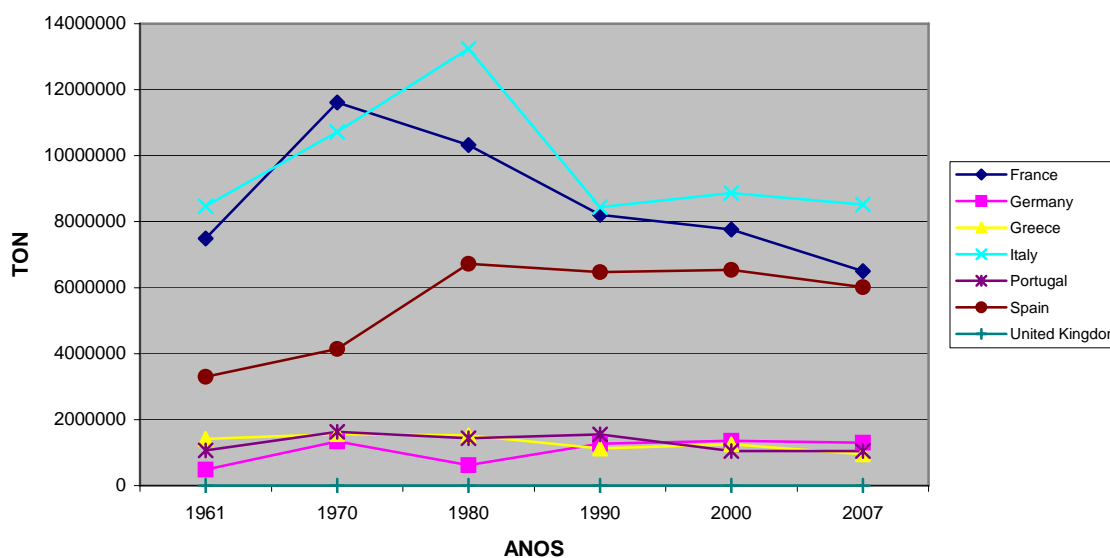
Gráfico nº 76 - ÁREA DE VINHA NA UE



FONTE: FAO

Se na área da vinha é a Espanha que detém a primeira posição, já em relação à produção (gráf.77) fica em terceiro lugar uma vez que o maior produtor mundial de uvas é a Itália seguida de muito perto pela França.

Gráfico nº 77 - PRODUÇÃO DA VINHA NA UE



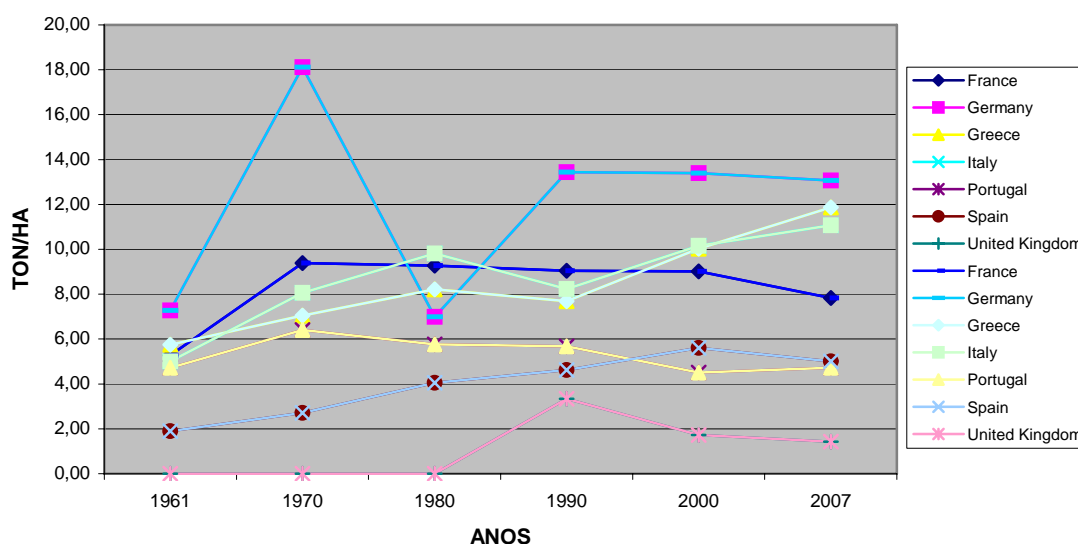
FONTE: FAO

Portugal aparece a par com a Grécia e nos últimos anos, ou seja, de 2000 a 2007 são ultrapassados pela Alemanha.

A Alemanha destaca-se na evolução da produtividade; verifica-se que detinha os valores mais elevados no início deste período de tempo e à excepção do ano de 1980 (anos em que atingiu um mínimo na sua produção) a produtividade tem sido sempre superior à dos restantes países. Aparecem depois a Grécia e a Itália com uma evolução da produtividade crescente desde o ano de 1990. Nos restantes países, incluindo a França detecta-se um ligeiro decréscimo da produtividade (gráf.78).

Em Portugal os valores deste parâmetro têm vindo a descer desde 1970. No entanto, parece haver ligeira retoma a partir do ano 2000.

**Gráfico nº 78 - PRODUTIVIDADE DA VINHA NA UE**



FONTE: FAO

#### 7.1.4 Vegetais – Tomate

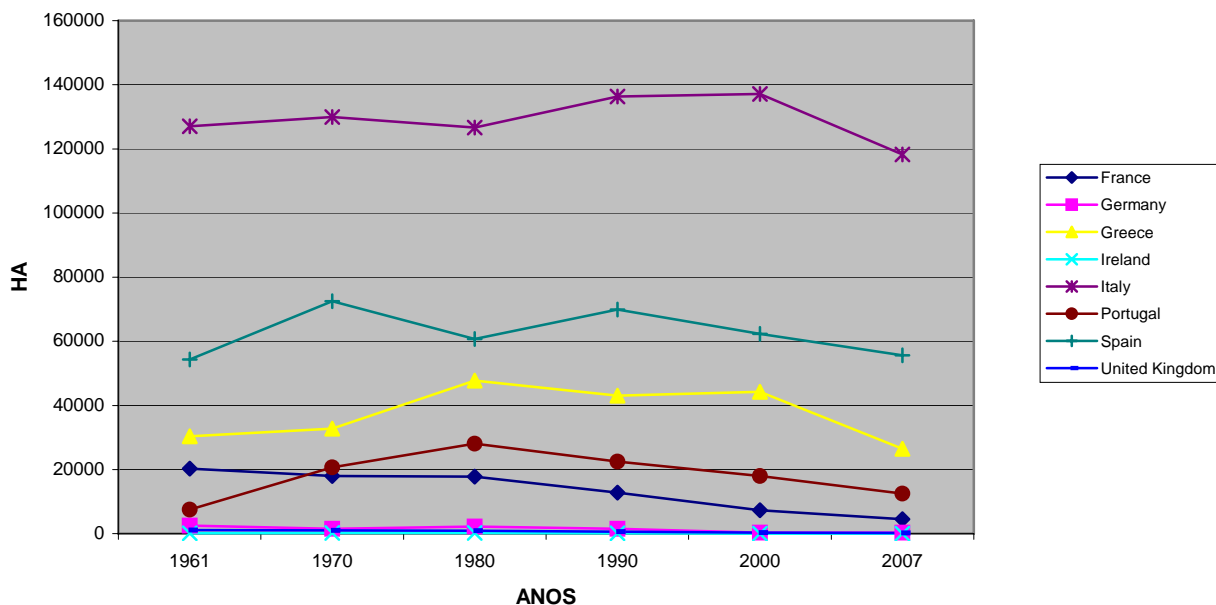
Os países da Europa do Sul são aqueles cujas áreas de cultivo de tomate são as maiores. É possível observar no gráfico nº79, que os países com mais área são a Itália, a Espanha, a Grécia, Portugal e França.

Verifica-se que nestes países a área de produção têm sido estável, a um determinado nível. No entanto, há tendência para o decréscimo destas mesmas áreas a partir do ano 2000.

### Quanto à produção de tomate na UE

As áreas e as produções de países como o Reino Unido, Irlanda e Alemanha são pouco significativas quando comparadas às dos países mediterrânicos (9).

**Gráfico nº 79 - ÁREA DE PRODUÇÃO DO TOMATE NA UE**

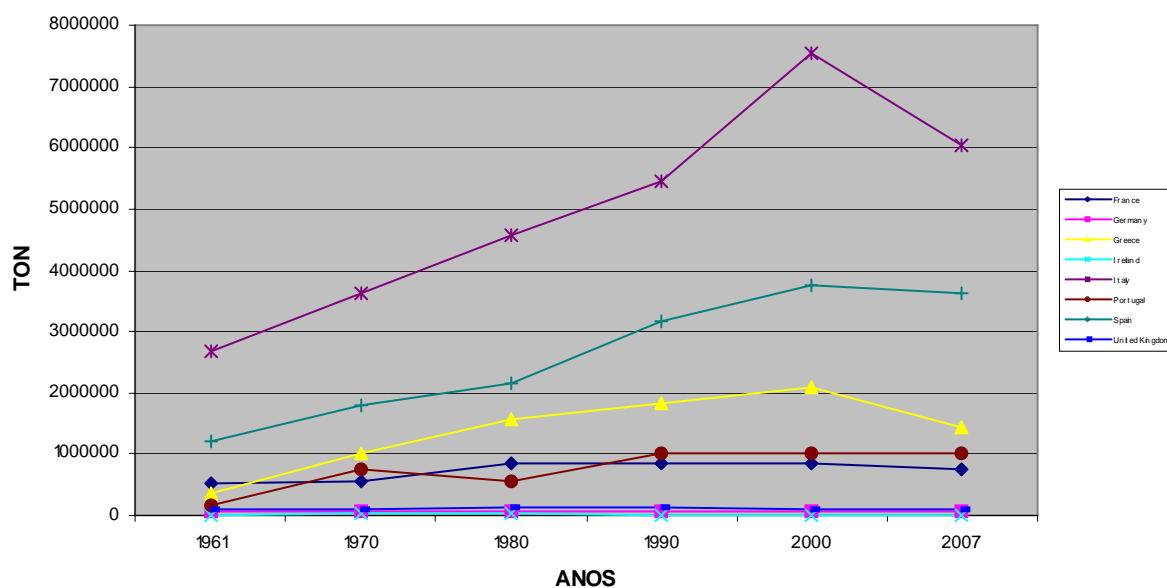


FONTE: FAO

As maiores produções de tomate concentram-se na Itália, em Espanha, na Grécia em Portugal e em França.

As produções cresceram de forma mais linear do que as áreas e observa-se a mesma tendência (gráf.80) para um decréscimo na produção a partir do ano 2000.

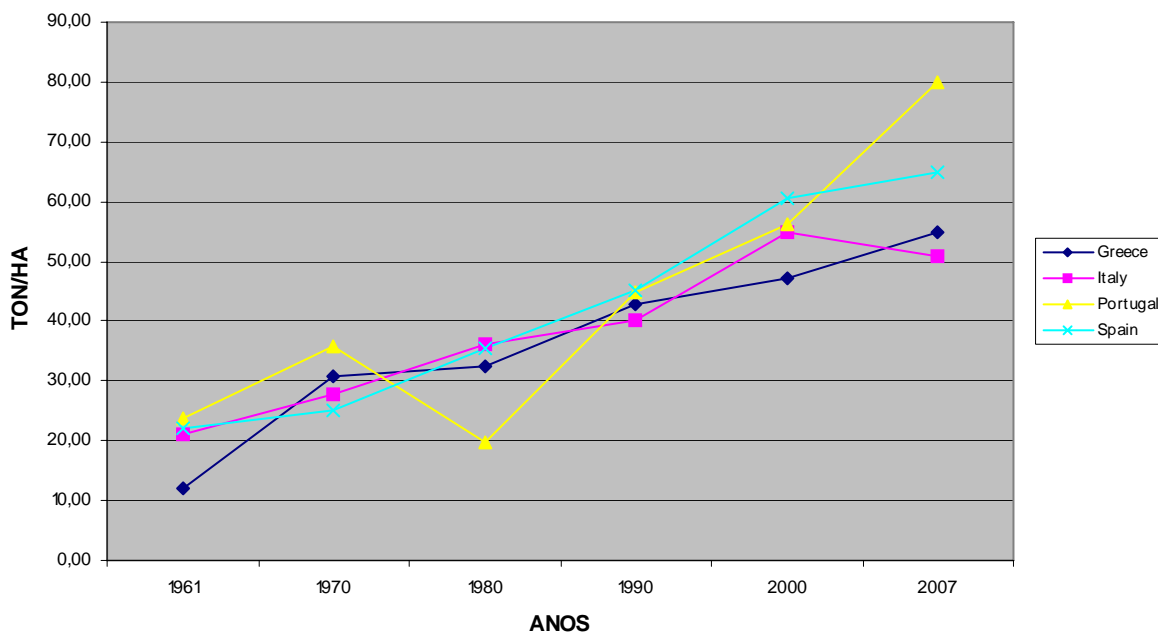
**Gráfico nº 80 - PRODUÇÃO DE TOMATE NA EU**



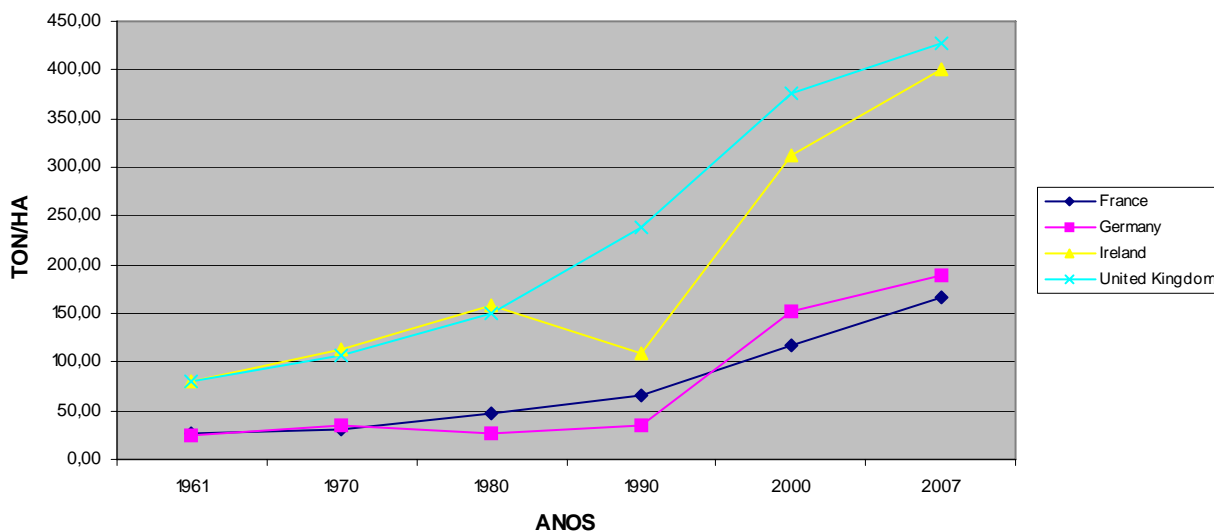
FONTE: FAO

Encontram-se as maiores produtividades nos países em que quer as áreas quer as produções são pouco significativas (gráf.81). Ou seja, Reino Unido, Irlanda, Alemanha e França. Tudo indica que a explicação para os níveis de produtividade se refere ao tipo de sistema produtivo na exploração como é o caso do tomate em estufa, cujas áreas são mínimas em condições ótimas para a cultura, atingindo-se desta forma altas produtividades.

**Gráfico nº 81 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE NA UE**



**Gráfico nº 82 - PRODUTIVIDADE DO TOMATE NA UE**



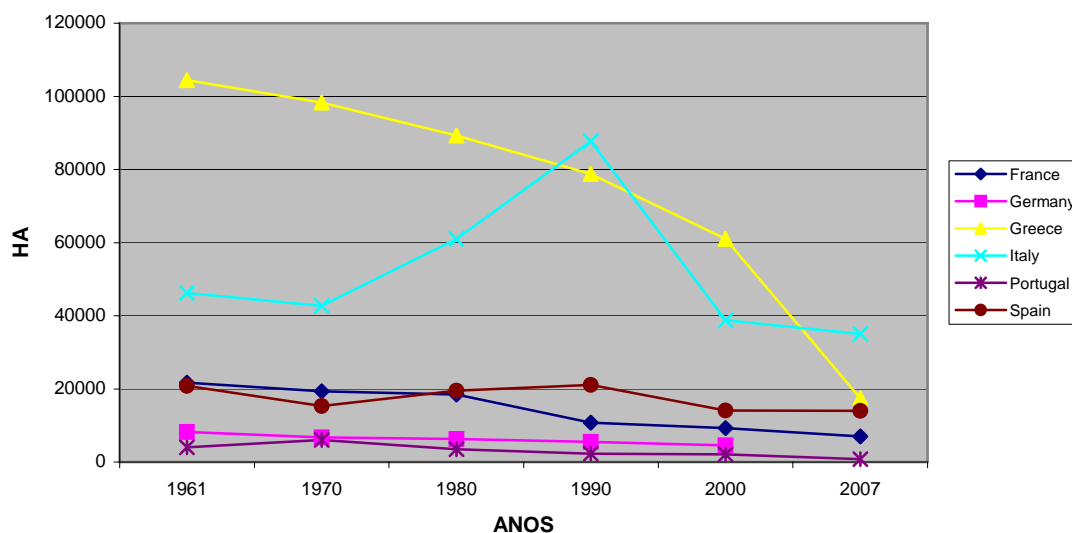
FONTE: FAO

Nos países do Sul da Europa, encontramos produtividades relativamente uniformes, ou seja, não existem grandes diferenças de país para país. No entanto podemos realçar o aumento de produtividade do tomate registada para Portugal que se destaca dos restantes a partir do ano 2000.

### 7.1.5 O Tabaco

Como já foi referido, a cultura do tabaco é uma cultura tropical, a sua produção depende grandemente das condições climáticas e edáficas da região de cultivo. Não é pois de estranhar que a sua produção se dê quase exclusivamente nos países europeus com melhores condições de cultura. Isto acontece nos países mediterrânicos.

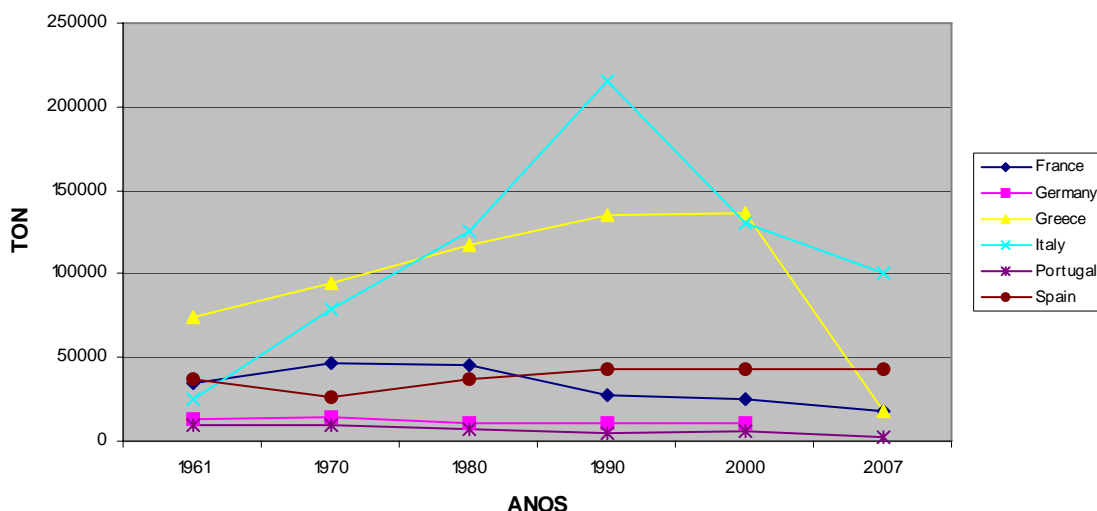
Gráfico nº 83 - ÁREA DE PRODUÇÃO DE TABACO NA UE



FONTE: FAO

Os principais países produtores em termos da área de cultivo do tabaco, são a Grécia e a Itália (9). Porém a evolução desta área, no caso da Grécia e de todos os outros países cuja área de produção é menor, tem sido decrescente (gráf.84). A partir do ano de 1990 esta tendência é também visível no caso da Itália.

**Gráfico nº 84 - PRODUÇÃO DE TABACO NA EU**

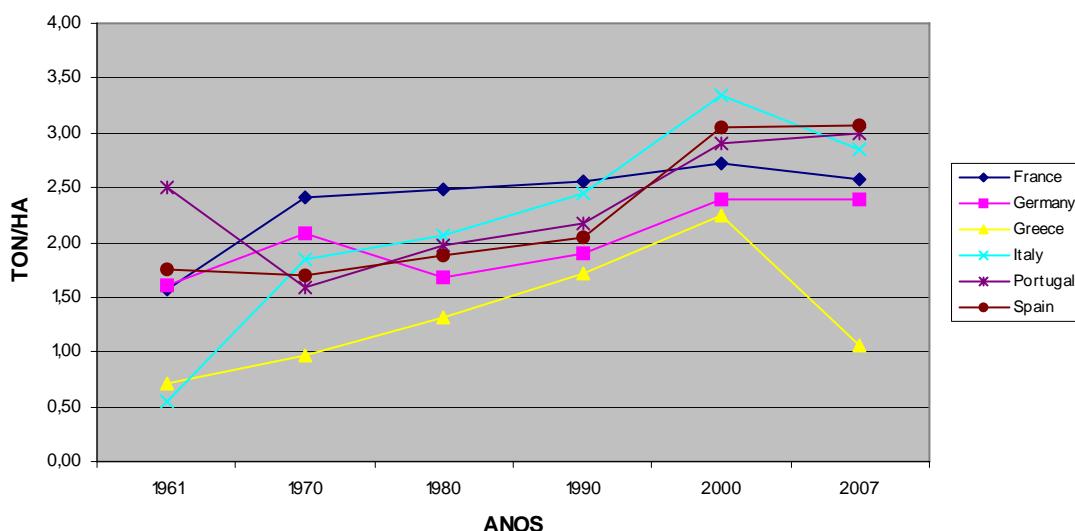


FONTE: FAO

Os maiores países produtores são, tal, como no caso das áreas de cultivo: a Itália e a Grécia. Verifica-se coincidência na evolução das áreas de cultivo e na produção do tabaco em Itália, o aumento da produção está associado à área de produção (gráf.84). No caso da Grécia, esta conclusão não é linear.

Portugal é o país com produções mais modestas, não se tendo verificado evoluções neste parâmetro, ao longo do tempo.

**Gráfico nº 85 - PRODUTIVIDADE DO TABACO NA UE**



FONTE: FAO

Quando observamos as produtividades para os diferentes países, verificamos que a produtividade do tabaco teve uma evolução positiva em todos os países

e ao longo do período de tempo considerado (gráf.85). No entanto, e tal como aconteceu para algumas das culturas visadas neste trabalho, a partir do ano 2000 nota-se uma quebra da produtividade em todos os países, à excepção da Grécia, da Alemanha onde se manteve relativamente constante e ainda à excepção de Portugal onde se verificou um aumento sensível.

## **8. EVOLUÇÃO DAS CULTURAS EM PORTUGAL CONTINENTAL E NA REGIÃO DO ALENTEJO**

O estudo realizado, debruça-se sobre algumas das culturas mais representativas do continente e da região Alentejo como é o caso do trigo, milho, centeio, arroz, cevada, girassol, vinha e olival.

Para este efeito, fez-se uma recolha de informação estatística a partir da base de dados do INE, mais em concreto as estatísticas agrícolas ao nível nacional e regional (11).

A informação que de seguida será apresentada corresponde a uma caracterização das culturas anteriormente mencionadas tendo em conta a área, a produção e a produtividade das culturas no Continente e na região do Alentejo.

Desta forma, faz-se uma análise inicial da evolução das culturas segundo aqueles 3 eixos no plano nacional e em seguida a mesma abordagem das culturas mas ao nível do Alentejo.

Tentamos caracterizar a evolução das culturas ao longo de 4 décadas para todas as culturas supramencionadas (com excepção do girassol cujos dados disponíveis foram obtidos a partir da década de 80) com o intuito de evidenciar as alterações ocorridas neste período de tempo. Sempre que possível tentaremos analisar as variações ocorridas ao nível das principais mudanças condicionadoras dessas alterações.

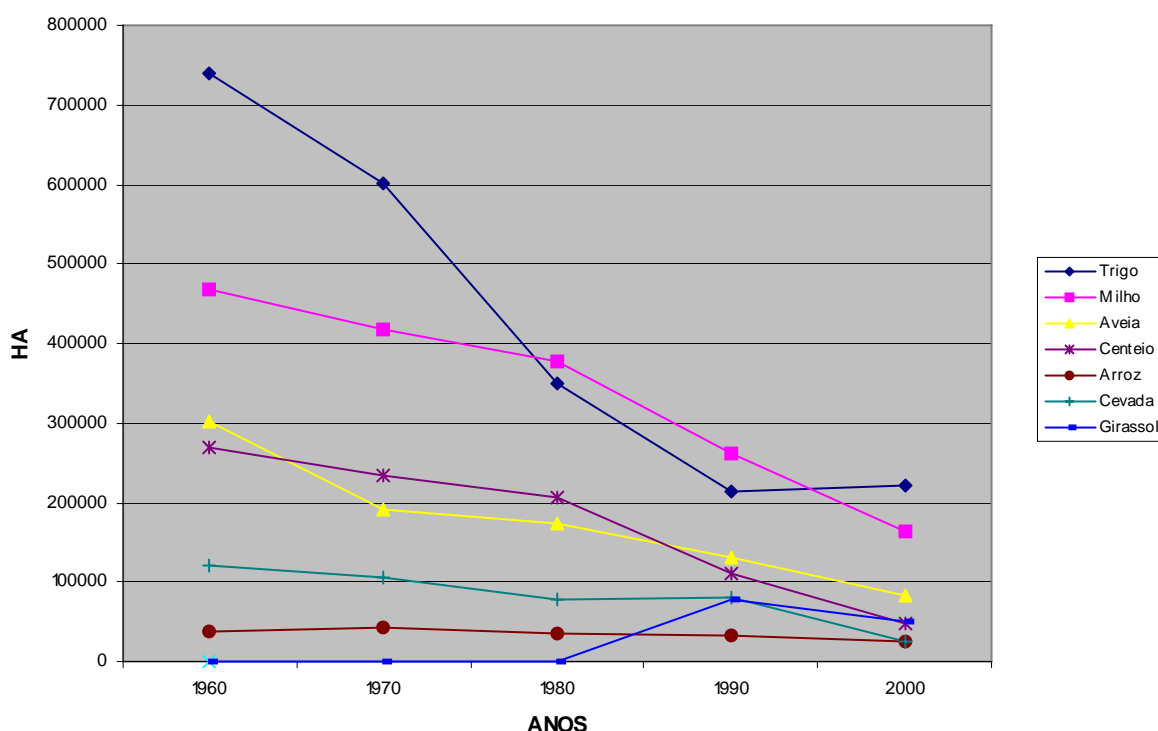
### **8.1 Evolução das Culturas no Continente**

#### **8.1.1 Evolução da Área das Culturas no Continente**

Uma análise da informação relativa à evolução das culturas do trigo, milho, aveia, centeio, arroz, cevada, girassol, vinha e olival, durante o período de

tempo que vai entre 1960 e 2000 (gráf. nº86) revela que qualquer das áreas destas culturas, à excepção da cultura do arroz e do girassol, se encontra em retrocesso, sendo mais notório para as culturas do trigo, do milho da aveia e do centeio. Não se registam grandes alterações nas culturas da cevada e da batata, havendo apenas a registar para as mesmas uma quebra na área de produção a partir dos anos 90.

**Gráfico nº 86 - EVOLUÇÃO DAS ÁREAS DAS CULTURAS NO CONTINENTE**



FONTE: INE

### 8.1.2 Evolução da Produção das Culturas no Continente

Da análise da informação recolhida observa-se (gráf.87) que em nenhuma das produções das culturas seleccionadas se verifica uma evolução linear. Do lote escolhido de culturas há a salientar aquelas cuja produção se manteve elevada ao longo do período considerado. Tal é o caso das culturas do milho e do trigo.

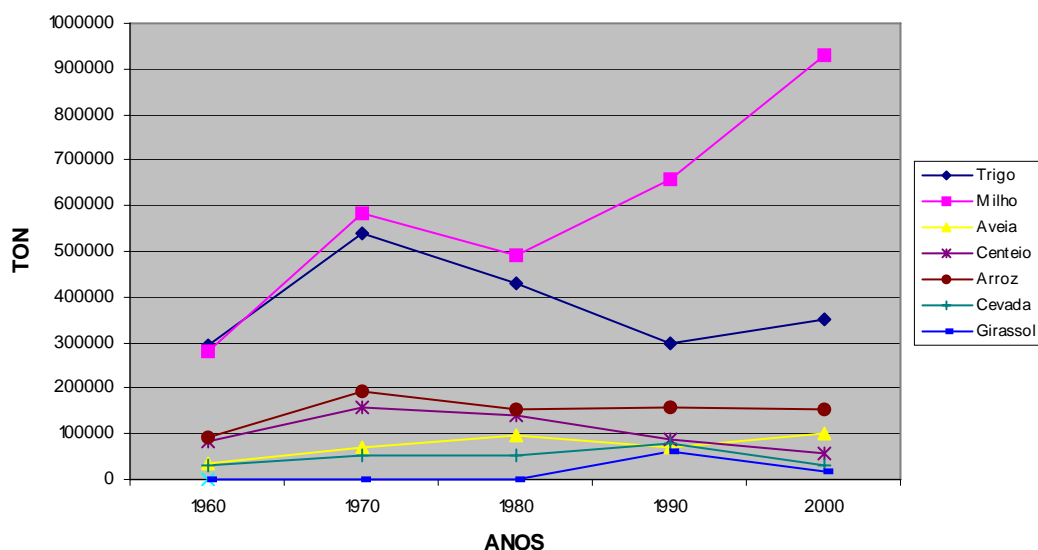
A evolução da cultura do milho dá-se em sentido inverso ao da cultura da batata, a partir dos anos 80, ou seja, até aos anos 70 dá-se um aumento da

produção de milho seguido de quebra na produção. A partir dos anos 80, esta é a única cultura com aumentos constantes da produção.

A cultura do trigo regista também um aumento substancial durante a década de 60 e atinge um máximo em 1970 e verifica-se uma diminuição contínua, com ligeira retoma a partir dos anos 90.

Algumas produções evoluem de forma irregular ao longo do tempo. É o caso da cevada e da aveia. Durante o período compreendido entre os anos 70 e 90 ambas produções aumentaram ligeiramente, após o que, e no caso da cevada, há uma nítida diminuição da produção em 2000.

**Gráfico nº 87 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DAS CULTURAS NO CONTINENTE**



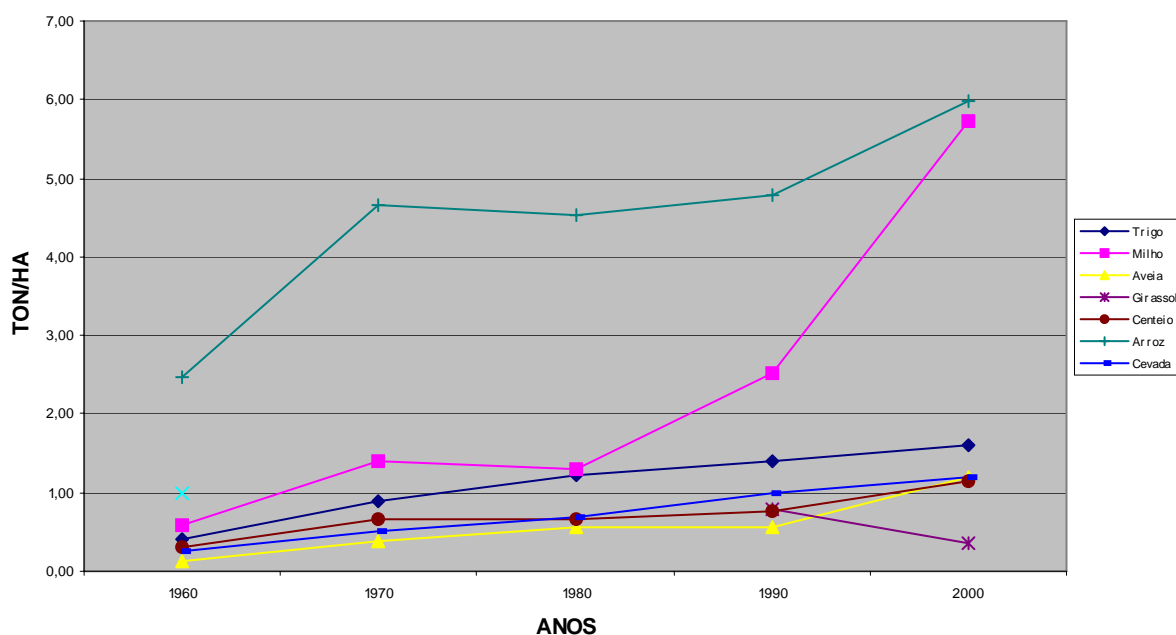
FONTE: INE

### 8.1.3 Evolução da Produtividade das Culturas no Continente

Em algumas das culturas em análise verificaram-se importantes aumentos de produtividade. Isto é mais facilmente identificável na cultura do arroz e na cultura do milho (gráf.88).

Nas restantes culturas os avanços não foram significativos e no caso da cultura do girassol há uma diminuição da produtividade entre os anos 90 e 2000 (gráf nº88).

Gráfico nº 88 - PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS NO CONTINENTE



FONTE: INE

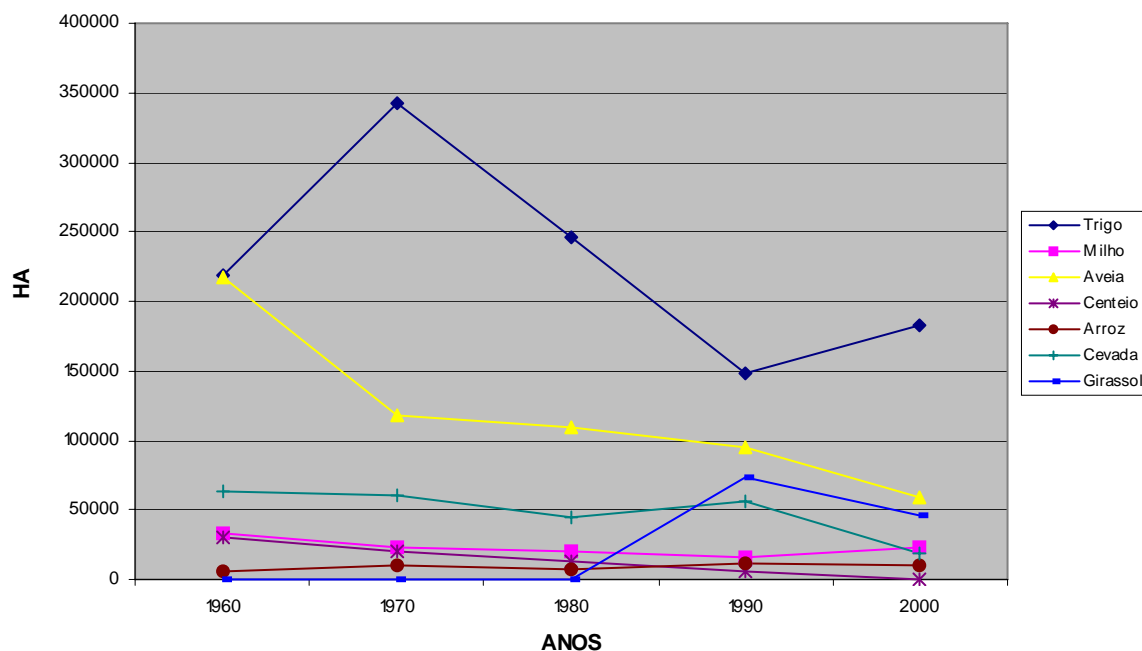
## 8.2 Evolução das Culturas no Alentejo

### 8.2.1 Evolução da Área das Culturas no Alentejo

Da análise dos dados relativos às áreas das culturas na região alentejana, verifica-se que as culturas mais representativas em termos da área de cultivo, nesta região, são a cultura do trigo e a cultura da aveia. Existe ainda alguma representatividade que importa referir de culturas como a cevada e o girassol, tendo em conta a área ocupada.

Com uma ocupação da área abaixo dos 50.000 Ha, mas com alguma relevância, temos as culturas do milho, do centeio e do arroz (gráf.89).

Gráfico nº 89 - EVOLUÇÃO DA ÁREA DAS CULTURAS NO ALENTEJO



FONTE: INE

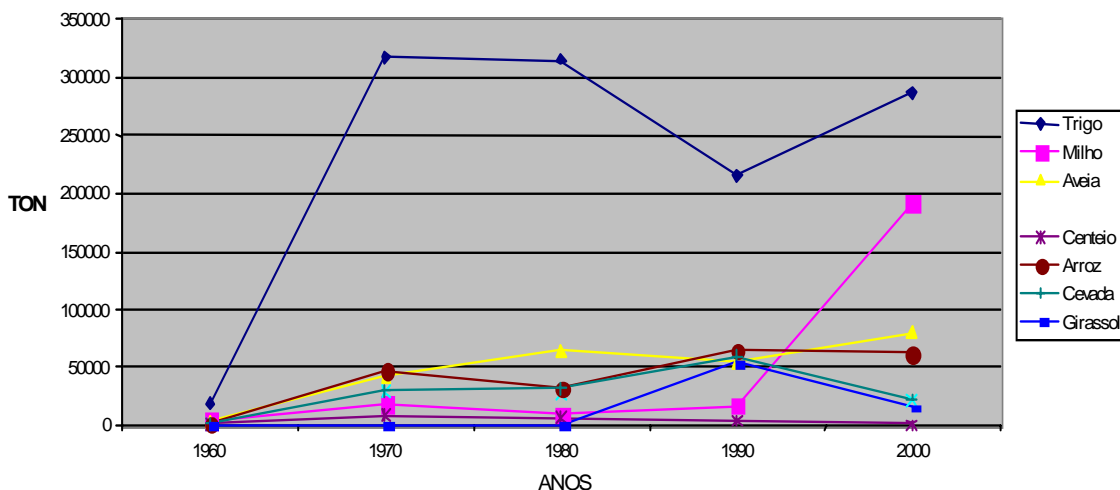
### 8.2.2 Evolução da Produção das Culturas no Alentejo

A produção de trigo ao longo do período considerado tem sido irregular, sobretudo a partir de meados dos anos 80. Inicialmente deu-se uma evolução muito consistente dos anos 60 para os anos 70 tendo-se mantido aos níveis mais elevados. Em meados da década de 80 dá-se o declínio na produção desta cultura até meados da década de 90, após o que se regista ligeira retoma da produção.

Das outras culturas representativas nesta região há que destacar a evolução da produção nas culturas do milho, da aveia e do arroz. Considerando o gráfico nº80, verifica-se que é a partir dos anos 90 que a produção desta cultura se destaca das demais. A produção de aveia tem uma trajectória ascendente mas oscilatória e menos pronunciada, atinge um pico nos anos 80, retrocede até aos anos 90 e volta à fase crescente em 2000. Quanto ao arroz, verifica-se de igual forma uma trajectória ascendente mas também oscilatória com uma ligeira perda na produção entre os anos 90 e 2000.

Das restantes culturas, destaca-se o girassol cuja produção atingiu um pico na década de 90 tendo diminuído substancialmente a partir desse ponto.

**Gráfico nº 90 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DAS CULTURAS NO ALENTEJO**

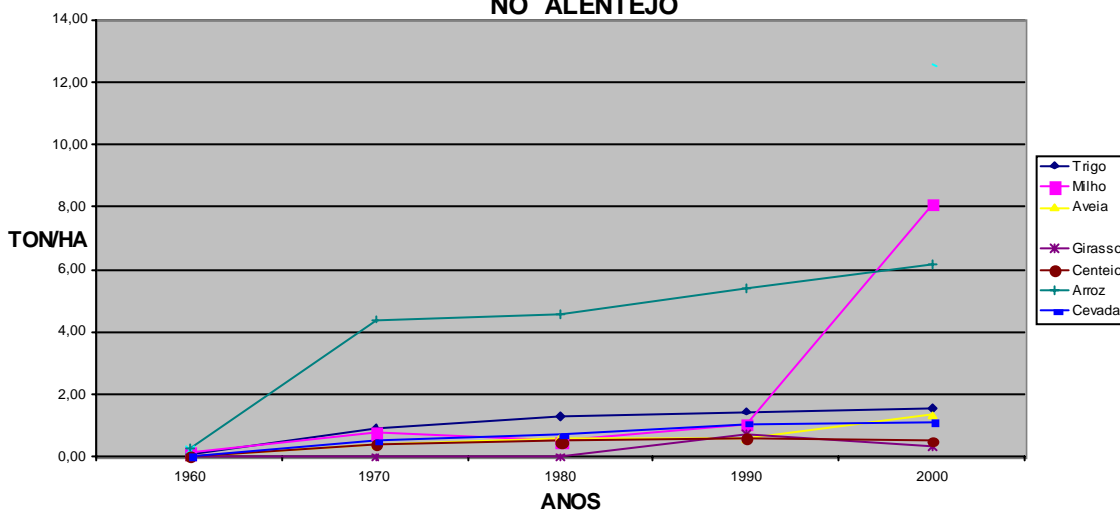


FONTE: INE

### 8.2.3 Produtividade das Culturas no Alentejo

À semelhança daquilo que se passa no continente, também no Alentejo os maiores aumentos de produtividade deram-se no caso das culturas da batata, do arroz e do milho, tal como se pode observar no gráfico nº91.

**Gráfico nº91 - EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS NO ALENTEJO**

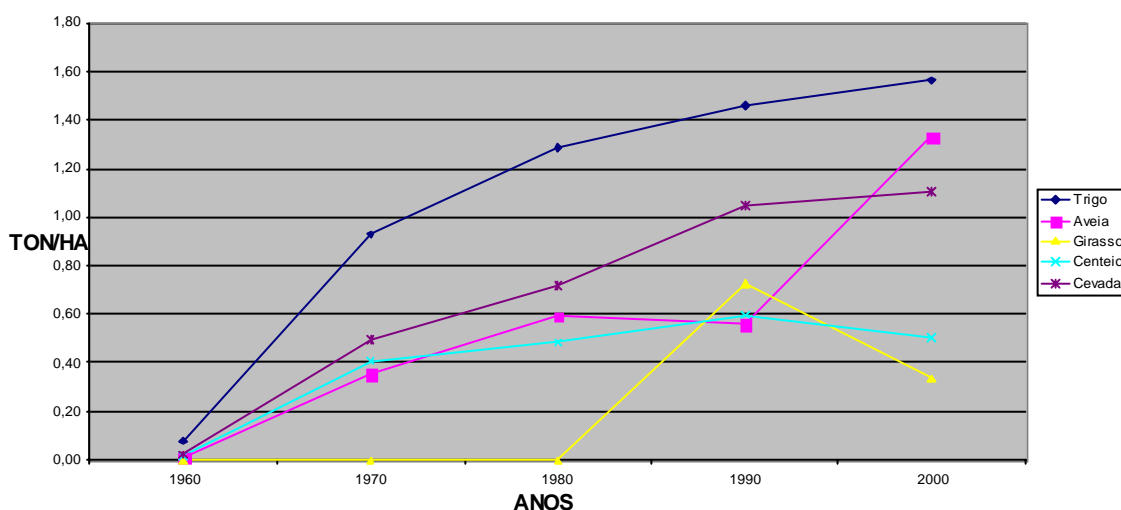


FONTE: INE

Das restantes culturas, verifica-se um percurso ascendente no caso do trigo, da aveia e da cevada. No entanto, estes aumentos de produtividade são muito modestos quando comparados às culturas anteriores.

A partir da década de 90, as culturas do centeio e do girassol registam uma evolução da produtividade decrescente. Em ambos os casos, verifica-se também, uma diminuição da produção destas culturas, sendo que no caso do centeio há também uma diminuição da área.

**Gráfico nº 92 - EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS NO ALENTEJO**



FONTE: INE

## 8.3 A Produção Vitivinícola em Portugal e no Alentejo

### 8.3.1 O Vinho em Portugal

A produção de vinho em Portugal encontra-se classificada em Regiões Demarcadas e Regiões Vitivinícola. Relativamente às primeiras, estão classificadas em :Alentejo, Algarve, Beiras, Madeira, Minho ou 'Região dos Vinhos Verdes', Trás-os-Montes, Açores, Ribatejo, Estremadura e Península de Setúbal.

O vinho de cada região demarcada encontra-se caracterizado ainda pelos seguintes elementos:

### 8.3.1.1 Denominação de Origem

Conceito aplicável à designação de determinados vinhos cuja originalidade e individualidade está ligada de forma indissociável a uma determinada região, sendo:

-vinhos originários e produzidos nessa região  
-vinhos cuja qualidade ou características se devem essencial ou exclusivamente ao meio geográfico incluindo os factores naturais e humanos.

#### **VQPRD - 'Vinho de Qualidade Produzido em Região Determinada'**

Nomenclatura comunitária adoptada também no nosso país, após a adesão à União Europeia.

Designa vinhos de alta qualidade, com uma produção limitada e anualmente fixada pelas Entidades que a regulamentam, e que provém de uvas de castas e regiões determinadas. Para utilizarem esta classificação, existem normas a definidas quanto às características, relativamente à cor, sabor e aroma. Por vezes substituída pela conhecida referência RD – Região Demarcada esta designação engloba todos os vinhos classificados como DOC (Denominação de Origem Controlada) e IPR (Indicação de Proveniência Regulamentada).

**DOC - 'Denominação de Origem Controlada':** designação atribuída a vinhos cuja produção está tradicionalmente ligada a uma região geograficamente delimitada e sujeita a um conjunto de regras consignadas em legislação própria .

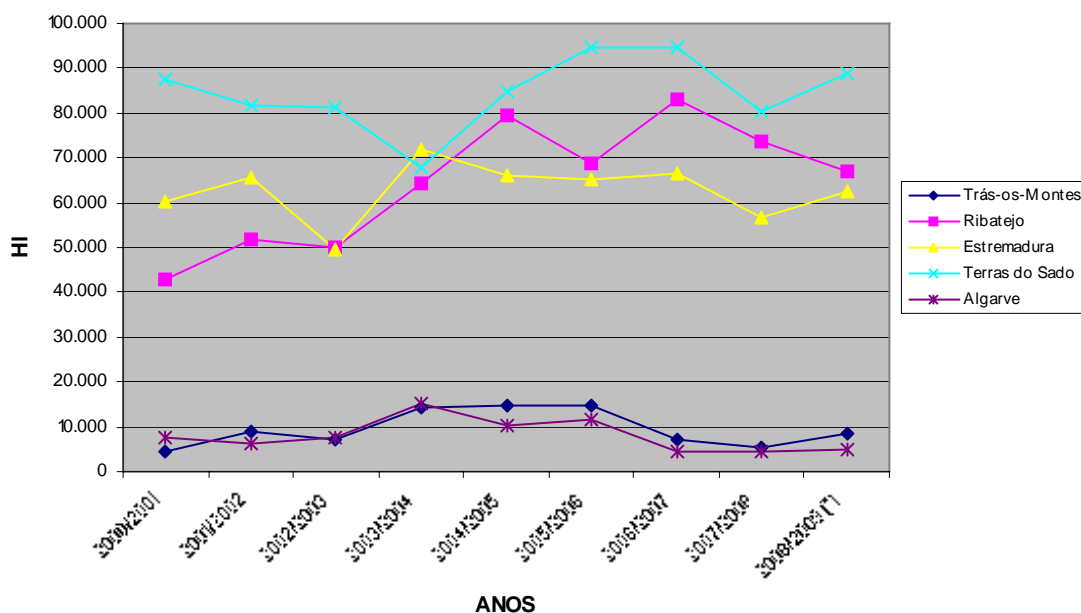
**IPR - 'Indicação de Proveniência Regulamentada':** designação utilizada para vinhos que, embora gozando de características particulares, terão de cumprir, num período mínimo de 5 anos, todas as regras estabelecidas para a produção de vinhos de grande qualidade para poderem, então, passar à classificação de DOC.

Existe também nomenclatura aplicável aos vinhos licorosos, espumantes e frisantes:

- **VLQPRD** - Vinho Licoroso de Qualidade Produzido em Região Determinada
- **VEQPRD** - Vinho Espumante de Qualidade Produzido em Região Determinada
- **VFQPRD** - Vinho Frisante de Qualidade Produzido em Região Determinada

**PRODUÇÃO VITIVÍCOLA POR REGIÃO - VQPRD**

**Gráfico nº 93 - PRODUÇÃO DE VQPRD POR REGIÃO VITIVÍCOLA**



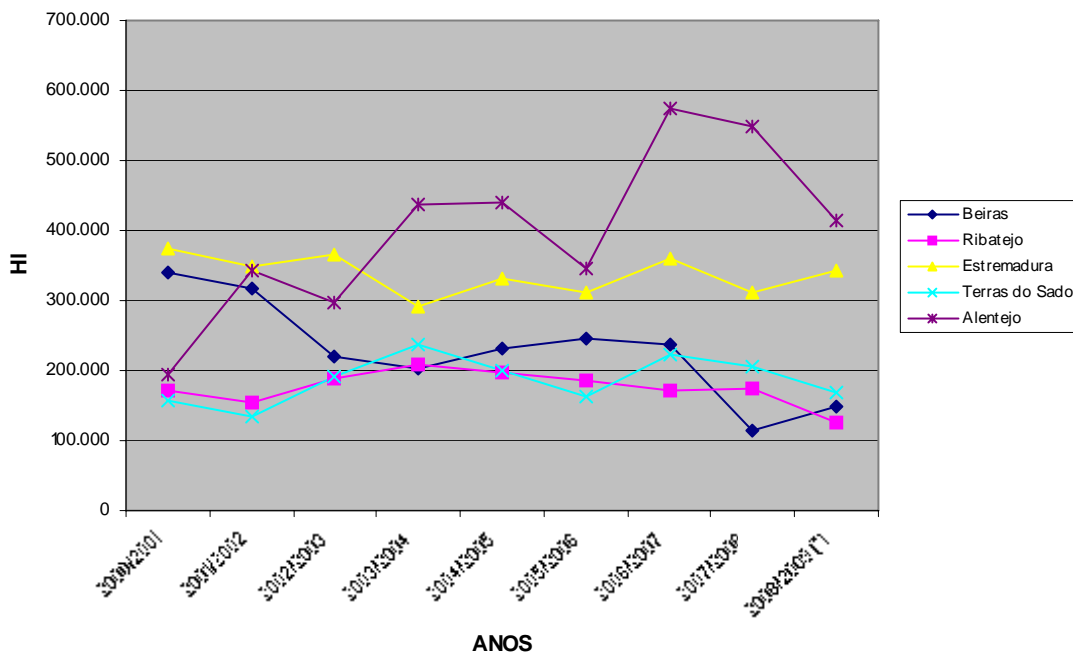
FONTE: IVV

**8.3.1.2 Vinhos Regionais**

Classificação dada aos vinhos de mesa com Indicação Geográfica. Trata-se, também, de vinhos produzidos numa região específica de produção, cujo nome adoptam, elaborados com uvas provenientes, no mínimo de 85%, da mesma região e de castas identificadas como recomendadas e autorizadas e sujeitos também a um sistema de certificação. (Decreto-Lei n.º 309/91, de 17 de Agosto)

**PRODUÇÃO VITIVINÍCOLA POR REGIÃO - Vinho Regional**

**Gráfico nº94 - PRODUÇÃO DE VINHO REGIONAL NAS REGIÕES VITIVINÍCOLAS**



FONTE: IVV

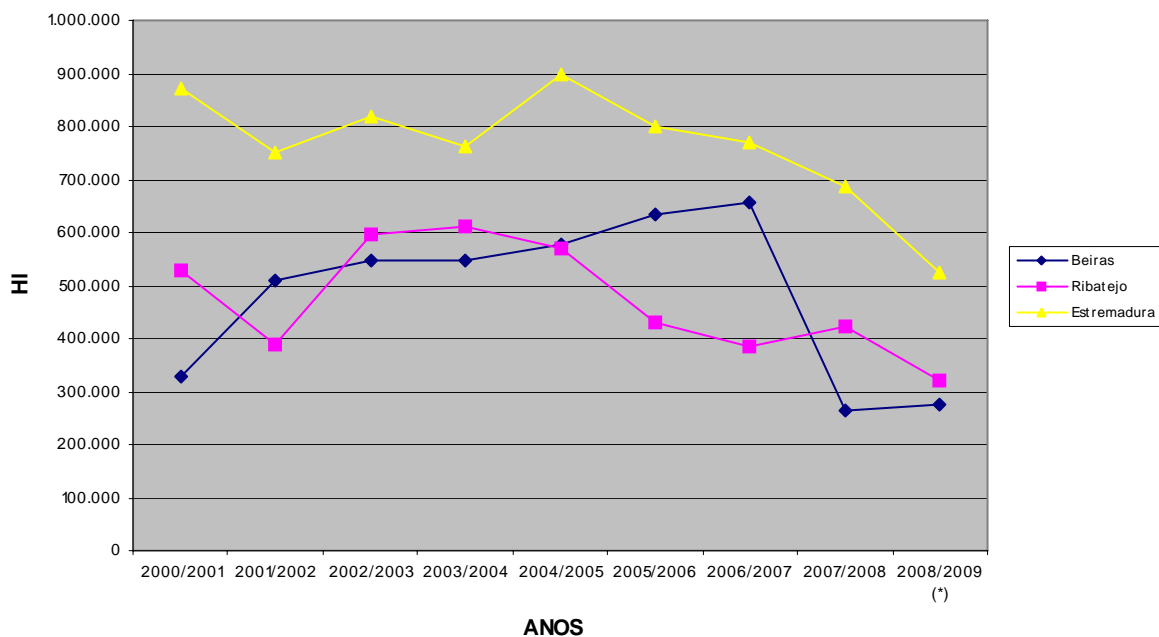
**8.3.1.3 Vinhos de Mesa**

Todos os vinhos que não se enquadrem nas designações VQPRD e Vinhos Regionais são considerados vinhos de mesa.

Relativamente à produção de vinho, Portugal adoptou uma designação única que separa ‘Vinhos Maduros’ e ‘Vinhos Verdes’.

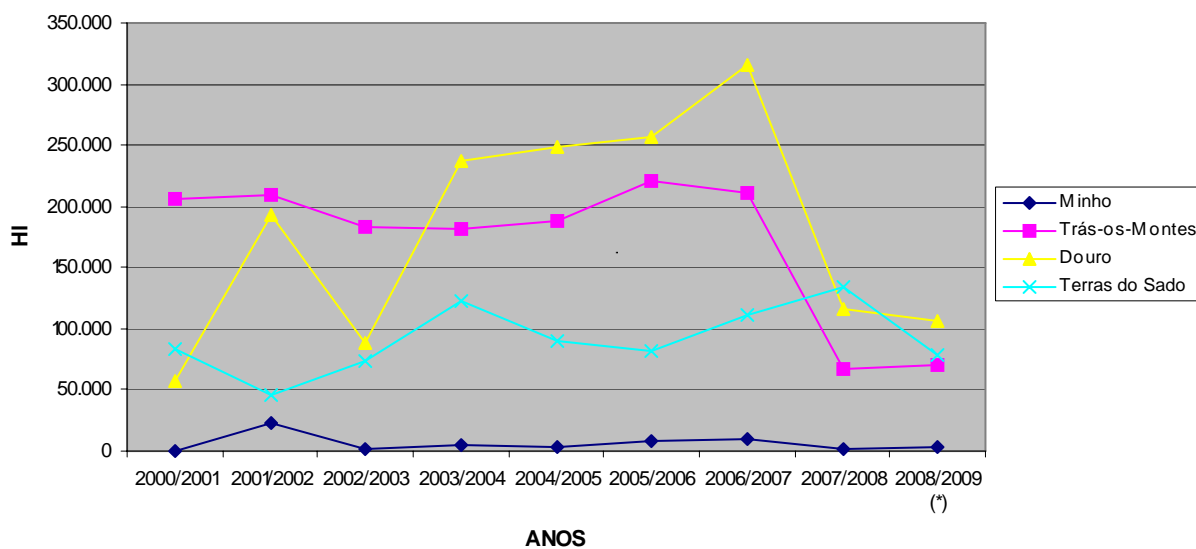
## PRODUÇÃO VITIVINÍCOLA POR REGIÃO - Vinho de mesa

Gráfico nº95- PRODUÇÃO DE VINHO DE MESA POR REGIÃO VITIVINÍCOLA



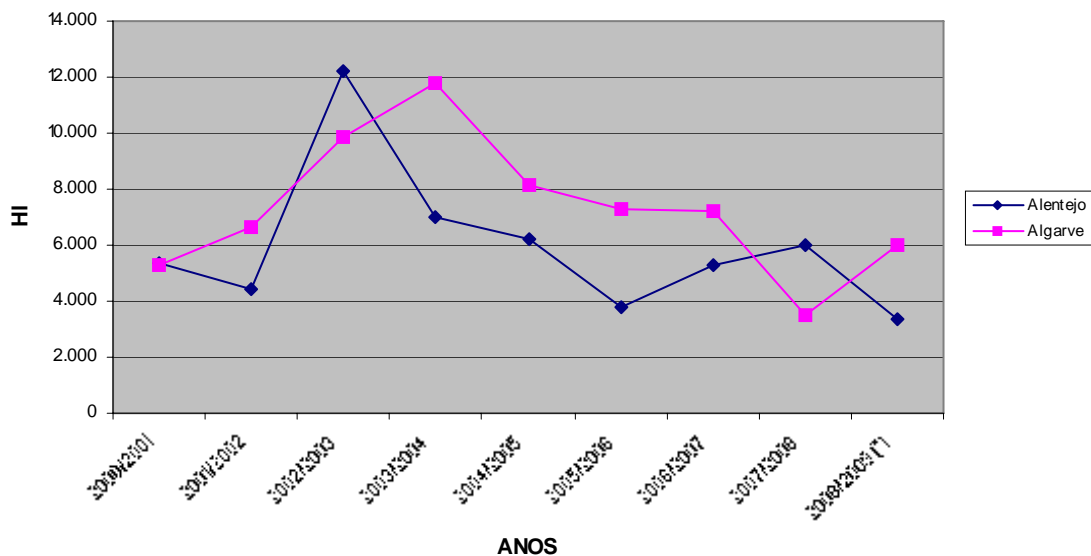
FONTE: IVV

Gráfico nº 96 - PRODUÇÃO DE VINHO DE MESA NAS REGIÕES VITIVINÍCOLAS



FONTE: IVV

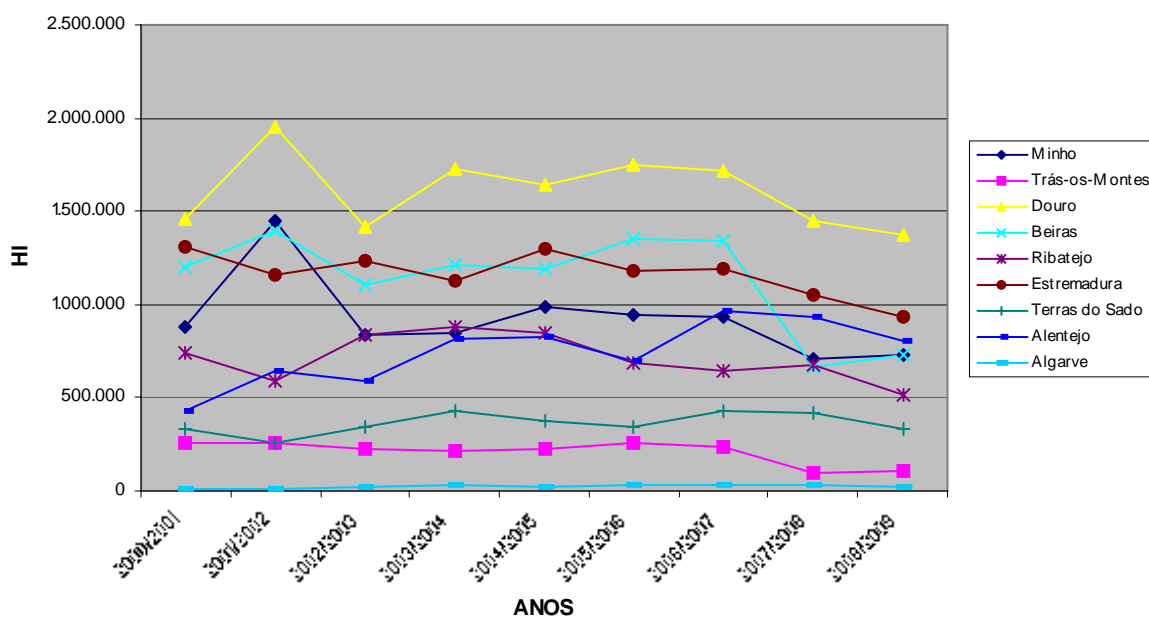
**Gráfico nº 97 - PRODUÇÃO VINHO DE MESA POR REGIÃO VITIVINÍCOLA**



FONTE: IVV

**PRODUÇÃO VITIVINÍCOLA TOTAL POR REGIÃO**

**Gráfico nº 98 - PRODUÇÃO TOTAL DE VINHO EM TODAS AS REGIÕES VITIVINÍCOLAS DO CONTINENTE**



FONTE: IVV

## 8.4 Vinho no Alentejo

Segundo a arqueologia pensa-se que se começou a fazer vinho no Alentejo cerca do século VII a.c. , no tempo dos Fenícios. Aparecem mais tarde várias referências às exportações de vinho do Alentejo, séc. XVII, para a Índia, África e Brasil. Na realidade, as grandes exportações de vinho faziam-se a partir do Alentejo e não da região do Douro. No final do séc. XIX, todo o Alentejo, com excepção do concelho de Barrancos e Mértola, produzia vinho.

A evolução da área de vinha no Alentejo não foi a melhor, até ao séc. XIX. Este facto pode estar relacionado com todos o problemas que a cultura da vinha enfrentou na Europa (Oídio, Míldio e Filoxera). Desta forma, a vinha deixou de ser uma cultura segura e passou a ser cultivada em consociação com o olival. Já no início século 20 (cerca dos anos 30) a 'campanha do trigo' seria mais um contributo para diminuir a área de vinha no Alentejo.

Foi nos anos 50 que o aparecimento das Adegas Cooperativas permitiram orientar a produção da uva e do vinho e dessa forma contribuir para um novo alento desta cultura. Mais tarde nos anos 80 surge a Comissão Vitivinícola Regional Alentejana (CVRA) e a Associação Técnica dos Viticultores do Alentejo (ATEVA) com o intuito de valorizarem a produção vitícola e vinícola do Alentejo.

É importante referir que os melhores terrenos são eleitos para a cultura cerealífera e exploração agro-pecuária, enquanto que a vinha e a oliveira, dada a sua rusticidade, assentam nos solos com fraca capacidade de uso.

Actualmente, a área de vinha no Alentejo ronda os 22.000 Ha da área total de vinha em Portugal. Encontramo-la habitualmente em solos pobres e como cultura estreme, em terrenos com ligeiro declive virados a sul. Existem regiões, como é o caso de Portalegre em que a vinha é uma cultura de encosta, dada a topografia do terreno. Os valores médios da produção, no Alentejo, variam entre os 35 e os 40 Hectolitros/há sendo que os estatutos impõem um máximo

de 55 HI/Há para as castas de uvas tintas e 60 HI/Ha para as castas de uvas brancas.

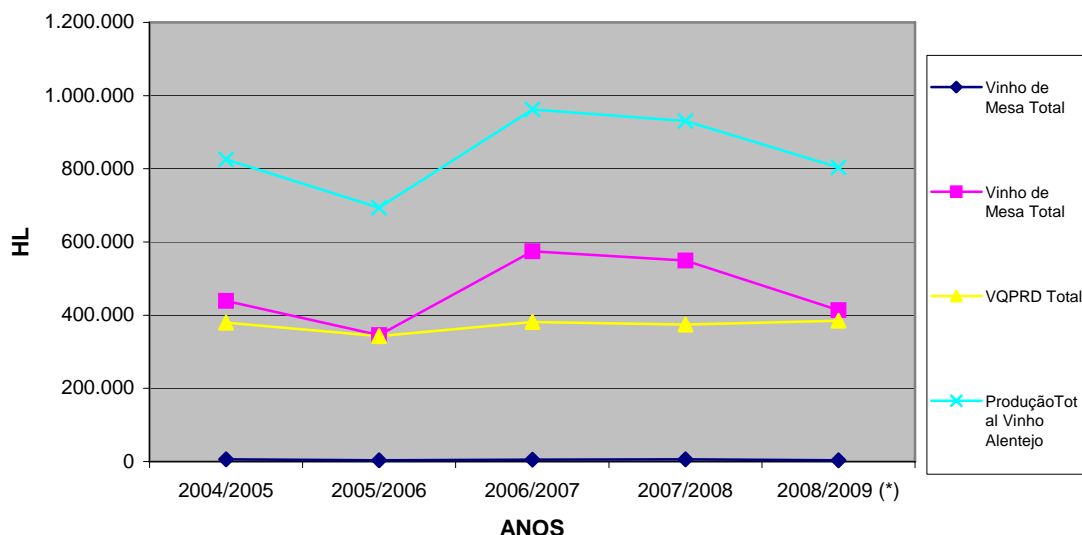
As principais castas de uva branca utilizadas naquela região são: Roupeiro, Rabo de Ovelha, Antão Vaz, Perrum, Arinto, Manteúdo.

As principais castas de uva tinta são: Periquita, Trincadeira, Aragonez, Moreto.

Tal como as demais regiões, Alentejo encontra-se dividido em zonas vinícolas. Existem 8 zonas vinícolas: Borba, Évora, Granja/ Amareleja, Moura, Portalegre, Redondo, Reguengos e Vidigueira.

O Alentejo produz actualmente 22% de vinhos brancos, por orientação do mercado que na década de 90 passou a preferir vinho tinto. A partir de 1992 esta região deixou de produzir 'vinho de mesa branco' e passou a produzir 'vinho regional'. O mesmo se passou com o vinho tinto; quase não se produz vinho tinto de mesa. A procura orientou-se inicialmente no sentido dos VQPRD's tintos e depois para os vinhos tintos regionais.

**Gráfico nº 99 - PRODUÇÃO TOTAL DE VINHO NO ALENTEJO E POR CATEGORIA**



FONTE: IVV

A similitude das características organolépticas dos vários VQPRD do Alentejo acrescida pelo facto de o consumidor os associar genericamente à referida menção, justificam a Denominação de Origem 'Alentejo'.

## 9. CARACTERIZAÇÃO DE ALGUNS FACTORES DE PRODUÇÃO NA UE – ALEMANHA, ESPANHA, FRANÇA, GRÉCIA, ITÁLIA, IRLANDA, PORTUGAL E REINO UNIDO.

Segue-se a análise de alguns factores de produção que desempenham um papel importante na agricultura e sobretudo na sua modernização.

Tenta-se também explorar alguns rácios utilizando os factores de produção como a mão-de-obra, a mecanização, o uso de fertilizantes e o uso da terra. Realizou-se uma pesquisa aos dados da FAO e da União Europeia, no que se refere ao sector agrícola (12).

Desta forma pretende-se ter uma visão em que sentido a agricultura evoluiu nos diferentes países e quais os factores mais determinantes no sentido dessa evolução.

### 9.1 Mão-de-Obra Agrícola

Para avaliar da evolução da utilização de mão-de-obra agrícola dentro sector, recorreu-se à população activa agrícola uma vez que é o indicador mais homogéneo para avaliar da utilização deste factor em todos os países.

**TABELA Nº10 – POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA POR PAÍS**

PAÍSES/ ANOS	UNI: 1000 INDIVÍDUOS					
	1961	1970	1980	1990	2000	2005
France	9835	6911	4449	3116	1986	1580
Germany	10556	6808	5436	3165	2069	1649
Greece	3750	3174	2503	1901	1476	1257
Ireland	1007	779	632	504	386	355
Italy	14965	10114	7114	4878	3069	2415
Portugal	4099	3015	2804	1985	1463	1269
Spain	12224	9753	6888	4635	2977	2464
United Kingdom	2038	1557	1457	1232	1049	972

Fonte: FAO

Da análise da tabela nº10 verifica-se que em todos os países se dá uma queda da população activa agrícola. Mais, ela tem sido contínua em qualquer dos países.

<b>TABELA Nº11 – VARIÇÕES EM PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA NA UE</b>				
<b>%</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>
<b>France</b>	-0,30	<b>-0,36</b>	-0,30	<b>-0,36</b>
<b>Germany</b>	<b>-0,36</b>	-0,20	<b>-0,42</b>	-0,35
<b>Greece</b>	-0,15	-0,21	-0,24	-0,22
<b>Ireland</b>	-0,23	-0,19	-0,20	-0,23
<b>Italy</b>	-0,32	-0,30	-0,31	-0,37
<b>Portugal</b>	-0,26	-0,07	-0,29	-0,26
<b>Spain</b>	-0,20	-0,29	-0,33	<b>-0,36</b>
<b>United Kingdom</b>	-0,24	-0,06	-0,15	-0,15

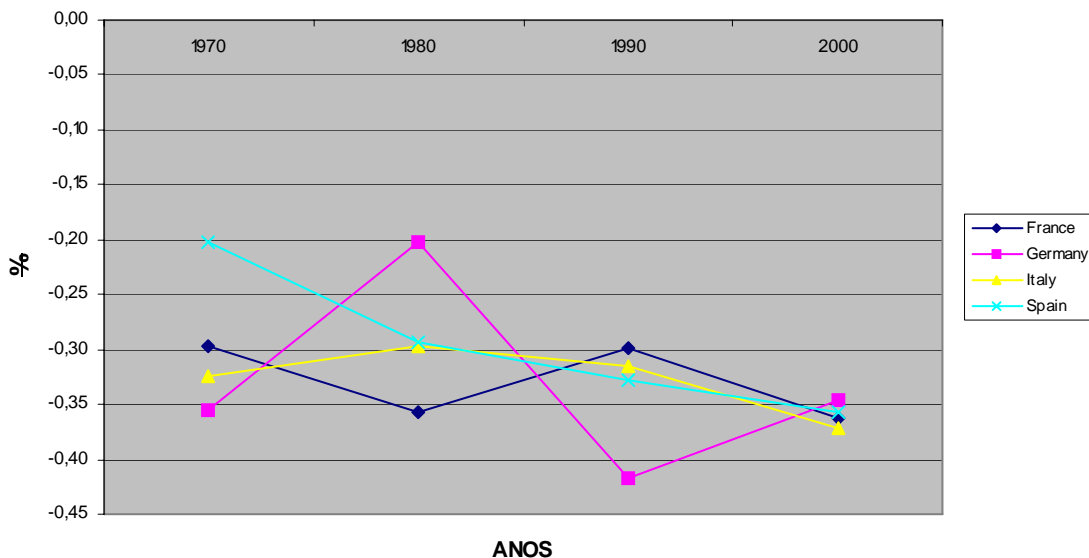
Fonte: FAO

Se analisarmos a tabela nº11 – Tabela das variações percentuais da população activa agrícola, verificamos que em nenhum dos anos representados há ganho de população agrícola. A tendência é sempre para uma perda gradual. Os países em que se verificam as maiores variações são a França, a Alemanha e a Espanha. Porém acontecem em momentos diferentes. Na Alemanha dá-se um primeiro grande êxodo rural deste período mas noutros países passa-se algo à mesma escala, como é o caso da Itália e da França.

A maior perda de população em termos percentuais, dá-se na Alemanha, em 1990 (-42% de população activa agrícola face ao ano anterior – 1980).

Posteriormente, no ano 2000, este fenómeno repete-se tendo tido maior expressão em Espanha e França (gráf.100).

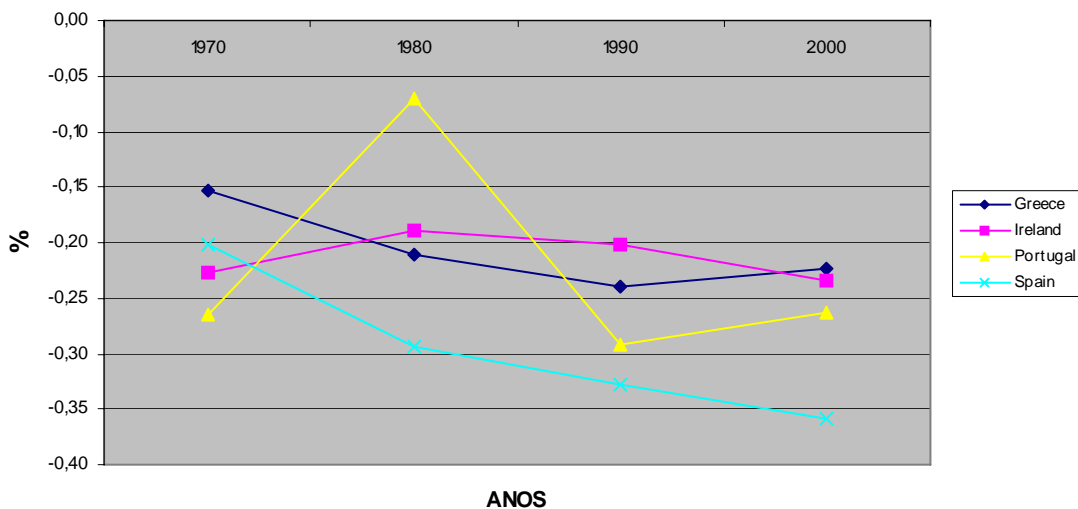
**Gráfico nº 100 - VARIACÃO PERCENTUAL DA POP. ACT. AGRÍCOLA NA UE**



$\% = (POP. ANO N - POP ANO N-1) / POP ANO N-1$

Fonte: FAO

**Gráfico nº 101 - VARIACÃO PERCENTUAL DA POP. ACT. AGRICOLA NA UE**



$\% = (POP. ANO N - POP ANO N-1) / POP ANO N-1$

Fonte:FAO

No período que medeia os anos 70 e os anos 80, verificamos que enquanto na maioria dos países se deu continuamente perda da população activa agrícola, em Portugal há uma inversão dessa tendência (gráf.101). Nos anos seguintes,

ou seja entre 1980 e 1990 verifica-se uma diminuição drástica desta mesma população, para variações semelhantes às dos restantes países.

## 9.2 Número de Tractores Agrícolas

**TABELA Nº12 - Nº DE TRACTORES AGRÍCOLAS NA EU**

PAÍSES/ ANOS	1961	1970	1980	1990	2000
<b>France</b>	743400	1230200	1473600	1440000	1264000
<b>Germany</b>	1027884	1504965	1613502	1567500	989488
<b>Greece</b>	22630	61945	140305	215755	253785
<b>Ireland</b>	45500	84349	145100	169000	164324
<b>Italy</b>	272849	614712	1072168	1429756	1646155
<b>Portugal</b>	10748	32200	85000	132000	169000
<b>Spain</b>	71077	259819	523907	740830	899700
<b>United Kingdom</b>	459010	446813	512494	505000	500000

Fonte: FAO

O número de tractores agrícolas a serem utilizados por um país da ideia da intensificação do factor trabalho com recurso à mecanização. É também uma forma de avaliar a modernização no sector agrícola.

Em todos os países, a tendência foi a de aumentar o nº de tractores agrícolas. Esta tendência é visível na maior parte dos países à excepção da França, da Alemanha e do Reino Unido e Irlanda, em que a partir dos anos 90 se verifica um decréscimo no seu número.

Considerando agora as variações que ocorreram neste âmbito, verifica-se através da leitura da tabela nº12.1 os períodos de tempo para os quais as variações na mecanização da agricultura foram mais significativas.

**TABELA Nº12.1 - VARIAÇÃO DO NÚMERO DE TRACTORES NA UE**

PAÍSES/ ANOS	1970	1980	1990	2000
<b>France</b>	0,65	0,20	-0,02	-0,12
<b>Germany</b>	0,46	0,07	-0,03	-0,37
<b>Greece</b>	1,74	1,26	0,54	0,18
<b>Ireland</b>	0,85	0,72	0,16	-0,03
<b>Italy</b>	1,25	0,74	0,33	0,15
<b>Portugal</b>	2,00	1,64	0,55	0,28
<b>Spain</b>	2,66	1,02	0,41	0,21
<b>United Kingdom</b>	-0,03	0,15	-0,01	-0,01

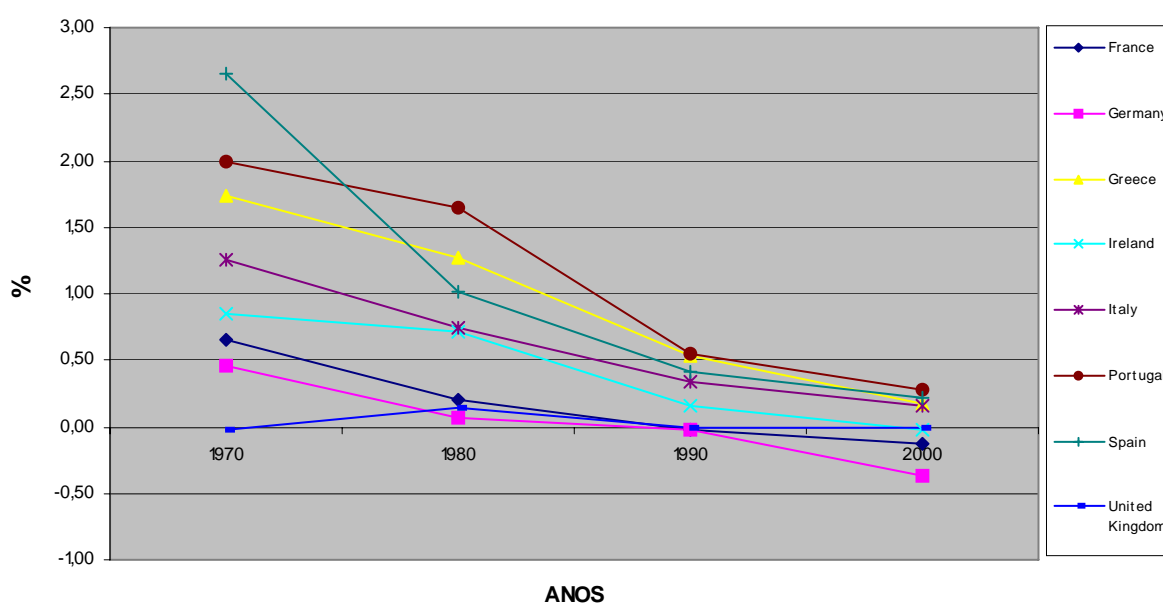
Fonte: FAO

Segundo os dados, terá sido na década de sessenta para setenta que as maiores mudanças ocorreram. Por exemplo, no caso de Portugal, chega-se a 1970 com o dobro dos tractores existentes em 1961. Em Espanha verifica-se o mesmo.

Constata-se que esta mudança é mais visível nos países do sul da Europa do que nos países do Centro, uma vez que naqueles os avanços são mais suaves.

É ainda possível observar (gráf.102) que em todos os países a tendência é para diminuir a variação do número de tractores existentes e que em alguns essa variação é já negativa.

**Gráfico nº 102 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE TRACTORES AGRÍCOLAS NA UE**



$$\% = (\text{N}^\circ \text{TRACTORES AGRÍCOLAS ANO N} - \text{N}^\circ \text{TRACTORES AGRÍCOLAS ANO N-1}) / \text{N}^\circ \text{TRACTORES AGRÍCOLAS N-1}$$

Fonte: FAO

### 9.3 SAU

**TABELA Nº 13 – SUPERFÍCIE AGRÍCOLA ÚTIL NA UE**

UNI: 1000 Ha

PAÍSES/ ANOS	1961	1970	1980	1990	2000
<b>France</b>	34539	32495	31722	30570	29706
<b>Germany</b>	19375	19023	18519	18032	17068
<b>Greece</b>	8910	9155	9180	9222	8529
<b>Ireland</b>	5640	5667	5727	5649	4412
<b>Italy</b>	20683	20180	17562	16840	15637
<b>Portugal</b>	3875	3929	3979	3963	3830
<b>Spain</b>	33230	32119	31238	30472	29766
<b>United Kingdom</b>	19800	18849	18469	18203	16964

Fonte: FAO

A superfície agrícola útil – SAU, dentro dos países considerados da EU, tem vindo a decrescer. Esta facto é notório da leitura da tabela nº5. Em primeiro plano temos a França e a Espanha como sendo os países com maior sal seguidos da Alemanha, Reino Unido e Itália. Aparece depois a Grécia e por último a Irlanda e Portugal.

Da análise da tabela nº14, observa-se que desde os anos 70, em todos os países, à excepção de Portugal e Irlanda, tem havido uma variação negativa da SAU. O sentido desta evolução não é constante e varia de país para país.

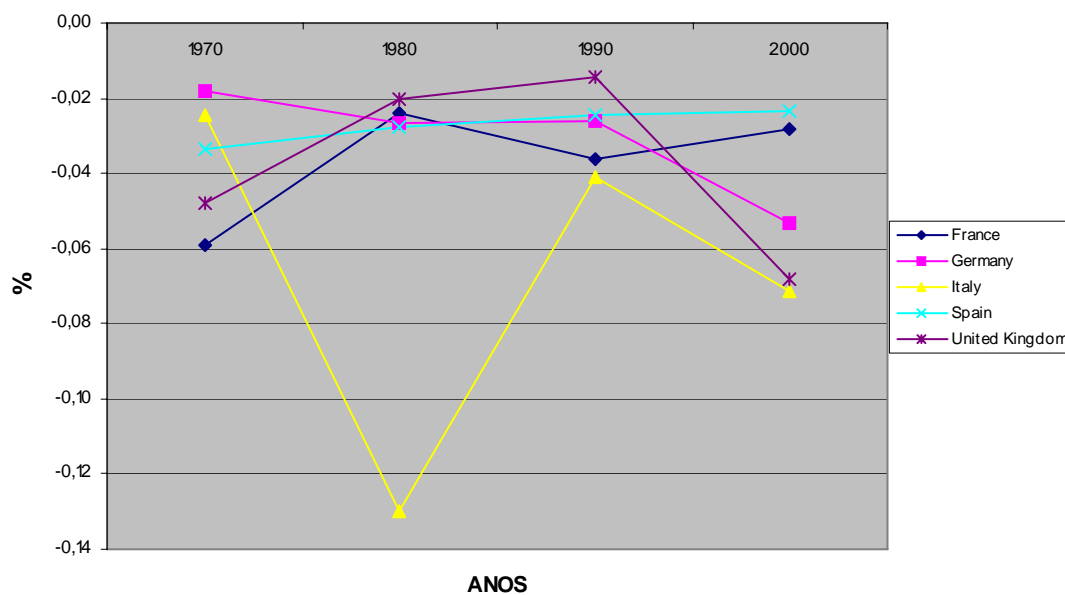
**TABELA Nº14 – VARIAÇÃO DA SAU NA UE**

UNI:1000 Ha

PAÍSES/ ANOS	1970	1980	1990	2000
<b>France</b>	-0,06	-0,02	-0,04	-0,03
<b>Germany</b>	-0,02	-0,03	-0,03	-0,05
<b>Greece</b>	0,03	0,00	0,00	-0,08
<b>Ireland</b>	0,00	0,01	-0,01	-0,22
<b>Italy</b>	-0,02	-0,13	-0,04	-0,07
<b>Portugal</b>	0,01	0,01	0,00	-0,03
<b>Spain</b>	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02
<b>United Kingdom</b>	-0,05	-0,02	-0,01	-0,07

Fonte: FAO

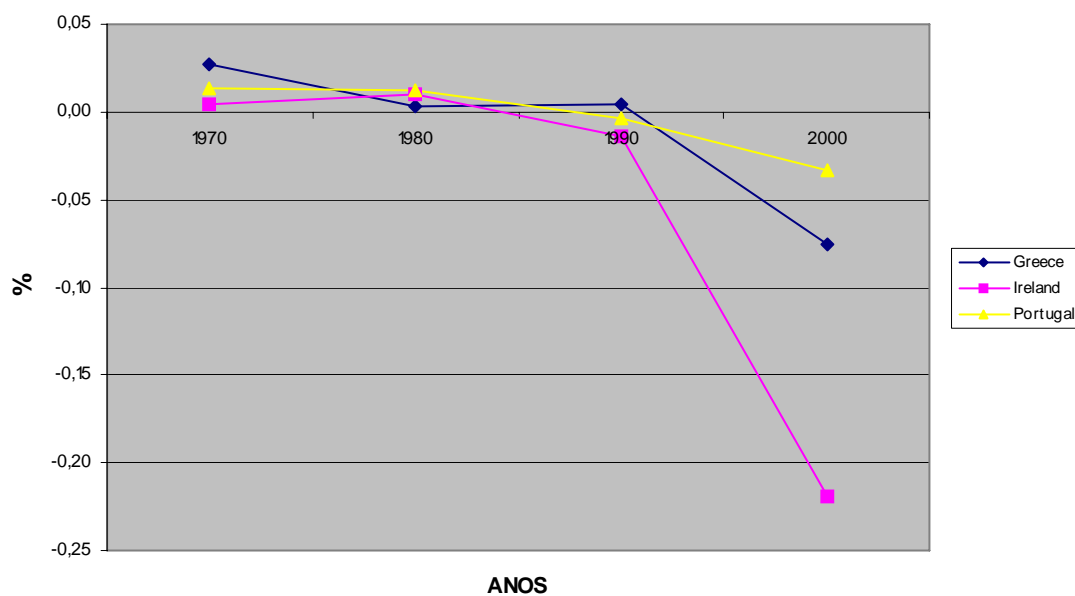
**Gráfico nº 103 - VARIAÇÃO DA SAU NA UE**



$$\% = (SAU \text{ ANO } N - SAU \text{ ANO } N-1) / SAU \text{ ANO } N$$

FONTE: FAO

**Gráfico nº 104 - VARIAÇÃO DA SAU NA EU**



$$\% = (SAU \text{ ANO } N - SAU \text{ ANO } N-1) / SAU \text{ ANO } N$$

FONTE: FAO

Nos gráficos nº103 e nº104 é possível visualizar esta evolução ao longo dos anos.

Nos maiores países já não ocorrem acréscimos da SAU, enquanto que nos pequenos, como é o caso de Portugal, Irlanda e Grécia, ainda se verificaram pequenos acréscimos até à década oitenta. Durante a década de noventa verifica-se já o decréscimo da SAU, também nestes países. Há que salientar o caso da Itália e da Irlanda em que se registaram quebras muito acentuadas na SAU e estas as registaram-se na década de setenta e de noventa, respectivamente.

#### 9.4 VAB Agrícola

Com excepção da Itália e da Espanha, em todos os restantes países o VAB agrícola esteve a subir até ao ano de 1995. Depois deste período, verifica-se uma quebra no valor do indicador, comum a todos.

Pelo que se pode dizer que a evolução do rendimento no sector agrícola se processou de forma muito idêntica, entre todos.

**TABELA Nº15 - ESTIMATIVA DO VALOR ACRESCENTADO AGRÍCOLA A PREÇOS CORRENTES**

UNI: 10\*6 Us\$

PAÍSES/ ANOS	1980	1990	1995	2000	2005
France	28131	40724	45480	33730	43844
Germany	19982	23308	29028	21614	22136
Greece	6782	9029	11728	7399	9573
Ireland	2385	3952	4223	2933	3481
Italy	25973	36089	33578	27416	34880
Portugal	5520	6163	5739	3709	4529
Spain	15651	26617	24271	23018	32181
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	10818	16952	19348	13298	18620

Fonte: ONU

Até ao ano 2000, todos os países registam uma evolução negativa na variação decrescente do VAB agrícola. Tal como a tabela nº16 sugere, as variações foram decrescentes até ao ano 2000. No ano 2000 todas elas foram negativas. Depois de 2000 assiste-se a uma recuperação do VAB agrícola e este indicador volta a ter acréscimos positivos até 2005.

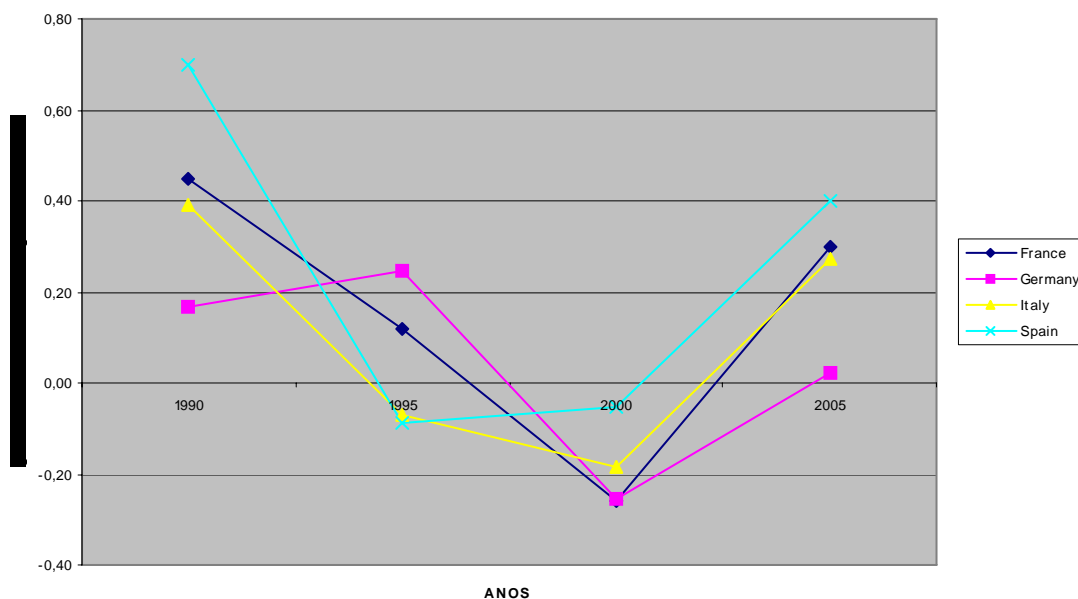
**TABELA Nº16 – VARIAÇÃO DO VAB AGRÍCOLA NA UE**

PAÍSES/ ANOS	% (do VAB Agrícola)			
	1990	1995	2000	2005
France	0,45	0,12	-0,26	0,30
Germany	0,17	0,25	-0,26	0,02
Greece	0,33	0,30	-0,37	0,29
Ireland	0,66	0,07	-0,31	0,19
Italy	0,39	-0,07	-0,18	0,27
Portugal	0,12	-0,07	-0,35	0,22
Spain	0,70	-0,09	-0,05	0,40
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	0,57	0,14	-0,31	0,40

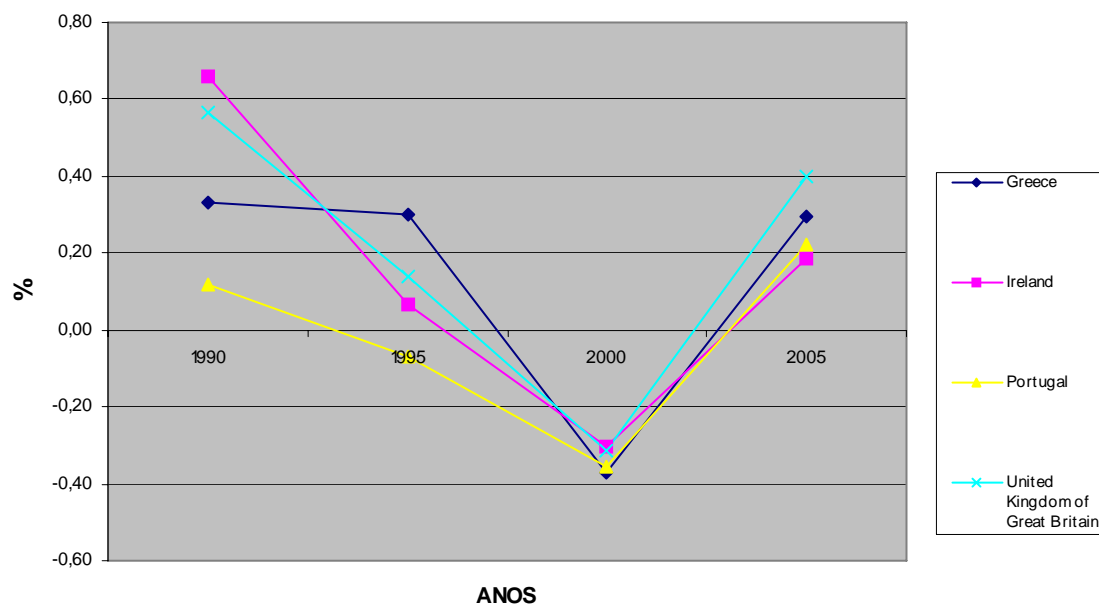
Fonte: FAO

Através do gráfico nº105 e nº106 é possível ver que as variações percentuais entre 1990 e 2000 não ultrapassam os 30% no caso dos maiores países (com excepção do Reino Unido) enquanto que em países mais pequenos como é o caso de Portugal, a oscilação é maior e neste caso em concreto foi de 35%.

**Gráfico nº 105 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VAB AGRÍCOLA NA EU**



**Gráfico nº106 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO VAB AGRÍCOLA NA EU**



$$\% = (\text{VAB ANO N} - \text{VAB ANO N-1}) / \text{VAB ANO N-1}$$

Fonte: ONU

Após o ano 2000 houve recuperação do VAB agrícola. Esta recuperação deu-se de modo bastante diverso entre países.

## 10 CARACTERIZAÇÃO DE ALGUNS FACTORES DE PRODUÇÃO, NO CONTINENTE E NAS SUAS REGIÕES

Neste ponto, pretendeu-se reunir informação relativa aos factores de produção que melhor caracterizem o sector agrícola e a sua evolução, sobretudo ao nível do uso da terra, mão de obra e capital (entendendo-se como capital o investimento em máquinas agrícola, e neste caso, o uso de tractores). Desta forma pretende-se verificar se ocorreram mudanças e em que sentido se deram.

### 10.1 Mão-de-Obra Agrícola

O indicador que utilizámos para estimar as alterações no decorrer dos anos foi a população activa agrícola. Este foi também o indicador que utilizamos a uma escala Europeia, por forma a compatibilizar a leitura da informação e possíveis análises.

Analisando a tabela nº17, percebe-se a tendência para o decréscimo da população rural, tanto no continente como nas suas regiões:

**TABELA Nº 17 – POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA POR REGIÃO NUTS I E NUTS II**

PAÍSES/ANOS	UNI:NÚMERO				
	1960	1970	1980	1990	2000
<b>Continente</b>	1413200	1297283	1049900	761700	584700
<b>Norte</b>	385130	294239	399143	290100	212900
<b>Centro</b>	502128	468742	317282	245300	309100
<b>Lisboa</b>	256617	218291	177250	131400	97000
<b>Alentejo</b>	199587	179734	113064	60400	40500
<b>Algarve</b>	69738	63042	43161	34500	12500

Fonte: INE

Considerando a informação disponível na tabela nº17, pode verificar-se a tendência para uma variação negativa da população rural no continente e em algumas regiões. Ao nível da NUTs I, este fenómeno atinge a sua máxima expressão para o ano de 1990, com um decréscimo de 27.45 % da população agrícola. Na região Alentejo, segundo os dados, é também em 1990 que se verifica a maior oscilação de população do sector agrícola. Esta é a maior variação verificada, comparando com o que se passou nas restantes regiões em igual período, ou seja de 46,58 %. O Algarve é a região onde se verifica a

maior oscilação negativa da população activa agrícola; ela verifica-se entre o ano 1990 e o ano 2000 e atingiu uma variação de 63,77 %.

Nas regiões Norte e Centro houve uma recuperação de população activa agrícola nos períodos entre 1970/1980 e 1990/2000 respectivamente. No caso da região Centro, estes valores podem não indicar um ganho efectivo de população agrícola uma vez que durante este período o território correspondente à designação de “Região Centro” passou a incluir o Ribatejo e Oeste. É de realçar que para o mesmo período a região de Lisboa tem uma variação negativa sensivelmente igual ao ganho verificado na região Centro. O que parece consistente com a “perda” do território de Ribatejo e Oeste o qual fazia parte da designação “Região de Lisboa”.

**TABELA Nº 18 – POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA POR REGIÃO NUTS I E NUTS II  
- PERCENTAGEM DE MUDANÇA**

% DE MUDANÇA	1970	1980	1990	2000
<b>CONTINENTE</b>	-8,20	-19,07	-27,45	-23,24
<b>NORTE</b>	-23,60	35,65	-27,32	-26,61
<b>CENTRO</b>	-6,65	-32,31	-22,69	26,01
<b>LISBOA</b>	-14,94	-18,80	-25,87	-26,18
<b>ALENTEJO</b>	-9,95	-37,09	-46,58	-32,95
<b>ALGARVE</b>	-9,60	-31,54	-20,07	-63,77

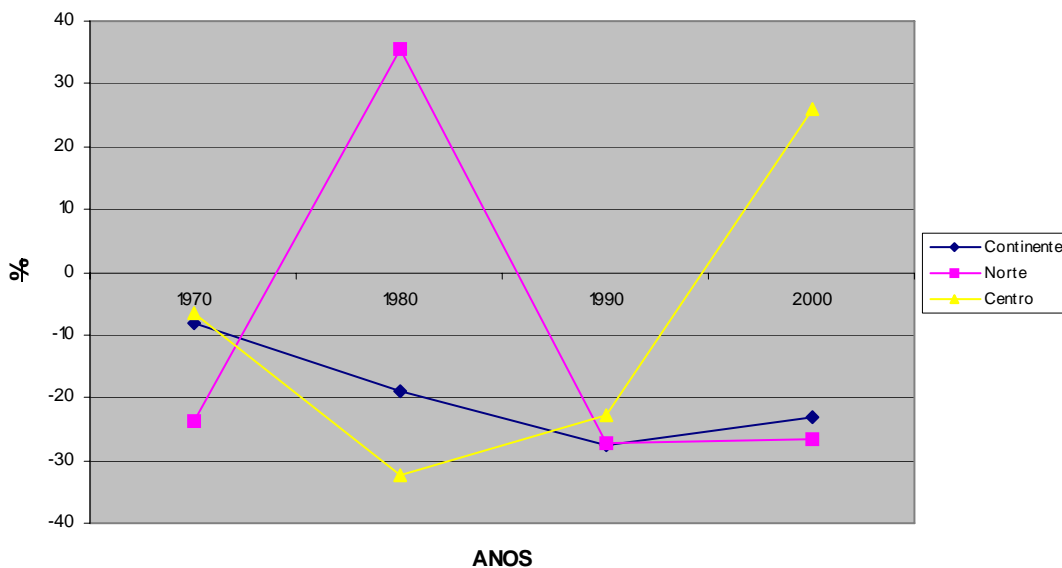
% MUDANÇA = (POP. AGRÍCOLA ANO N – POP. AGRÍCOLA ANO N-1) X 100/ POP. AGRÍCOLA ANO N-1

NOTA : CONSIDEROU-SE ANO N-1 O ANO DE 1960

FONTE:INE

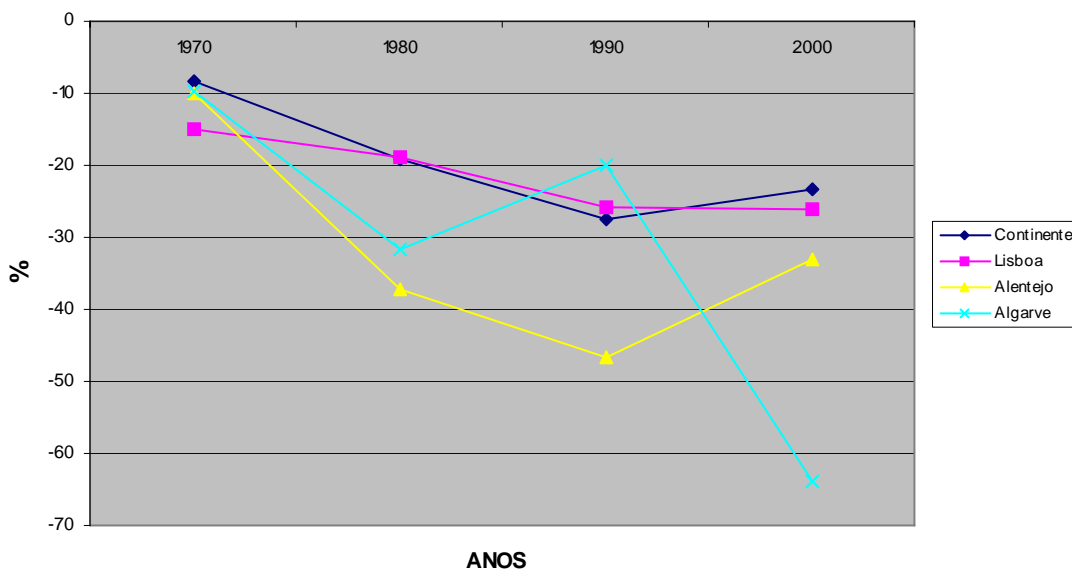
Atendendo a estas variações podemos acompanhar o processo de mudança da população activa agrícola segundo os gráficos nº107 e nº108:

**Gráfico nº 107 - % DE MUDANÇA DA POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA PARA AS REGIÕES NUTS I E NUTS II**



$\% = (\text{População activa agrícola ano N} - \text{População activa agrícola ano N-1}) \times 100 / \text{População activa agrícola ano N}$   
 Fonte: INE

**Gráfico nº 108 - % MUDANÇA DA POPULAÇÃO ACTIVA AGRÍCOLA PARA AS REGIÕES NUTS I E NUTS II**



$\% = (\text{População activa agrícola ano N} - \text{População activa agrícola ano N-1}) \times 100 / \text{População activa agrícola ano N}$   
 Fonte: INE

## 10.2 Número de Tractores

A tabela nº19 apresenta dados relativos ao número de tractores em uso para o continente e para cada região do continente. É possível detectar uma evolução positiva para todas as regiões NUTs I e NUTs II. No entanto, o aumento do número de tractores não se deu de forma linear em todas as décadas. Podemos constatar que no período 1960/1970 a maioria das regiões do continente apostou de forma clara na aquisição de maquinaria agrícola e, mais em concreto, na aquisição de tractores. Esta decisão é perceptível através da análise da tabela nº4, na qual é possível verificar o acréscimo do número de tractores traduzida em percentagem do n.º de tractores preexistentes.

**TABELA N.º19 – N.º TRACTORES POR REGIÃO NUTS I E NUTS II**

REGIÃO/ANOS	UNI: NÚMERO				
	1960	1970	1980	1990	2000
<b>Continente</b>	9550	28153	58005	130567	165750
<b>Norte</b>	631	4068	14147	36305	50687
<b>Centro</b>	941	4745	19575	37529	52753
<b>Lisboa</b>	3694	9617	16054	31907	33589
<b>Alentejo</b>	3894	4497	5012	17681	20484
<b>Algarve</b>	450	1417	3217	7145	8232

Fonte: INE

Desta forma, torna-se lactente que, por exemplo no caso da região Norte, o número de tractores existentes em 1970 era 5,45 vezes o número de tractores registados em 1960. Quanto às outras regiões, verifica-se a mesma tendência que no continente para aquele período de tempo, com excepção da região Alentejo. Aliás, nesta última região verifica-se o maior acréscimo do nº de tractores no período de tempo entre 1980 e 1990, ou seja, em 1990 o nº de tractores registados no Alentejo era 2,53 o número dos que existiam em 1980.

**TABELA N.º19.1 - ACRÉSCIMO DO Nº TRACTORES POR REGIÃO NUTS I E NUTS II – VARIAÇÃO PERCENTUAL**

REGIÃO/ANOS	UNI: %			
	1970	1980	1990	2000
<b>Continente</b>	1,95	1,06	1,25	0,27
<b>Norte</b>	5,45	2,48	1,57	0,40
<b>Centro</b>	4,04	3,13	0,92	0,41
<b>Lisboa</b>	1,60	0,67	0,99	0,05
<b>Alentejo</b>	0,15	0,11	2,53	0,16
<b>Algarve</b>	2,15	1,27	1,22	0,15

Variação Percentual = (Nº de tractores ano N – Nº de tractores ano N-1) / Nº de tractores ano N-1

Fonte: INE

**TABELA N.º 19.2 HA/TRACTOR**

REGIÃO ANOS	1960	1970	1980	1990 (1989)	2000 (1999)
<b>Continente</b>	506,18	171,70	83,34	29,71	22,54
<b>Norte</b>	1405,79	218,06	62,70	21,45	13,29
<b>Centro</b>	1386,99	275,06	66,67	17,73	11,16
<b>Lisboa</b>	224,19	86,11	51,59	13,97	13,33
<b>Alentejo</b>	374,65	324,41	291,08	104,80	93,93
<b>Algarve</b>	788,39	250,37	110,28	19,14	12,38

Fonte: INE

De acordo com o que se verifica na tabela 19.2, a evolução do rácio: Ha/tractor é uma evolução positiva. As maiores variações acontecem no Norte e centro do país. Verifica-se que estas regiões estavam pouco mecanizadas face às restantes. O grande 'salto' acontece entre os anos 60 e 70. Os maiores avanços da mecanização permitiram passar de 1405,79 Ha/Tractor para 218,06 Ha/Tractor; ou seja, para uma área agrícola 6,5 vezes inferior por cada tractor.

As maiores variações percentuais da utilização de força motriz por Há ocorreram inicialmente, face ao período considerado, no Centro e Norte do país. Contudo, entre o ano 1980 e o ano 1990 a região do Algarve foi a que alcançou maiores progressos em termos da variação do rácio Ha/Tractor.

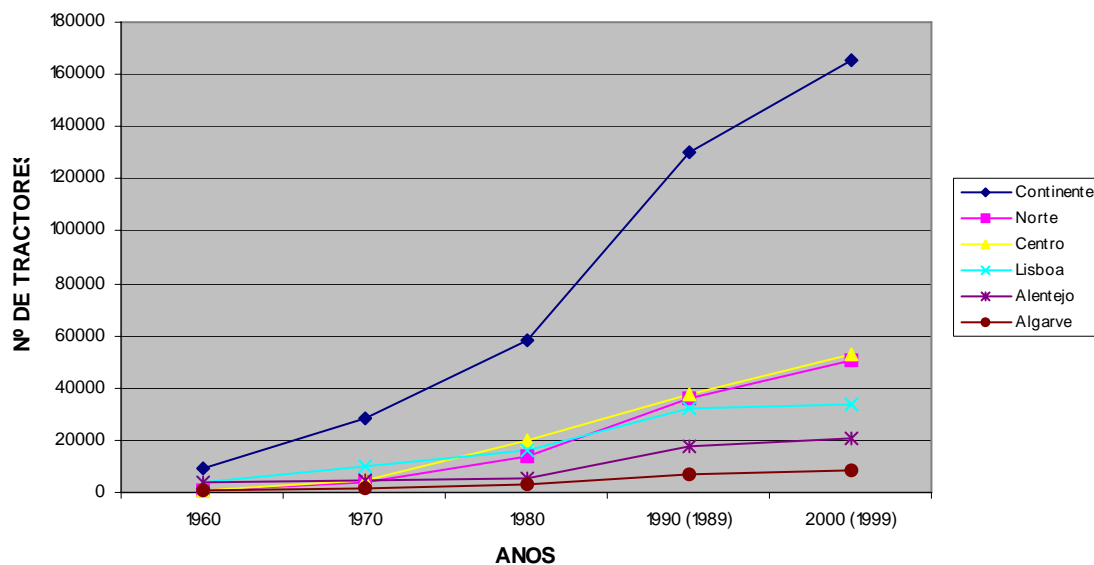
**TABELA N.º19.3 – ACRÉSCIMO PERCENTUAL DO RÁCIO HÁ/TRACTOR POR REGIÃO NUTS I E NUTS II**

REGIÃO ANOS	1970	1980	1990	2000
<b>Continente</b>	-0,66	-0,51	-0,64	-0,24
<b>Norte</b>	-0,84	-0,71	-0,66	-0,38
<b>Centro</b>	-0,80	-0,76	-0,73	-0,37
<b>Lisboa</b>	-0,62	-0,40	-0,73	-0,05
<b>Alentejo</b>	-0,13	-0,10	-0,64	-0,10
<b>Algarve</b>	-0,68	-0,56	-0,83	-0,35

Fonte: INE

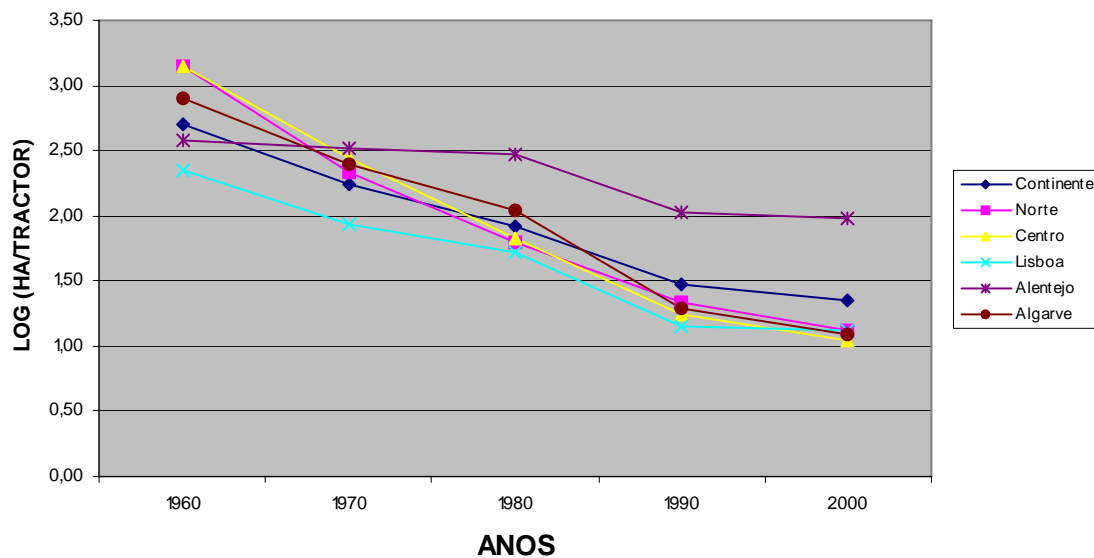
Estas mesmas alterações são visíveis através da observação dos gráficos nº98 e nº99. Embora ocorram variações no número de tractores em uso nos diferentes períodos em análise, nenhuma dessas variações se compara às verificadas durante a década de 70, a única região que não verifica esta regra é o Alentejo.

**Gráfico nº109 - Nº DE TRACTORES AGRÍCOLAS POR REGIÃO NUTS I E NUTS II**



Fonte: INE

**Gráfico nº 110 - RÁCIO HA/TRACTOR: RECURSO À FORÇA MOTRIZ**



Fonte: INE

### 10.3 Superfície Agrícola Útil – SAU

A informação recolhida relativamente à SAU, fez-se através de consulta às estatísticas agrícolas do Instituto Nacional de Estatística – INE. Durante a recolha dos dados apresentados, demo-nos conta de que entre a década de 1960 (\*), 1970 (\*) e 1980(\*), inclusive, este parâmetro nem sempre aparece atualizado. Aliás, a informação estatística de cada um destes anos remete para as edições anteriores. Pelo que, segundo a mesma fonte, a SAU permanece sem alterações até 1980.

Ao nível do Continente verifica-se a tendência para a diminuição da SAU. No caso das outras regiões, a tendência é a mesma, à excepção da região do Alentejo cujos acréscimos na SAU são positivos até ao ano de 2000.

**TABELA Nº20 - SAU POR REGIÃO NUTS I E NUTS II**

UNI: Ha

REGIÃO/ANOS	1960*	1970*	1980*	1990 (1989)	2000 (1999)
<b>Continente</b>	4833998	4833998	4833998	3879579	3736140
<b>Norte</b>	887052	887052	887052	778757	673556
<b>Centro</b>	1305154	1305154	1305154	665405	588756
<b>Lisboa</b>	828160	828160	828160	445602	447853
<b>Alentejo</b>	1458893	1458893	1458893	1853036	1924043
<b>Algarve</b>	354775	354775	354775	136779	101932

Fonte: INE

Desta forma encontramos na tabela nº21 as variações ocorridas na SAU entre 1980/1990 e entre 1990/2000:

**TABELA Nº21 - ACRÉSCIMOS NA SAU POR REGIÃO NUTS I E NUTS II**

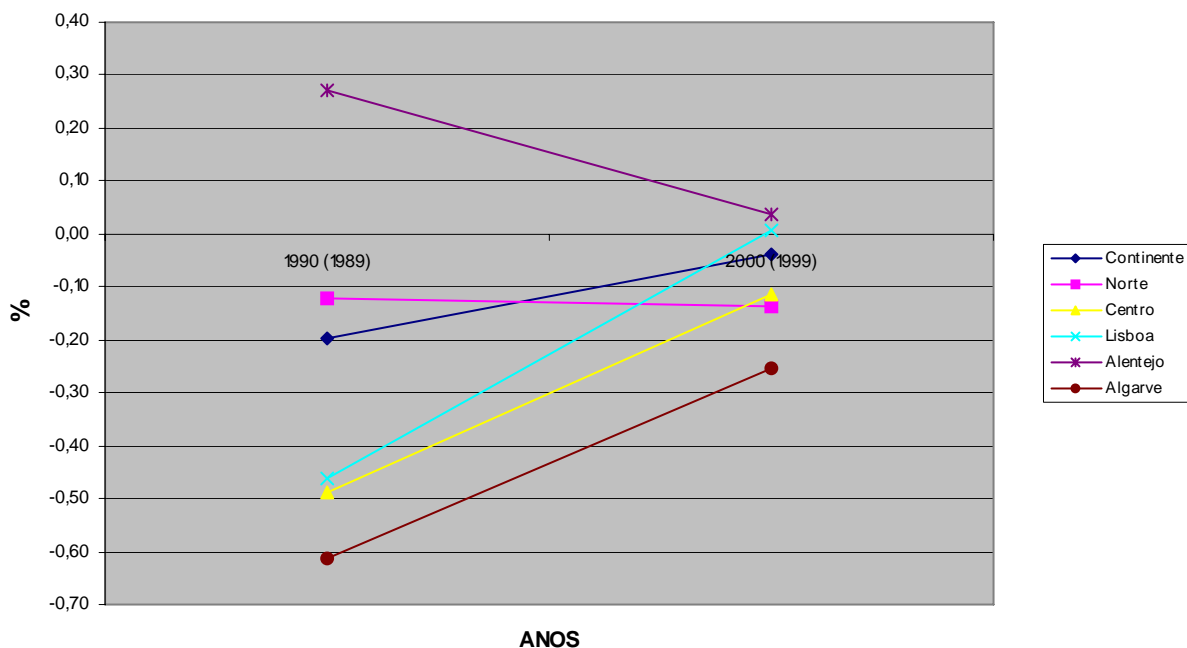
UNI:%

REGIÕES/ANOS	1990 (1989)	2000 (1999)
<b>Continente</b>	-0,20	-0,04
<b>Norte</b>	-0,12	-0,14
<b>Centro</b>	-0,49	-0,12
<b>Lisboa</b>	-0,46	0,01
<b>Alentejo</b>	0,27	0,04
<b>Algarve</b>	-0,61	-0,25

Fonte: INE

Observa-se que existe uma tendência clara para a diminuição da SAU com maior expressão durante os anos 80, após o que essa tendência continua em todas as regiões mas de forma mais ligeira. O gráfico n.º111 dá conta dessa evolução.

**Gráfico nº 111 - ACRÉSCIMOS DA SAU POR REGIÃO NUTS I E NUTS II**



$$\% = (SAU \text{ ano } N - SAU \text{ ano } N-1) / SAU \text{ ano } N-1$$

Fonte: INE

Enquanto que as restantes regiões diminuíram muito a sua SAU ao longo da década de 80, o Alentejo aumentou substancialmente a sua SAU nesse período de tempo.

A diminuição da SAU continuou na década de 90 para todas as regiões mas as variações foram menores para a região do Alentejo, a qual aumentou a SAU durante esta década de forma menos evidente.

## 11. ANÁLISE DE RÁCIOS

### 11.1 Análise de Rácios na EU

#### 11.1.1 Rácio Ha / Homem

O rácio Ha/homem é um indicador de produtividade do trabalho, como tal, através da sua análise da tabela nº22 podemos acompanhar a evolução da produtividade em diferentes países da zona EU.

Verifica-se que as produtividades Há/homem diferem muito de país para país. Temos tanto países grande como pequenos cujas produtividades evoluíram muito ao longo das décadas. No caso dos grandes temos o Reino Unido e a França que se destacam dos demais. E no caso dos pequenos países temos o caso da Irlanda, cuja produtividade Há/homem supera os valores de alguns grandes como é o caso da Alemanha. Podendo tornar esta análise mais detalhada, considere-se a tabela nº23, correspondente aos acréscimos de produtividade.

**TABELA Nº22 – INDICADOR HA/HOMEM**

UNI: Ha/homem

PAÍSES/ANOS	1961	1970	1980	1990	2000
France	3,51	4,70	7,13	9,81	14,96
Germany	1,84	2,79	3,41	5,70	8,25
Greece	2,38	2,88	3,67	4,85	5,78
Ireland	5,60	7,27	9,06	11,21	11,43
Italy	1,38	2,00	2,47	3,45	5,10
Portugal	0,95	1,30	1,42	2,00	2,62
Spain	2,72	3,29	4,54	6,57	10,00
United Kingdom	9,72	12,11	12,68	14,78	16,17

Fonte: FAO

**TABELA Nº23 – INDICADOR DE VARIAÇÃO DO RÁCIO HA/HOMEM**

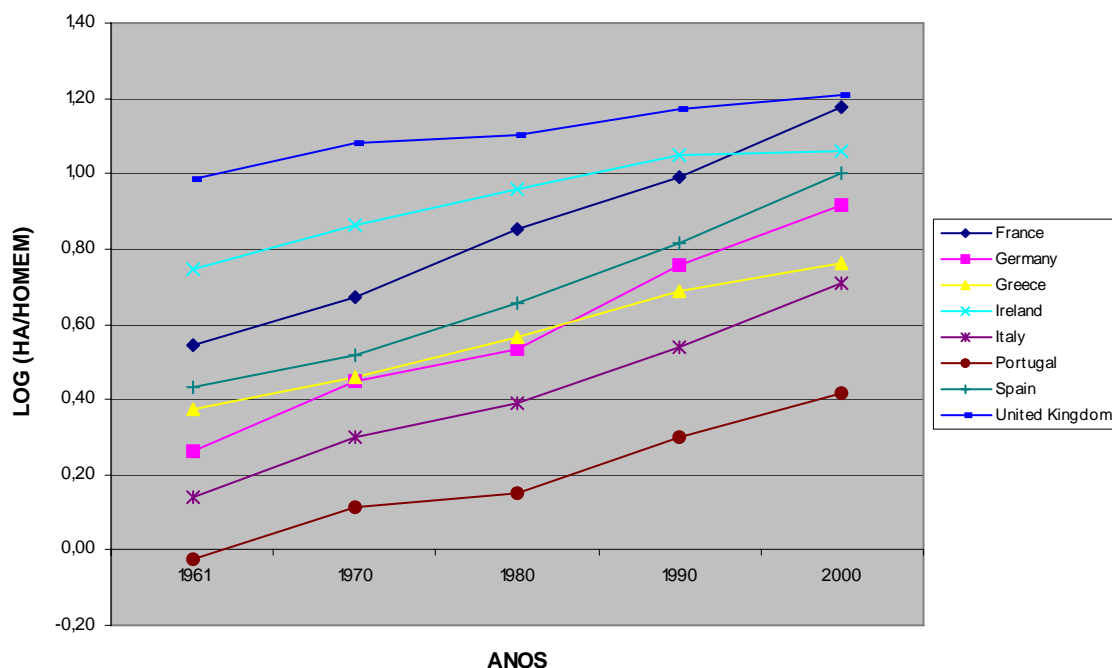
UNI:%

PAÍSES/ANOS	1970	1980	1990	2000
France	0,34	0,52	0,38	0,52
Germany	0,52	0,22	0,67	0,45
Greece	0,21	0,27	0,32	0,19
Ireland	0,30	0,25	0,24	0,02
Italy	0,44	0,24	0,40	0,48
Portugal	0,38	0,09	0,41	0,31
Spain	0,21	0,38	0,45	0,52
United Kingdom	0,25	0,05	0,17	0,09

Fonte:FAO

Da leitura da tabela, apercebemo-nos de que o crescimento das produtividades se deu de forma particular em cada país, não contribuindo para esse facto se as variações de produtividade foram grandes ou não, ou o período que se tenha dado a maior oscilação.

Gráfico nº 112- PRODUTIVIDADE DO TRABALHO



Fonte: INE

Tem havido uma evolução sempre positiva para qualquer dos países em análise. No entanto, é possível ver através do gráfico nº 112 que alguns países iniciaram a tendência para estabilizar a evolução da produtividade e é o caso do Reino Unido, da Irlanda e da Grécia. Portugal segue a mesma tendência dos restantes países mas continua a ser o que tem menor produtividade da mão-de-obra.

### 11.1.2 Rácio Ha / Tractor

Através deste indicador, é possível avaliar da intensificação do factor de produção 'Terra'. Esta também é uma forma de avaliar a competitividade da agricultura através da produtividade da terra.

À partida, existe uma grande disparidade entre os países do Sul da Europa e os países do Norte da Europa, grandes e pequenos.

Verificamos que em 1961 os países mais atrasados em termos de desenvolvimento agrícola eram países do Sul da Europa, não integrados na CEE. Deste lote faziam parte Portugal, Espanha e Grécia.

Porém, foi feito um esforço notável na mecanização da terra que possibilitou a estes países encontrarem-se no ano 2000 com valores do indicador Há/tractor muito aproximados dos países da UE mais desenvolvidos no sector agrícola.

**TABELA Nº24 – INDICADOR HA/TRACTOR**

UNI: NÚMERO

PAÍSES/ ANOS	1961	1970	1980	1990	2000
France	46,46	26,41	21,53	21,23	23,50
Germany	18,85	12,64	11,48	11,50	17,25
Greece	393,73	147,79	65,43	42,74	33,61
Ireland	123,96	67,19	39,47	33,43	26,85
Italy	75,80	32,83	16,38	11,78	9,50
Portugal	360,53	122,02	46,81	30,02	22,66
Spain	467,52	123,62	59,63	41,13	33,08
United Kingdom	43,14	42,19	36,04	36,05	33,93

Fonte FAO

A tabela n.º24 permite observar o esforço empreendido pelos países, no sentido de se modernizarem e se tornarem mais produtivos. Nela é patente o esforço realizado entre as décadas de sessenta e de oitenta, sobretudo nos países do Sul.

**TABELA N.º25 – INDICADOR HA/TRACTOR, VARIAÇÃO PERCENTUAL**

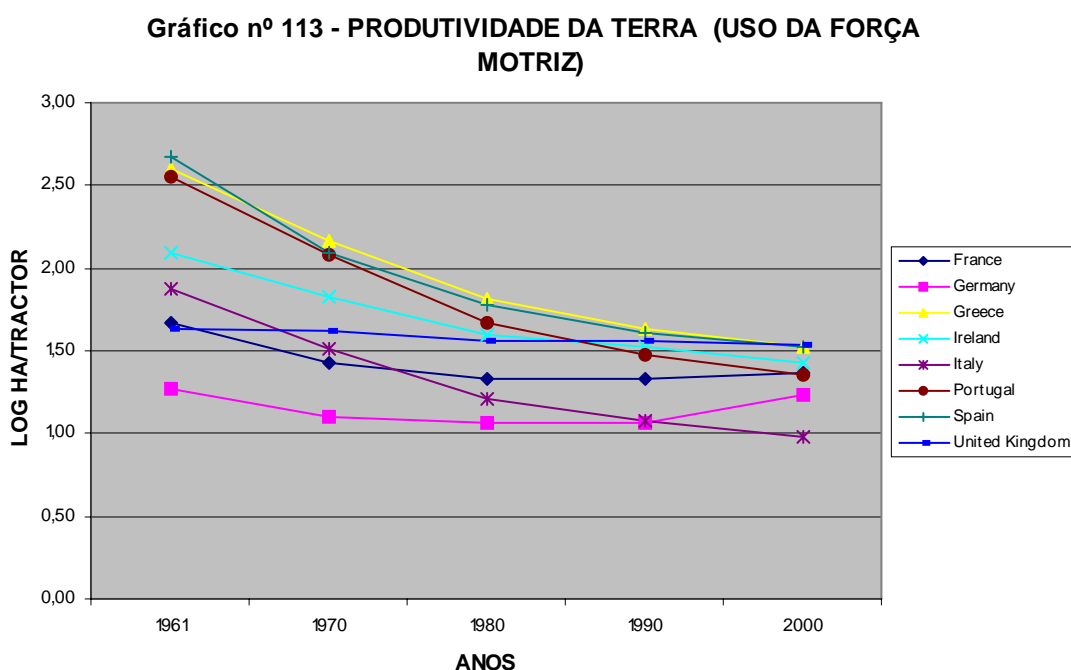
UNI: %

PAÍSES/ ANOS	1970	1980	1990	2000
France	-0,43	-0,19	-0,01	0,11
Germany	-0,33	-0,09	0,00	0,50
Greece	-0,62	-0,56	-0,35	-0,21
Ireland	-0,46	-0,41	-0,15	-0,20
Italy	-0,57	-0,50	-0,28	-0,19
Portugal	-0,66	-0,62	-0,36	-0,25
Spain	-0,74	-0,52	-0,31	-0,20
United Kingdom	-0,02	-0,15	0,00	-0,06

Fonte:FAO

Outra observação interessante é a de que tanto no caso da França como da Alemanha, têm feito variar este rácio positivamente. Significa então que entraram num sentido de extensificação da sua SAU, ao contrário da maioria dos países que ainda intensificam o factor de produção terra.

O gráfico nº113 demonstra como este rácio vem a evoluir para os países da EU.



Fonte: FAO

Verifica-se, então, que todos os países estão na fase descendente da função quando a Alemanha e a França, a partir do ano 1990, se encontram já na fase ascendente.

### 11.1.3 Rácio Ha/Ton fertilizante

O uso de fertilizantes é outro indicador da forma intensiva como se explora o factor de produção terra. Tanto maior o uso de fertilizantes, tanto mais produtiva se torna a terra e tanto mais competitiva se torna a agricultura.

Desta forma recorreu-se ao consumo total de fertilizantes para encontrar o rácio Ha/Ton fertilizante.

Enquanto que na França, Alemanha e Reino Unido não parece haver alteração ao longo deste período de tempo, já o contrário se verifica para os restantes países cuja evolução os fez chegar ao rácio de 0,01 Ha por cada Ton de fertilizante.

Um elemento relevante na tabela n.º 26 é o facto de Portugal e a Grécia terem atingido o valor de 0,01 Ha/Ton em 1990 e á posteriori este valor ter aumentado de novo. Tal pode significar que estes dois países aderiram à extensificação das sua produções diminuindo o aporte de fertilizantes no solo.

**TABELA Nº26 - CONSUMO DE FERTILIZANTES EM Ton**

UNI: Ton

PAÍSES/ ANOS	1961	1970	1980	1990	2000
<b>France</b>	2423100	4651451	5608700	5682800	4144800
<b>Germany</b>	3275800	4763597	5169349	3350700	2742776
<b>Greece</b>	158724	336652	526800	696000	456000
<b>Ireland</b>	202641	423300	600900	692300	599410
<b>Italy</b>	871980	1338255	2111485	1944380	1732000
<b>Portugal</b>	138173	129090	258974	278400	219000
<b>Spain</b>	729856	1216000	1662083	1975901	2149400
<b>United Kingdom</b>	1401200	1893700	2054000	2388000	1764000

FONTE: FAO

**TABELA Nº26.1 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE  
DA TERRA Ha/Ton FERTILIZANTE**

UNI: Ha/Ton fertilizante

PAÍSES/ANOS	1961	1970	1980	1990	2000
<b>France</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Germany</b>	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
<b>Greece</b>	0,06	0,03	0,02	0,01	0,02
<b>Ireland</b>	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Italy</b>	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
<b>Portugal</b>	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02
<b>Spain</b>	0,05	0,03	0,02	0,02	0,01
<b>United Kingdom</b>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

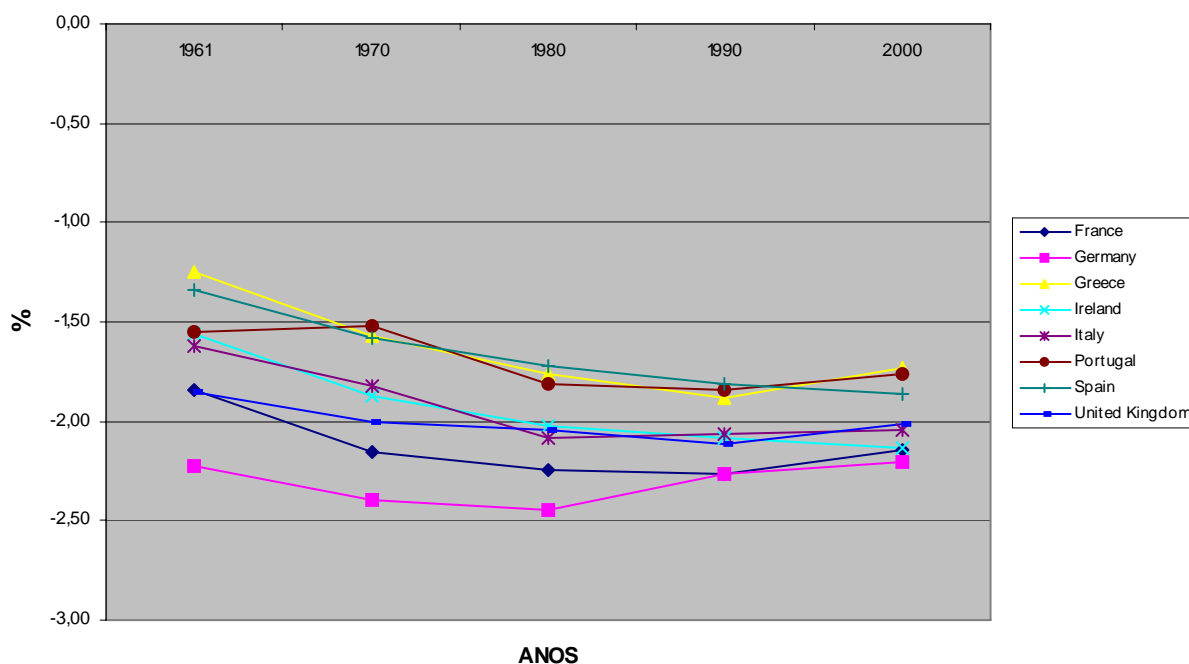
FONTE:FAO

**TABELA Nº27 – INDICADOR Ha/Ton FERTILIZANTE, EM VARIÇÃO PERCENTUAL**

PAÍSES/ANOS	UNI: %			
	1970	1980	1990	2000
France	-0,51	-0,19	-0,05	0,33
Germany	-0,32	-0,10	0,50	0,16
Greece	-0,52	-0,36	-0,24	0,41
Ireland	-0,52	-0,29	-0,14	-0,10
Italy	-0,36	-0,45	0,04	0,04
Portugal	0,09	-0,50	-0,07	0,23
Spain	-0,42	-0,29	-0,18	-0,10
United Kingdom	-0,30	-0,10	-0,15	0,26

Fonte:FAO

Isto mesmo se confirma da leitura das tabela nº26 e nº27 e pela observação do gráfico nº98. Com excepção da Irlanda e da Espanha todos os outros países se encontravam entre 1990 e 2000 a extensificar a agricultura.

**Gráfico nº 114- PRODUTIVIDADE DA TERRA - USO DE FERTILIZANTES NA UE**

$$\% = (\text{USO DE FERTILIZANTES ANO N} - \text{USO FERTILIZANTES ANO N-1}) / \text{USO DE FERTILIZANTES ANO N-1}$$

Fonte:FAO

#### 11.1.4 Rácio VAB/ Homem

Este indicador permite ter noção de qual a riqueza gerada dentro da actividade agrícola por cada trabalhador. À escala europeia é possível ver quais os países onde se gera mais riqueza.

Assim, aqueles países que apostaram primeiro e intensivamente na actividade agrícola são também aqueles que maior riqueza geram por pessoa.

Da tabela nº28 constatamos mas sem surpresa que estes países são: a França, o Reino Unido, a Alemanha e a Itália. A Irlanda não fazendo parte daqueles que aderiram de início à CEE, é um país que sofreu de perto o processo de revolução industrial e provavelmente devido às suas consequências teve um percurso agrícola semelhante ao das grandes potências na Europa, pelo que se justificam valores dos rácios muito equiparados aos daqueles. O outro grupo de países integra os países com baixo rendimento por pessoa, são países do Sul da Europa que integraram mais tarde a CEE, no qual Portugal se encontra com a performance mais baixa (em 2000).

**TABELA Nº28 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DO TRABALHO**

UNI: US\$/PESSOA

PAISES/ANOS	1972	1980	1990	2000
<b>France</b>	2110,99	6322,99	13069,32	16983,89
<b>Germany</b>	1358,67	3675,86	7364,30	10446,59
<b>Greece</b>	726,40	2709,55	4749,61	5012,87
<b>Ireland</b>	1347,54	3773,73	7841,27	7598,45
<b>Italy</b>	1026,77	3650,97	7398,32	8933,20
<b>Portugal</b>	818,91	1968,62	3104,79	2535,20
<b>Spain</b>	630,38	2272,21	5742,61	7731,94
<b>United Kingdom of Great Britain And Northern Ireland</b>	2806,74	7424,85	13759,74	12676,84

FONTE: FAO, ONU

A evolução da geração de riqueza no sector agrícola deu-se de forma diferente, de país para país. Olhando para a tabela nº 29, verificamos que este rácio é uma função decrescente e que no caso de alguns países a sua variação toma valores negativos. Em Portugal verifica-se que a variação da rentabilidade do trabalho de 1990 para 2000 é negativa. O país foi menos rentável no sector agrícola por pessoa no ano 2000 do que no ano de 1990. Esta situação verificou-se também no caso da Irlanda e do Reino Unido mas de forma não tão relevante.

TABELA Nº29 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DO TRABALHO – EM PERCENTAGEM

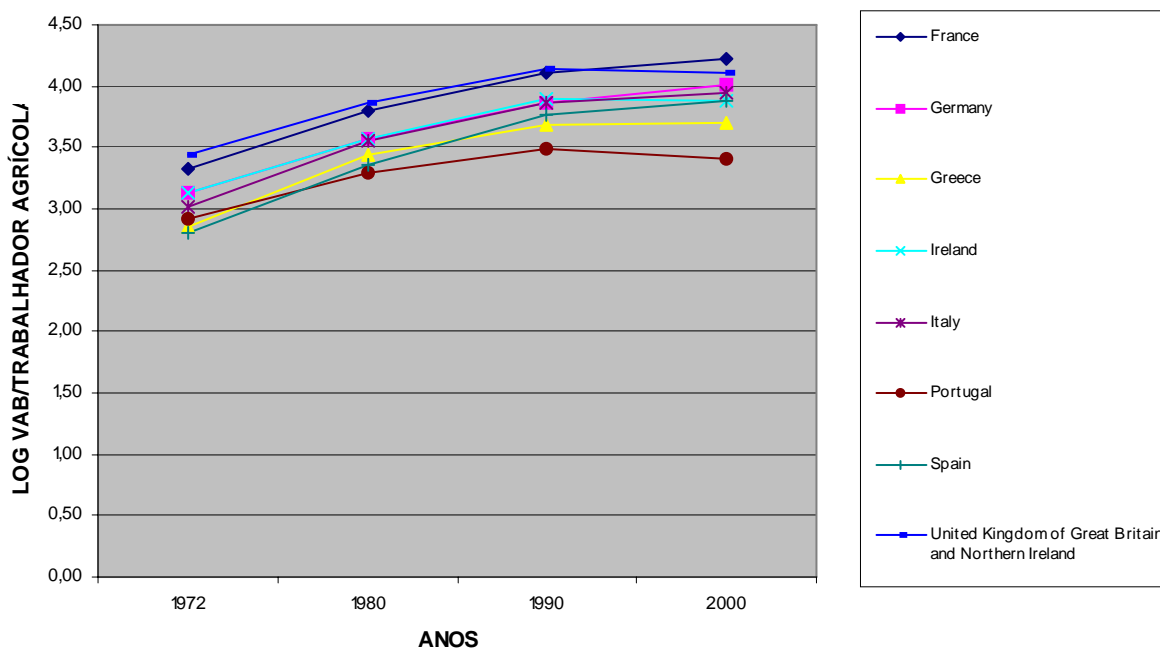
UNI: % Variação

PAÍSES/ANOS	1980	1990	2000
France	2,00	1,07	0,30
Germany	1,71	1,00	0,42
Greece	2,73	0,75	0,06
Ireland	1,80	1,08	-0,03
Italy	2,56	1,03	0,21
Portugal	1,40	0,58	-0,18
Spain	2,60	1,53	0,35
United Kingdom	1,65	0,85	-0,08

Fonte:FAO

No gráfico nº115 verifica-se uma tendência crescente da rentabilidade do trabalho mas com tendência para a estabilização em todos os países. Em Portugal já é notório uma fase descendente da função a partir de 1990.

Gráfico nº 115- RENTABILIDADE DO TRABALHO



Fonte:FAO

### 11.1.5 Rácio VAB/ SAU

Este indicador permite ter uma noção sobre qual a rentabilidade de cada Ha de terra agrícola. Quando comparamos países à escala europeia fica-se com uma noção sobre quais os que tiram maior partido, em termos de rendimento, da actividade agrícola. Também é possível avaliar se esta actividade está ou não em expansão e qual foi o melhor período.

**TABELA Nº30 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DA TERRA**

**UNI: US\$/HA**

VAB/SAU	1972	1980	1990	2000
France	419,99	886,80	1332,16	1135,46
Germany	470,79	1079,00	1292,59	1266,35
Greece	239,41	738,78	979,07	867,51
Ireland	178,11	416,45	699,59	664,78
Italy	560,89	1478,93	2143,05	1753,28
Portugal	600,10	1387,28	1555,13	968,41
Spain	178,67	501,02	873,49	773,30
United Kingdom	230,75	585,74	931,28	783,90

FONTE:FAO, ONU

Podem tirar-se algumas conclusões da leitura da tabela nº30, uma primeira é a de que a terra não está a gerar tanta riqueza como já o fez.

Da leitura da tabela nº31 verifica-se que os três países onde o rendimento da terra é o mais elevado são: a França, a Alemanha e a Itália. É possível verificar que Portugal é o quarto país com o rendimento da terra mais elevado, ficando à frente de países como o Reino Unido e a Espanha.

**TABELA Nº31 – INDICADOR DE RENTABILIDADE DA TERRA, VARIAÇÃO PERCENTUAL****% Variação**

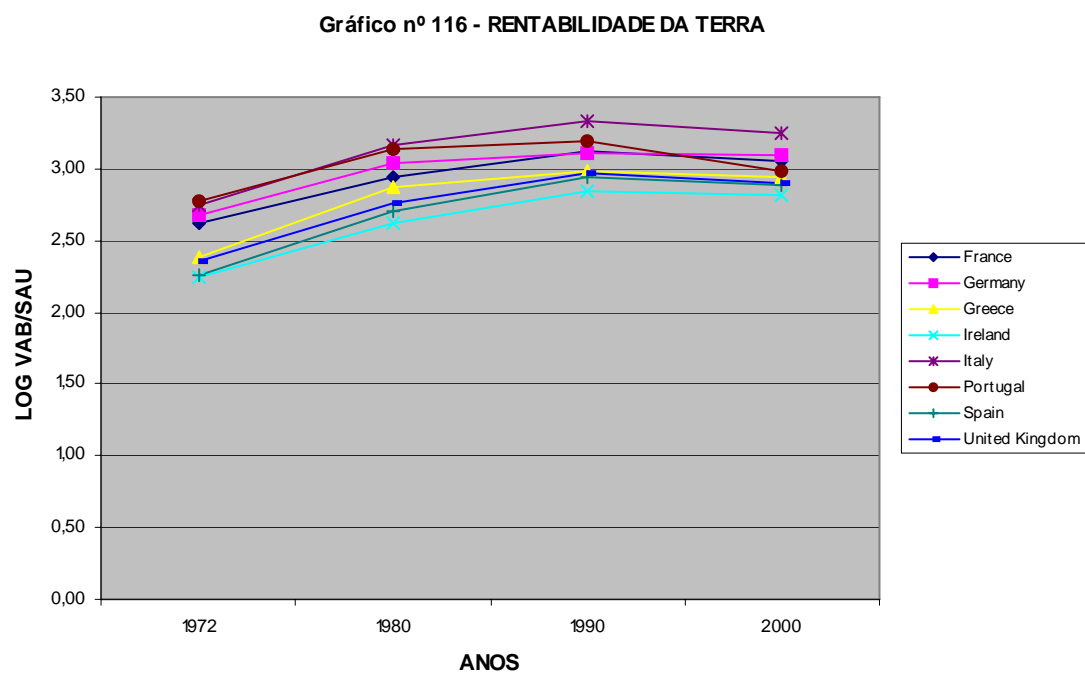
	1980	1990	2000
France	1,11	0,50	-0,15
Germany	1,29	0,20	-0,02
Greece	2,09	0,33	-0,11
Ireland	1,34	0,68	-0,05
Italy	1,64	0,45	-0,18
Portugal	1,31	0,12	-0,38
Spain	1,80	0,74	-0,11
United Kingdom	1,54	0,59	-0,16

Fonte:FAO

Uma outra conclusão a que se chega é que a tendência para a redução do rendimento da terra se verifica em todos os países sem excepção. Atendendo à tabela nº 31, no ano 2000 registou-se uma variação negativa do rendimento em todos os países.

Apesar de Portugal ter o quarto maior rendimento da terra não deixa de ser o país onde a quebra de rendimento foi a maior no ano 2000, face a 1990. Outros países com performances menos boas registaram quebras de rendimento menos significativas.

É possível visualizar a evolução deste indicador através do gráfico nº116. Nele se detecta a curva descendente da função LOG VAB/SAU a partir de 1990. Ainda que muito ligeira existe uma tendência para descer.



## 11.2 Análise de Rácios Em Portugal e Suas Regiões

### 11.2.1 Rácio Ha / Homem

O rácio Há/homem é um indicador de produtividade do trabalho. Verifica-se que durante processo de modernização do sector agrícola o aumento de produtividade do trabalho agrícola é acompanhado da diminuição da população activa agrícola.

Nos países ou regiões que se tornaram mais competitivos na agricultura, verificou-se um aumento do valor daquele indicador. Poder-se-ia dizer que nas condições ideais de desenvolvimento agrícola, aquela é uma função crescente.

**TABELA Nº32 – INDICADOR HA/HOMEM**

Ha/Homem	1960	1970	1980	1990	2000
<b>Continente</b>	3,42	3,73	4,60	5,09	6,39
<b>Norte</b>	2,30	3,01	2,22	2,68	3,16
<b>Centro</b>	2,60	2,78	4,11	2,71	1,90
<b>Lisboa</b>	3,23	3,79	4,67	3,39	4,62
<b>Alentejo</b>	7,31	8,12	12,90	30,68	47,51
<b>Algarve</b>	5,09	5,63	8,22	3,96	8,15

Fonte: INE

Da análise dos dados da tabela nº32 verifica-se que existe uma clara tendência ao nível da NUTs I que coincide totalmente com a modernização na agricultura e com os ganhos de produtividade no trabalho. Estes acréscimos de produtividade foram sempre crescentes até ao ano de 2000 (tabela nº33).

Esta situação só repete-se apenas no caso da região Alentejo, ou seja, verificaram-se ganhos de produtividade do trabalho ao longo das quatro décadas; o maior ganho de produtividade registou-se no decorrer da década de 80.

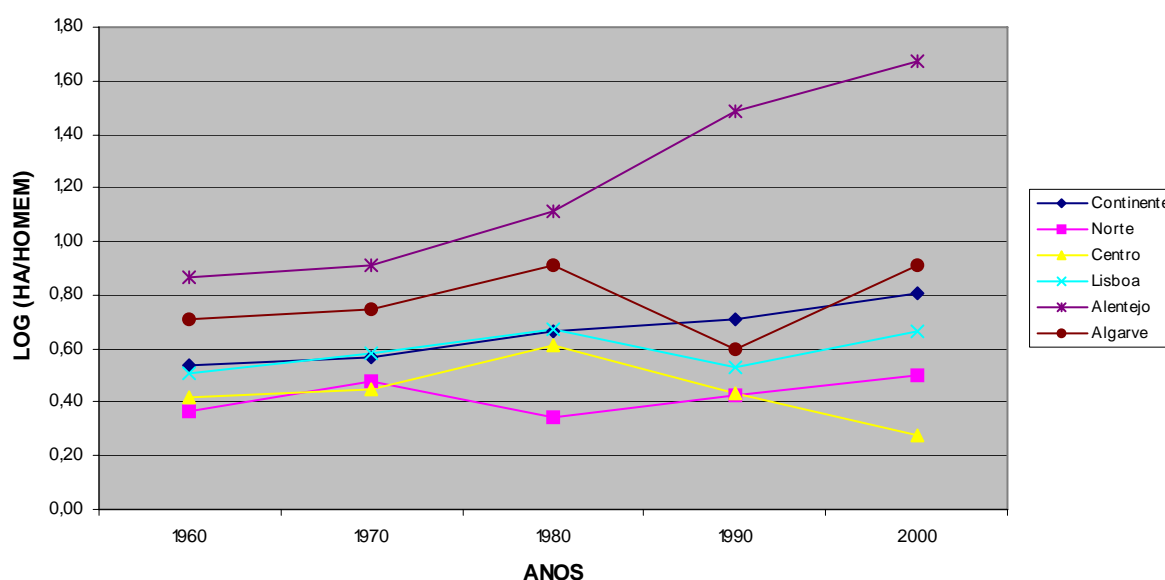
**TABELA Nº33 – INDICADOR HA/HOMEM - EM PERCENTAGEM**

	1970	1980	1990	UNI% 2000
<b>Continente</b>	0,09	0,24	0,11	0,25
<b>Norte</b>	0,31	-0,26	0,21	0,18
<b>Centro</b>	0,07	0,48	-0,34	-0,30
<b>Lisboa</b>	0,18	0,23	-0,27	0,36
<b>Alentejo</b>	0,11	0,59	<b>1,38</b>	0,55
<b>Algarve</b>	0,11	0,46	-0,52	1,06

% de Variação do Rácio Ha/ Homem = (Há/Homem ano N – Há/Homem ano N-1) / Há/ Homem ano N-1

Nas restantes regiões não a função Ha/Homem não é sempre crescente. No caso da região Norte verifica-se um decréscimo nos valores de Ha/Homem que se devem sobretudo ao aumento da população activa agrícola durante o período de 1970/1980. Na inversão dos valores deste indicador, para a região Centro, está o facto de ter havido uma diminuição acentuada da SAU durante aquele período. A inversão que se verifica para a Região de Lisboa e Algarve assume a mesma explicação, ou seja, para além de se registar um decréscimo na população activa agrícola o decréscimo acentuado da SAU acaba por inverter o sentido esperado da evolução deste indicador.

Gráfico nº 117- INDICADOR DA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO



Fonte: INE

### 11.2.2 Rácio Ha / Tractor

O rácio Ha / Tractor é um indicador de produtividade da terra. Verifica-se que durante processo de modernização do sector agrícola o aumento de produtividade da terra está associado à intensificação do recurso à mecanização.

Nos países ou regiões que se tornaram mais competitivos no sector agrícola, verificou-se um aumento do valor daquele indicador. Poder-se-ia dizer que nas condições ideais de desenvolvimento agrícola, aquela é uma função decrescente ao longo tempo.

**TABELA Nº34 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE DA TERRA ( FORÇA MOTRIZ)**

UNI:Ha/Tractor

	<b>1960</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990 (1989)</b>	<b>2000 (1999)</b>
<b>Continente</b>	506,18	171,70	83,34	29,71	22,54
<b>Norte</b>	1405,79	218,06	62,70	21,45	13,29
<b>Centro</b>	1386,99	275,06	66,67	17,73	11,16
<b>Lisboa</b>	224,19	86,11	51,59	13,97	13,33
<b>Alentejo</b>	374,65	324,41	291,08	104,80	93,93
<b>Algarve</b>	788,39	250,37	110,28	19,14	12,38

Fonte: INE

Tal verifica-se para todas as regiões NUTs I e NUTs II. Neste caso o rácio Ha /Tractor reflecte a mesma tendência de cada um dos parâmetros ao longo do período em análise. A evolução do sector agrícola deu-se, em todas as regiões, com a diminuição progressiva da SAU, com excepção do Alentejo, e com acréscimos positivos no número de tractores em uso.

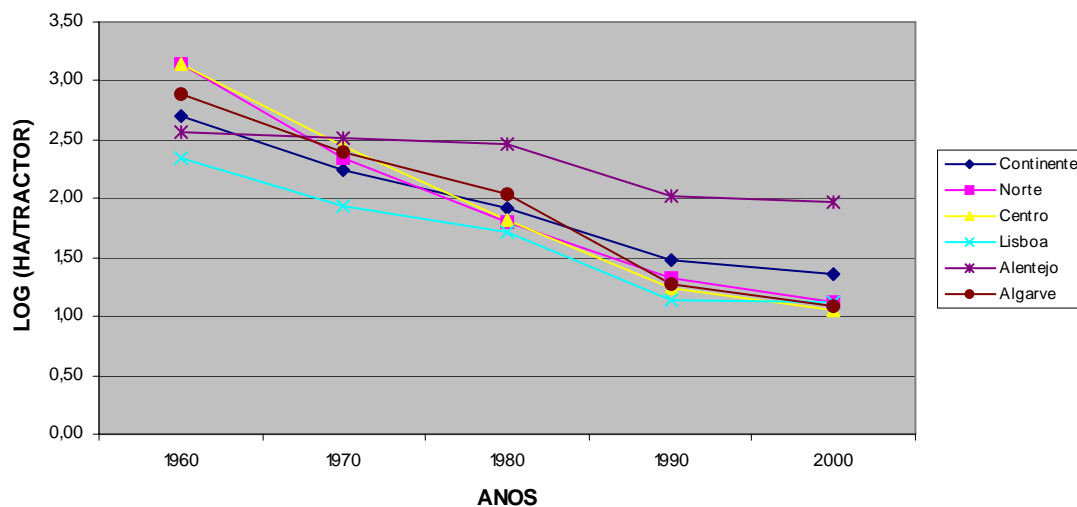
**TABELA Nº35 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE DA TERRA ( FORÇA MOTRIZ), VARIAÇÃO PERCENTUAL**

UNI:%

	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>
<b>Continente</b>	-0,66	-0,51	-0,64	-0,24
<b>Norte</b>	-0,84	-0,71	-0,66	-0,38
<b>Centro</b>	-0,80	-0,76	-0,73	-0,37
<b>Lisboa</b>	-0,62	-0,40	-0,73	-0,05
<b>Alentejo</b>	-0,13	-0,10	-0,64	-0,10
<b>Algarve</b>	-0,68	-0,56	-0,83	-0,35

O recurso à mecanização diminui o número de Ha de terra trabalhados pela força motriz, permitindo ganhos de produtividade pela substituição de mão-de-obra por um recurso mais eficiente e pela intensificação desse mesmo recurso para a mesma unidade de terra.

Gráfico nº 118 - INDICADOR DA PRODUTIVIDADE DA TERRA (COM RECURSO À FORÇA MOTRIZ)



Fonte: INE

### 11.2.3 Rácio VAB / Homem

#### Rendimento Disponível No Sector Agrícola

O principal objectivo da actividade agrícola é o do fornecimento de alimentos à população que deles necessita. Para além deste objectivo, os rendimentos auferidos são de igual importância pois são eles que asseguram a continuação da população neste tipo de actividade ou que condicionam a sua partida.

Desta forma, tentou-se encontrar uma forma de avaliar o valor da produção da actividade agrícola, ao longo do tempo. A informação recolhida é para o período de 1980 a 2005 e diz respeito ao Valor Acrescentado Bruto -VAB. Para os anos anteriores a informação disponível não é uniforme no modo de avaliar o rendimento.

Desta forma pretende-se acompanhar a evolução dos rendimentos na actividade agrícola através do parâmetro Valor Acrescentado Bruto – VAB.

**TABELA Nº36 – VAB AGRÍCOLA A PREÇOS BASE DE 2000**

UNI: Milhões de euros

	1980	1990	1995	2000	2005
<b>Continente</b>	5225	4597	3780	3367	2936
<b>Norte</b>	1242	1302	997	765	760
<b>Centro</b>	1355	1135	1267	1141	948
<b>Lisboa</b>	1453	1124	174	144	133
<b>Alentejo</b>	895	754	1091	1085	905
<b>Algarve</b>	281	282	251	232	190

Fonte: INE, Banco de Portugal

A perda de rendimento nas regiões do Continente tem sido uma tendência constante

**TABELA Nº37 - VAB A PREÇOS BASE DE 2000 – VARIAÇÃO PERCENTUAL**

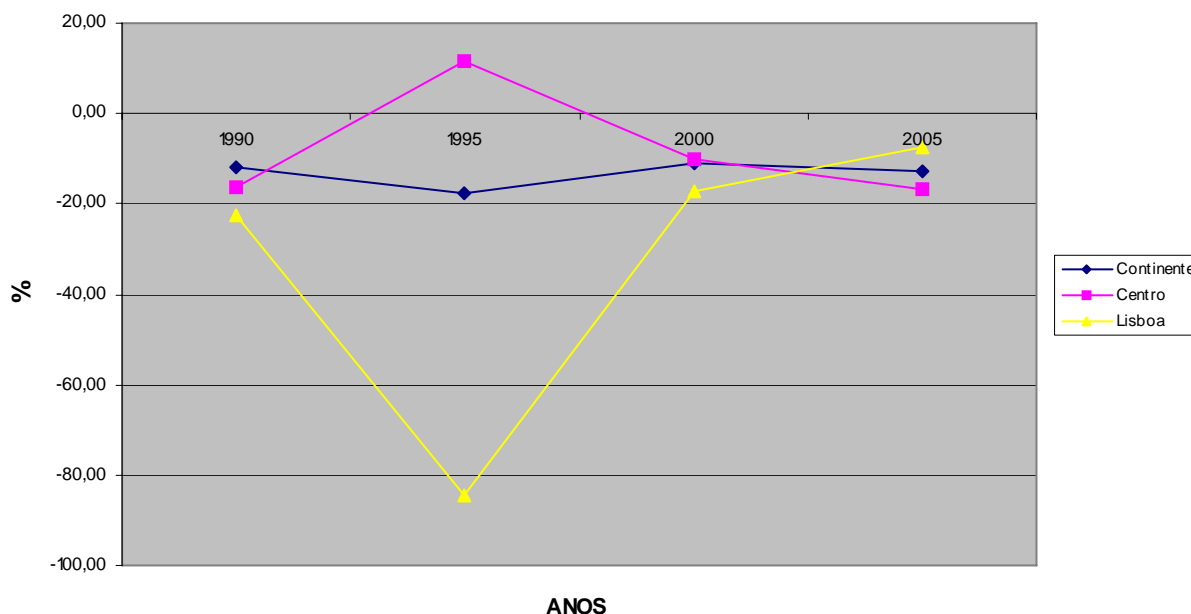
UNI: Milhões de euros

	1990	1995	2000	2005
<b>Continente</b>	-12,02	-17,78	-10,93	-12,80
<b>Norte</b>	4,89	-23,45	-23,27	-0,65
<b>Centro</b>	-16,21	11,61	-9,94	-16,91
<b>Lisboa</b>	-22,68	-84,51	-17,24	-7,64
<b>Alentejo</b>	-15,74	44,67	-0,55	-16,59
<b>Algarve</b>	0,49	-11,01	-7,57	-18,10

Fonte: INE

Pode-se verificar uma evolução negativa do VAB para todas as regiões (excepto Alentejo), no entanto não existe um padrão nessa evolução, nem sempre os acréscimos negativos são decrescentes. Disto mesmo dá conta o gráfico nº119.

Gráfico nº 119 - VAB AGRÍCOLA POR NUTS I E NUTS II



$$\% = (\text{VAB ANO N} - \text{VAB ANO N-1}) / \text{VAB ANO N-1}$$

Fonte: INE

O rácio **VAB / Homem** é um indicador do rendimento do trabalho. Dentro do sector agrícola espera-se que com a introdução de novos factores de produção, com a intensificação da terra e a sua mecanização e com o aparecimento de novas cultivares mais produtivas e rentáveis se verifique o aumento do rendimento da população que se dedica a esta actividade. Sendo também verdade que este sector só fixará população se os rendimentos noutros sectores não forem superiores e não crescerem a um ritmo mais elevado.

TABELA Nº38 – INDICADOR DE RENDIMENTO DO TRABALHO

UNI:(Euros/Homem)

	1960	1970	1980	1990	2000
<b>Contínente</b>	3697,47	3543,80	3600,34	4420,38	5021,38
<b>Norte</b>	3224,07	4426,22	2497,85	2637,02	3569,75
<b>Centro</b>	2698,20	2421,74	3993,29	4651,45	3066,97
<b>Lisboa</b>	5662,41	5147,14	981,66	1095,89	1371,13
<b>Alentejo</b>	4484,16	4195,91	9649,40	17963,58	22345,68
<b>Algarve</b>	4024,99	4474,15	5815,44	6724,64	15200,00

Fonte: INE

Ao nível da NUTs I e das regiões do Alentejo e Algarve verifica-se uma evolução positiva deste indicador, o que se pode dever a vários factores, como é o caso do aumento de produtividade do trabalho, das culturas, ou a uma intensificação dos factores de produção. No entanto, verificámos na tabela nº30 que a SAU decresceu para todas as NUTs I e II à excepção do Alentejo. O

factor que pesa nos resultados das tabela nº38 e nº39 é a perda de população activa agrícola cujo decréscimo foi superior, ainda assim, à diminuição do VAB agrícola.

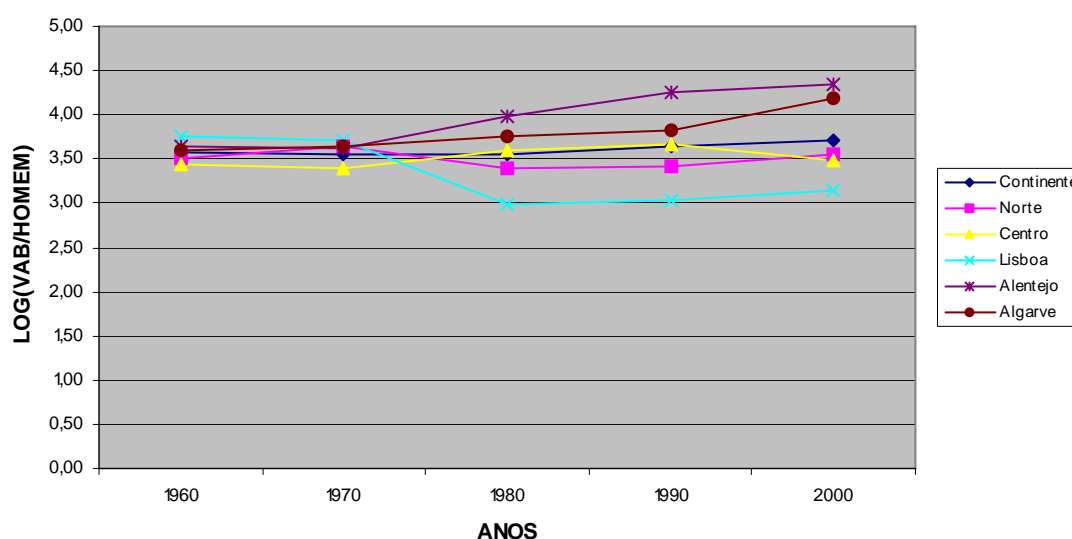
**TABELA Nº39 – INDICADOR DE RENDIMENTO DO TRABALHO**

	1970	1980	1990	2000
				UNI: %
<b>Continente</b>	-0,04	0,02	0,23	0,14
<b>Norte</b>	0,37	-0,44	0,06	0,35
<b>Centro</b>	-0,10	0,65	0,16	-0,34
<b>Lisboa</b>	-0,09	-0,81	0,12	0,25
<b>Alentejo</b>	-0,06	1,30	0,86	0,24
<b>Algarve</b>	0,11	0,30	0,16	1,26

Fonte: INE

Da análise do gráfico nº120, não se verificam grandes assimetrias na evolução do rendimento do trabalho entre as regiões. A maior evolução verifica-se na transição dos anos 80 para os anos 90, período a partir do qual é possível constatar uma estagnação do rendimento do trabalho no continente, Norte, centro e Lisboa.

**Gráfico nº 120 - INDICADOR DE RENDIMENTO DO TRABALHO**



Fonte: INE

#### 11.2.4 Rácio VAB / SAU

Este indicador permite acompanhar a valorização da terra, na medida em que isola este valor de outros factores produtivos um determinado momento, pese embora este rendimento seja consequência de toda a tecnologia e dotações disponíveis e utilizadas num determinado período de tempo.

Pretende-se então, a preço constante relativo ao ano base 2000, avaliar quando cada há de terreno contribuiu para a riqueza do sector nas diversas regiões.

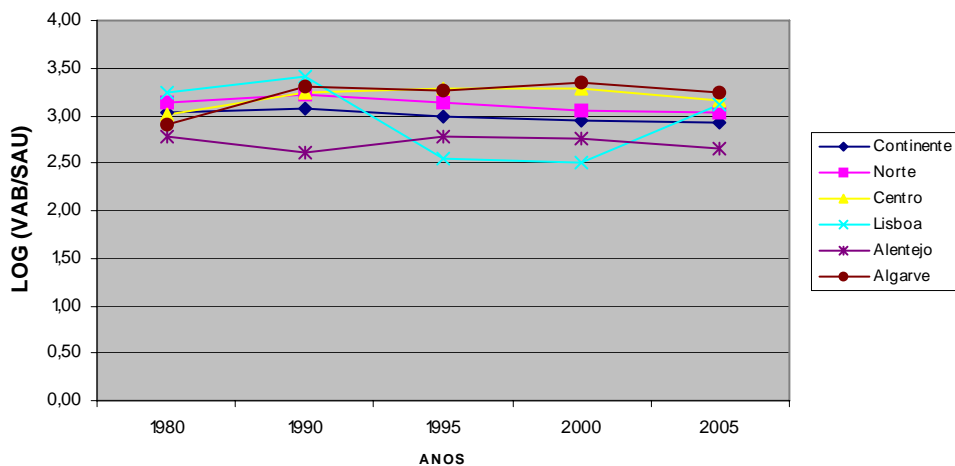
**TABELA Nº40 –INDICADOR DE RENDIMENTO DA TERRA**  
**VAB / SAU**

	UNI:(Euros/Ha)				
	1980	1990	1995	2000	2005
<b>Continente</b>	1080,94	1185,00	994,64	901,20	826,50
<b>Norte</b>	1399,79	1672,37	1355,67	1135,76	1076,81
<b>Centro</b>	1038,07	1705,99	1958,75	1937,98	1440,65
<b>Lisboa</b>	1754,58	2521,47	359,63	321,53	1296,40
<b>Alentejo</b>	613,47	406,98	605,93	563,92	457,14
<b>Algarve</b>	791,19	2062,15	1876,73	2276,03	1788,66

Fonte INE

Pode dizer-se que ao nível do continente a tendência é para um decréscimo no valor deste rácio. Verifica-se a mesma tendência para a região Norte e para a região Alentejo.

**Gráfico nº 121 - INDICADOR DE RENDIMENTO DA TERRA**



Fonte: INE

## 12 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

### 12.1 Resultados Ao Nível da EU

As transformações estruturais relativas à mudança de factores, especialmente a mão-de-obra, são enormes nos últimos 40 anos. A Europa sofreu uma alteração dos sistemas produtivos nunca antes tão intensa, pelo menos ao nível da mão-de-obra.

Com perdas enormes em todos os países estudados, em quase todos os países as quebras decedérias foram acima dos 20%; para a França, Alemanha e Itália essas proporções foram frequentemente superiores, isto é, acima dos 30% a cada 10 anos.

Portugal apresenta perdas entre os 26% e os 29% com uma única excepção a década de 70, em que esse processo foi interrompido ( com grandes mudanças estruturais e políticas em meados da década e grandes alterações de sistema político).

Enquanto que a França e Alemanha têm em 2005 16% da população activa agrícola que tinham em 1961, ou seja 1/6 da população inicial (com a Itália muito próximo disso) temos no outro extremo o Reino Unido com redução para metade. Na posição intermédia estão a Grécia, Irlanda e Portugal com redução para cerca de 1/3 e Espanha com redução para cerca de 1/5.

Relativamente ao factor terra, verificamos neste período, de quase meio século, uma ligeira redução de áreas. Em contrapartida, houve grandes aumentos de produtividade resultantes de grande evolução tecnológica e biológica, uso de fertilizantes e outros inputs modernos.

Há grandes diferenças na evolução da utilização de fertilizantes. A excepção é a Alemanha que em 1969 apresentava níveis elevados de fertilização (cerca de 170 kg/Há), aumentou o seu uso em 1980 (ou seja 280 kg/Há) e em 2000

a utilização de fertilizantes era praticamente igual à que se verificava no início do período em análise.

A França e a Itália duplicaram os níveis de aplicação de fertilizantes; a Grécia, a Irlanda e a Espanha mais do que triplicaram aqueles níveis, enquanto que para Portugal e Reino Unido os aumentos no uso de fertilizantes são próximos de 50%.

Em relação à maquinaria, em referência ao número de Ha/tractor (número de há de terra trabalhados em média por cada tractor), podemos ver que a Alemanha mantém valores muito aproximados dos iniciais, ou seja 18 Há/tractor em 1961 e 17 Ha/tractor em 2000).

Portugal, França e Irlanda têm valores similares entre si, à data do ano 2000, isto é, 23, 24 e 27 Ha/tractor, respectivamente. A Espanha, Reino Unido e Grécia com cerca de 34 Ha/tractor. A Itália destaca-se dos restantes países com a maior intensidade de uso de máquinas, ou seja, 9 Ha/Tractor.

Os processos de maior intensidade de mudança, no que se refere à mecanização, ocorreram em Portugal, Espanha, Grécia e Itália, face aos baixos níveis iniciais. Como vimos na Alemanha quase não houve alterações, no Reino Unido verificaram-se ligeiras mudanças (de 43Ha/Tractor a 34 Há/Tractor) e em França ocorreu uma variação mas não muito significativa ( em 1970 – 26Ha/ Tractor, em 2000 – 24Ha/Tractor).

## **12.2 Resultados ao Nível das Regiões de Portugal Continental, em particular do Alentejo**

No continente, em cerca de quarenta anos verifica-se um decréscimo de cerca de 47% da população activa agrícola face à existente no início do período de tempo considerado.

Das regiões do país aquelas para as quais a diminuição da população activa agrícola é mais visível são: Alentejo e Algarve, cujos valores do ano 2000 são respectivamente 20% e 18 % dos valores iniciais. No Alentejo a maior quebra da população activa agrícola dá-se da década de 80 para a década de 90 : cerca de 47% a menos ; o Algarve apresenta a maior variação na população activa de todas as regiões e ela acontece entre os anos 90 e 2000: cerca de 64% a menos de população activa agrícola.

O Continente mantém uma SAU de cerca de 77% face à SAU do início do período.

Relativamente às regiões verifica-se surge uma diminuição relativamente aos valores iniciais. A região onde se verifica maior diminuição da SAU é o Algarve que mantém apenas 28% da SAU inicial.

O Alentejo é a única região em que se verifica um aumento da SAU

Desde o período inicial até ao ano 2000 verificou-se um acréscimo na SAU de cerca de 31% face ao valor inicial.

Registou-se uma grande evolução em termos da aquisição de maquinaria sobretudo no que se refere a tractores agrícolas. Desta forma pode verificar-se que ao nível do Continente o número de tractores aumenta 17 vezes face ao número existente no início da década de 60. É sobretudo a norte que estas variações são mais significativas. Por exemplo a região Norte com um número insignificante de tractores em 1960 (631 no total, correspondendo a cerca de 1400 Ha/tractor) passou a dispor de 50.000 unidades, ou seja, qualquer coisa como 13 Ha/tractor.

Não foi possível tratar de informação relativa aos fertilizantes o que ajudaria a perceber melhor os processos de mudança.

A análise da produção vegetal (principais culturas) é imprescindível no contexto deste trabalho. Ao nível nacional, comparando o ano 2000 com o ano de 1960 (o período mais alargado possível, para o conjunto de culturas estudadas e ainda a batata, verifica-se que em todos os casos há subida da produção com excepção da cultura do centeio.

É importante, contudo, reter que o máximo produtivo ocorre em 1980 e 1990, dependendo das culturas, com uma única excepção que é a cultura do milho, o qual apresenta posição sempre crescente.

Ao nível da região Alentejo, para período idêntico (1970-2000), verificam-se algumas tendências semelhantes à evolução das culturas ao nível nacional, ou seja, há subida das produções das culturas do milho, aveia, arroz e vinha. Constatamos ainda que no Alentejo a cultura da vinha, ao contrário do que se verifica ao nível nacional, tem vindo a crescer. Ainda é possível verificar, com base nos dados recolhidos, que de 1980 para 1990 a produção de vinho nesta região duplicou.

Em termos regionais, no Alentejo, o grande destaque é para a cultura da vinha e também a do milho. A vinha quintuplica a produção e o milho duplica, o que são fenómenos certamente possíveis dada a tecnologia “potencial” disponível e a sua aplicação e implementação com “investigação e desenvolvimento” que só se faz dado o “indutivo” comportamento da procura. No caso do vinho é reconhecido que nesta região se atinge os mais elevados preços pagos pela uva ( e respectivamente pela vinha) (Anuário Vitivinícola 2008, Ministério da Agricultura).

Para o caso do milho também é reconhecido tratar-se de um mercado muito ligado ao comércio internacional e também com alternativas de utilização (designadamente a produção de silagem), o que sem dúvida implica uma elasticidade preço da procura muito favorável à não ocorrência de problemas

derivados das “ restrições da procura” (Carvalho...) no pagamento feito aos agricultores.

Aparece ainda uma nova cultura, o girassol que pode ainda vir a ter grande significado, oleaginosa de origem tropical, que com maiores produtividades possíveis com a inovação se poderá transformar num caso de sucesso, no caso do seu aproveitamento no âmbito do complexo bioenergético.

Devemos relevar ainda que é no Alentejo que se faz a quase totalidade de produções de trigo, as quais no ano 2000 mantinham praticamente os níveis de 1970.

A concluir temos de evidenciar os dois sistemas produtivos que se destacaram, com base no milho e na vinha. O milho a nível nacional, mas com crescimento também significativo, duplicando produções a cada dez anos, com excepção da última década (anos 90) em que se deu um crescimento de cerca de 20%.

O trabalho agora presente evidencia algumas questões que merecem um estudo mais aprofundado mas trás à evidencia que o crescimento do sector agrícola tem sido uma realidade em termos produtivos com transformações estruturais profundas. Mostra ainda que uma região em particular, continua a ser de enorme relevância para a segurança alimentar do país, com transformações que estão certamente ligadas ao comportamento da procura de produtos agrícolas e à disponibilidade de tecnologia aplicável em sistemas com grande melhoria de produtividade e inovação.

### 13 .Referências Bibliográficas:

1. Hayami, Y, e Ruttan, V, W, “Agricultural Development: na International Perspective”, Edited by John Hopkins University Press, Baltimore, USA, 1985. ISBN:0-8018-2376
2. Carvalho. B.M.T.P “Restrições da Procura, Mudança Tecnológica e Institucional e oportunidades do “Agro-negócio”, Série de Estudos de Desenvolvimento e gestão de Sistemas. Série de Agronomia Tropical e Sub-tropical, Instituto Superior de Agronomia/UTL, Lisboa 2003
3. Carvalho, B.M.T.P. “Demand Constraints and Technical change”. Ph.D. Thesis, University of Minnesota. St Paul, Minneapolis. USA, 1989
4. <http://internet.eu.int>
5. Carvalho. B.M.T.P “Restrições da Procura, Mudança Tecnológica e Institucional ,Série de Estudos de Desenvolvimento e gestão de Sistemas. Série de Agronomia Tropical e Sub-tropical, Instituto Superior de Agronomia/UTL, Lisboa 2006
6. Varela, J.A. Santos (1996) “A Política Agrícola Comum – Os Princípios, as Reformas Actuais e a Futura Europa Verde, Publicações D. Quixote, Lisboa
7. Cunha, Arlindo (2000) A Política Agrícola Comum e o Mundo Rural, Plátano Edições Técnicas, Lisboa
8. Marques, N. M.C “Mudança Técnica na Agricultura: Portugal e Brasil nos finais do Século XX”, Tese de Mestrado, Instituto Superior de Agronomia, UTL, Lisboa, 2005
9. FAO: Food and Agriculture Organization. [www.fao.org](http://www.fao.org)
10. 1995-2007; Actividades da EU – Agricultura; Europa – O portal da União

européia, em <http://europa.eu>-

11. <http://ine.pt>

12. 1995-2007; Panorâmica das Actividades da EU – Agricultura; Europa –

O portal da União europeia, em <http://europa.eu>

# **ANEXO A**



