

Número 4 - 2014

VERITAS

Revista Científica da Universidade Nacional Timor Lorosa'e



Programa Pós-Graduação e Pesquisa
Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento

VERITAS

Revista Científica da Universidade Nacional Timor Lorosa'e

VERITAS
Revista científica da Universidade Nacional Timor Lorosa'e

Protector: Aurélio Sérgio Cristovão Guterres (Reitor da Universidade Nacional Timor Lorosa'e)

Director: Francisco Miguel Martins (Vice-Reitor dos Assuntos de Pós-Graduação e Pesquisa)

Editor-Chefe: Vicente Paulino (Diretor da Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento)

Editores associados: José Pinto Casquilho & Vasco Fitas da Cruz

Editores Técnicos: Antero Bendito e Miguel Maia dos Santos

Capa e paginação: Quintino da Costa

Endereço da Redação: UPDC-PPGP – Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento do Programa de Pós-Graduação e Pesquisa. Avenida Cidade de Lisboa, Díli.

Edição: Programa de Pós-Graduação e Pesquisa – Universidade Nacional Timor Lorosa'e

Impressão e acabamento: Tipografia Silvia

Tiragem: 250 exemplares

ISSN: 1410-0991

Conselho Editorial

Prof. Doutor Francisco Miguel Martins (UNTL); Prof. Doutor Acácio Amaral Cardoso (UNTL); Prof. Doutor José Casquilho (UNTL); Prof. Doutor Vicente Paulino (UNTL); Prof. Doutora Maria Raquel Lucas (Univ. Évora).

Conselho Científico

Prof. Doutor Aurélio Sérgio Cristóvão Guterres (UNTL); Prof. Doutor Benjamim de Araújo e Corte-Real (INL-UNTL); Prof. Doutor Marçal Gusmão (UNTL); Prof. Doutor Vasco Fitas da Cruz (Univ. Évora); Prof. Doutor João Martins (UNTL); Prof. Doutor Edmundo Viegas (UNTL); Prof. Doutor Vicente Paulino (UNTL); Prof. Doutor Luis Amaral (FUP/MINHO); Prof. Doutor Pedro Nogueira (EVORA); Prof. Doutor Carlos Andre (COIMBRA); Prof. Doutor Carlos Noeme (ISA/LISBOA); Prof. Doutor Robert Evan Verhine (UFBA/BAHIA); Prof. Doutor João Nuno Corrêa-Cardoso (Univ. Coimbra); Prof. Doutor. José Aroso Linhares (Univ. Coimbra); Prof. Doutor Peter Dawkins (VICTORIA UNIVERSITY); Prof. Doutor Marwata (KRISTEN SATYA WACANA); Prof. Doutor Warren Bebbington (MELBOURNE UNIVERSITY).

Índice

Editorial	5
Analysis of rice consumption at household leve in Yogyakarta especial province	7
<i>Cristóvão dos Reis</i>	
Nutrição de animais monogástricos e impacto ambiental	29
<i>Graciano Soares Gomes</i>	
Ensaio sobre a Cegueira ou a metáfora do mundo em que vivemos	51
<i>Ricardo Jorge Antunes</i>	
Antropologia aplicada: desenvolvimento, modelos de trabalho e desafios éticos	67
<i>Lúcio Sousa</i>	
Memórias do sândalo: Malaca, o atrator Timor e o canal de Solor	85
<i>José Pinto Casquilho</i>	

EDITORIAL

Este número da *VERITAS* reúne cinco artigos de investigadores timorenses estrangeiros.

Cristóvão dos Reis, propõe uma discussão sobre a importância da comida para a vida humana, considera ainda que a comida (principalmente o arroz) é um assunto sério nos países do terceiro mundo ou países em desenvolvimento como a Indonésia. Enquanto Graciano Soares Gomes, discute alguns apontamentos sobre a nutrição de animais monogástricos e impacto ambiental. Trata-se de uma abordagem que fala de demandas nutricionais na dieta de aves e suínos e o impacto da actividade sobre o meio ambiente.

Ricardo Jorge Antunes, faz análise sobre o Ensaio sobre Cegueira de José Saramago, para perceber o mundo que está marcado pela crise das nações e tal pode ser revisitada na obra *Cegueira*. Lúcio Sousa, propõe uma leitura antropológica e considera antropologia como uma ciência que produz um conhecimento sobre as sociedades humanas. Considerando a sua especificidade como uma disciplina de fronteira, que se cruza com outros temas de ciências sociais. José Pinto Casquilho, apresenta um trabalho de carácter histórico sobre rotas do sândalo de Timor, que equiparar-se em valor com as especiarias que se encontravam no arquipélago de Solor.

Dezembro de 2014
Vicente Paulino
Editor-Chefe

Analysis of rice consumption at household level in Yogyakarta special province*

Cristóvão dos Reis*

Abstract

Food is important to human being in sustaining his or her life. Food should be available in sufficient amount to fulfill the needs of the society. The needs could be obtainable in two forms; namely: domestic and imported products. The availability of good food means that the food is accessible in high quantity and quality that are used for the society. In the third world countries or developing countries as like Indonesia, food is a serious matter to be held especially rice. For that reason, in every economic policy food is always put forward as a main priority for national development (GBHN, 1999). On the other hand, food diversity should be available in quantity, quality and with affordable price for the society (The Ministry of Foods, 1995).

Key Words: Food, Indonesia, rice and economic policy.

Resumo

A comida é importante para o sustento da vida do ser humano. As comidas devem estar disponibilizadas em quantidade suficiente para satisfazer as necessidades da sociedade. As necessidades podem ser obtidas em duas formas; a saber: produtos nacionais e importados. Ao disponibilizar uma boa comida significa que a comida deve ser acessível para todos com elevada quantidade, tendo em conta também com a qualidade. A comida (principalmente o arroz) é um assunto sério nos países do terceiro mundo ou países em desenvolvimento como a Indonésia. Por essa razão, a política econômica relacionada à comida são sempre discutidas na Indonésia e um dos pilares do desenvolvimento nacional

* This paper presented on 1st International Scientific Journey, Organized by The Timor Lorosa'e National University, 17th-18th of May 2011 at the Dili Convention Centre, Timor-Leste.

* **Cristóvão dos Reis:** Professor Auxiliar Honorário da Universidade Nacional Timor Lorosa'e e atualmente é Decano da Faculdade de Economia e Gestão da UNTL. Mestrado em Estudos da Agro-economia/ especialidade em Marketing pela Faculdade de Agricultura da Universidade Gajah Mada com uma tese sobre *Análise o Consumo de Arroz das Famílias na Provincia Especial de Yogyakarta (Analysis of Rice Consumption at Household Level in Yogyakarta Special Province)* (2007).

(GBHN, 1999). Por outro lado, a diversidade de comida é disponíveis em quantidade e qualidade com preço acessível para toda sociedade (O Ministério de Alimentos, 1995).

Palvras-chave: Comida, Indonésia, arroz e economia política

Rezumu/abstratu

Aihan ne'e importante tebes ba emar nia moris. Tenke armazena aihan sira hó kuantidade barak atu hodi atende nesesidade básika sociedade sira nian. Bele hetan nesesidade sira ne'e hó forma rua, hatene: produktu nasionál nó importadus sira. Disponibilija aihan diak significa aihan ne'e rasik tenke asesível ba ema hotu hó kuantidade suficiente, konta mós hó ninia qualidade. Aihan (prinsilamente arroz ka fós mutin) ne'e assunto ida sériu ba nasaun sira terseiru mundu ka nasaun sira nebe mak iha faze *em desenvolvimento* hanesan Indonésia. Hó razaun ida ne'e, política ekonómika relasionada hó aihan nudar kestaun em debate iha Indonésia e nia mak nudar pilar desenvolvimento nasionál (GBHN, 1999). Iha fatin seluk, diversidade aihan nebe mak iha tenke folin asisível ba sociedade tomak (O Ministério de Alimentos, 1995).

Liafuna-xave: Aihan, Indonésia, fós, economia política

Analysis of rice consumption at household leve in Yogyakarta especial province

Introduction

Rice is a strategic commodity that plays an important role in the national economy and foods security. It also plays a major role in the agricultural revitalization with the growing population now and for the future.

The food is needed for household consumption as primary to sustain living and as sustainable aspect. It also plays an important function in the household consumption system or the contribution of balance foods that are consumed, are needed for the necessary nutrients required for the body such as the consumption of adequate rates of calorie per capita per day as 2,000 calorie; and the consumption of adequate rate of protein as 45 gram per capita per day (BPS, 2002). The welfare rate could be viewed from both economic and social indicators. Income per capita is considered as one of the economic indicators that could be used to measure welfare rate, which is the increasing amount of income per capita which determines the welfare of the society. The change of income affecting the expenditure level, are due to foods and non-foods consumption where the increasing of welfare of the household consumption level is lower than total expenditure (Berg, 1986).

Problem Statement and research objectives

In fulfilling the daily need, the society rely on certain financial constrains by both income and price, either own price or other prices. Besides influenced by income and price, the consumption is affected by other factors including living standard, household size and education. In general, in urban society the education and the income level are greater than in rural society. It's that causing the increase of consumption of goods that vary from one consumer to another. By increasing the number of residents, automatically this increases the availability of foods production. Based on the background, the questions for the research are: a) what factors influence rice consumption of the households in terms of income levels?; b) the effect of the price elasticity, cross elasticity and income elasticity of rice consumption at household level both rural and urban society in various income level.

The objectives of the research are: a) understanding factors that influences rice consumption of rice of the household in various income levels; b) identify

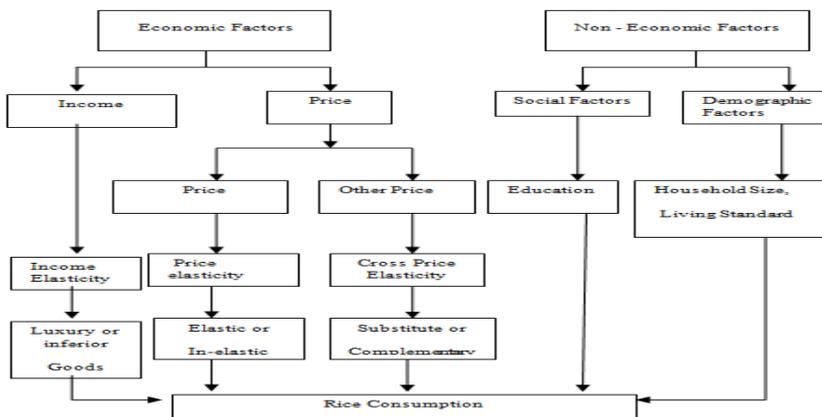
the effect of the price elasticity, cross elasticity and income elasticity of rice consumption at household level both rural and urban society in various income level.

Research advantages and framework

The outcome of the research will be applied for the policy both central and regional government in the increasing of food production especially rice commodity; It can be useful for other researchers who are interested in food field for further or other research which focus on rice field; and as one of the requirement to obtain master degree in agriculture economic department, Agriculture Faculty, Gadjah Mada University.

Income constraints cause an individual change their perspective in substituting rice into other goods. The functionality is created by the demand for product or service. Everyone has certain method to satisfy his or her basic needs and wants. The influencing factors to rice consumption are income level, price, other goods prices either in substitution or complement effect as well as social factor and demographic. The changing of both income and price could cause the effect to the consumption. For the other goods whether normal or luxury, the increasing of income will cause the escalating of its goods, whereas for inferior goods, the increasing of income will decrease the demand of it goods. High demand of the rice consumption leading to the increasing of the price. This is as one of the indicator which cause good is elastic. When the rice is inelastic it will affect the smaller changing to its price. This can be viewed from figure 2.10 below.

Figure 1 – Frame work.



Hypotheses

- ♦ It is supposed that rice consumption weather rural or urban is affected by income level, household size, education, rice price, and other substituting or complimentary goods price such as corn, cassava, sweet potato, egg, milkfish (Ikan bandeng), cat fish, chicken, soybean, and tofu.
- ♦ It is supposed that the rice consumption both in rural household and urban household is elastic.

Research Methodology

The study was taken place in Yogyakarta Province which cover 5 regions such as (1) Gunung Kidul Regency, (2) Kulon Progo Regency, (3) Bantul Regency (4) Sleman Regency and (5) Yogyakarta city. Primary data used sources from National Economic Social Survey in Yogyakarta Province (It was conducted by Statistical Central Bureau using direct interview to households. The research was about rice consumption or household expenditure on rice and other complimentary foods (SUSENAS, 2005), (this survey collected one time in three years) The total sample was 2014, however sample of income level of each household was vary which is, to some extend was very high and on the other hand was very low. Manifested on total sample, the study only cover 1990 household both in rural and urban area. The main data was collected using VSEN2005K list and module data using VSEN2005.M list.

Analysis Method

This research was conducted in rural and urban area in terms of household income level. Rice consumption of household estimated applying various variables include household income, family size, education, rice price, and the other substituting goods price such as corn, cassava, sweet potato, egg, milkfish, cat fish, chicken, fermented soybean, and tofu.

The analysis model that applied to the analysis is multiple regression analysis by using ordinary least square (OLS method) by following formulation):

$$\ln Q = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln JK + \beta_3 \ln TP + \beta_4 \ln Pb + \beta_5 \ln Pj + \beta_6 \ln Puk + \beta_7 \ln Puj + \beta_8 \ln \ln Pdar + \beta_9 \ln Ptam + \beta_{10} \ln Pib + \beta_{11} \ln Pil + \beta_{12} \ln Ptp + \beta_{13} \ln Pth + d1D + ei$$

Where:

Q_i = The rice consumption in household level (kg/month)

Y = household income (Rp/month)

Jk = The member of family (person)
TP = The education of housewife (year)
Pb = rice price (Rp/kg)
Pj = corn price (Rp/kg)
Puk = cassava price (Rp/kg)
Puj = sweet potato (Rp/kg)
Ptam = egg price (Rp/kg)
Pib = banding fish price (Rp/kg)
Pil = cat fish price (Rp/kg)
Pdar = chicken price (Rp/kg)
Ptp = fermented soybean cake price (Rp/kg)
Pth = tofu price (Rp/kg)
 β_0 = intercept
 $\beta_1 - \beta_{13}$ = regression coefficient
d1 = dummy variable coefficient
D = location dummy, D = 1 for urban area and 0 for rural area
ei = error term

Results and discussion

This research was used data from National Social Economic Survey (SUSENAS, 2005). Factors determination that influence rice consumption at different household income levels can be identified by using multiple regression model of Ordinary Least Square (OLS) with Shazam Software.

The dependent variable was rice quantity, while meaning of independent variable in this study would be categorized into two groups (1) economic factors and (2) non-economic factors. Economic factors include, household income, rice price, and other supplement good price such as corn, cassava, sweet potato, egg, milkfish, cat fish, chicken, fermented soybean and tofu. Non-economic factors are family size, education and living area both rural and urban. Generally there is a variation of rice consumption pattern which determined by areas and income, therefore, in the research, there are two shapes (1) living area or location (2) income level. Constantly, examines the elasticity to identified relationship with other goods price and income.

Influencing Factors of Rice Consumption by Location

Goodness of Fit Model

In the first stage of the multiple regression test were goodness of fit model test covering the R^2 , F test, normality test, multicollinearity test and heteroscedasticity test. Continually, analyzing each variable by using T test and regression coefficient. In finding identified that factors which influence rice consumption determined by location which is taken place in Yogyakarta province. The findings as follows:

Table 1 – Factors that Influence Rice Consumption at Household levels in Yogyakarta Special Province, 2005¹

Variable	Low	Medium	High	Union
Rice Price	-0.30958***	-5.44E-02	-0.21874	-0.2083***
Corn Price	-0.52351	(-)	-1.73E-02	-0.13963**
Cassava Price	0.12995**	-3.16E-02	0.76982E-01	0.036743
Sweet potato Price	0.36194*	-4.41E-02	-1.75E-02	0.055801
Check Price	-0.32729*	8.10E-02	-0.17426	-0.093549
Egg Price	-9.34E-03	7.92E-02	-0.28125	0.0087674
Milkfish Price	0.16038	9.09E-02	3.44E-02	0.057283
Cat Fish Price	-0.47711	-0.25827	-0.25604	-0.3261***
Fermented Soybean Cake Price	-6.24E-02	-7.36E-02	-4.04E-03	-0.04597
Tofu Price	1.39E-02	2.03E-02	-0.18294**	-0.01789
Income	0.16609***	-2.33E-02	-0.18294	0.031287*
Housewife's Education	-.066507***	-0.763E-01***	-9.02E-03	-0.0565***
Household Size	0.74345***	0.82345***	0.91485***	0.81627***
Area Dummy	-0.16522***	-0.6642E-01**	-0.16338***	-0.1278***
Constant	9.5217***	3.8346***	11.865***	7.4984***
R^2	0.629	0.5328	0.4963	0.6146
F- Test	75,551***	85,797***	24,214***	244,99***
Normality Test	0,000	0,000	0,000	0,000
Multicollinearity	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Heteroscedasticity	0.90731	0.6996	0.85217	0.466614

Used the normality identified that no difference between theory data distribution (data normal) with distribution of observation data. In this study applied the normality test Jarque-Bera. From the results of analysis found that four models (low income, medium, high and union by the value of chi square (X^2) was as much as 231.4112; 332.2868; 216.2264 and 833.8169; with

¹ Source : Analysis of Secondary National Socio Economic Survey (SUSENAS) data, 2005

probability value to all model is $0.000 < 0.05$; so, the conclusion in this residual model it could not be normal distribution, because data used was from National Social Economic Survey (SUSENAS). Household whole data of the rice consumption, so lost normality was assumed. Effect arose multicollinearity existence of perfect relationship or almost perfect between independent variable.

Based on the findings, it was found that four models (low income, medium, high and union) correlation value between independent variable has been less than 0.8, therefore it could be concluded that in the model there was no multicollinearity symptom. Arct test was used to identify whether or not there is heterocedasticity. Based on results it was found that with chi-square (X^2)-Arch test value for each model was 0.014; 14.060; 0.035; and 0.531 respectively with probability value was 0.90731; 0.3696; 0.85217 and 0.46614 $> \alpha = 0.05$ (5%). This concludes that this model is free from heterocedasticity.

Analyzing of low income household in rural and urban (total) found the value of the determinants coefficient (R^2) as much 0,6290 means that variation from rice consumption at low income household's levels at 62,90 % determined by rice price, and other goods price such as corn, cassava, sweet potato, chicken, eggs, b Milkfish, catfish, fermented soybean, tofu, income, education , household size, as well location such as rural and urban areas, whereas remaining 37.1% decided by other factors could not in the model. F-calculating value as much as 75.551 with significant at $0.000 < 0.01$ all independent variable (rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, Milkfish price, cat fish price, fermented soybean price, tofu price, income, education of the housewife, household size, and dummy rural and urban areas) simultaneous influence to rice consumption of confidence interval at 99%.

For medium income household in rural and urban (total) found that the value of the determinants coefficient (R^2) was 0.5328 meaning that variation of rice consumption at medium income household's levels was 53.28 % determined by rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, Milkfish, price, catfish price, fermented soybean price, tofu price, income, education of the housewife, household size, and dummy rural and urban areas, whereas remaining 46.72% determined by other factors could not inside the model. F calculating value was 85.797 with significant at $0.000 < 0.01$ so simultaneous of independent variable (rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, catfish price, fermented soybean price, tofu price, income, education of the housewife, household size, and dummy rural and urban areas) simultaneous effect to rice consumption at 99%. Significant level.

For high income household in rural and urban (total) found the value of the determinants coefficient (R^2) as much to 0.4963 meaning that variation of rice consumption at high income household's levels as much as 49.63% determined by rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, catfish price, fermented soybean price, tofu price, income, education of the housewife, household size, and dummy rural and urban areas, whereas remaining 50.37% determined by other factors could not inside the model. F- calculating value as much 24.13 with significant at $0.00 < 0.05$ so simultaneous of independent variable (rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, catfish price, fermented soybean price, tofu price, income, education of the housewife, household size, and dummy rural and urban areas) simultaneous effect to rice consumption at 99% significant level.

For total income at household levels found the value of the determinants coefficient (R^2) was 0.6146 showed that variation of rice consumption at household's levels was 61.46% determined by rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, catfish price, fermented soybean price, tofu price, income, education of the housewife, household's size, and dummy rural and urban areas, whereas remaining 38.54% determined by other factors not include in the model. F- test as much as 244.99 with significant at $0.00 < 0.01$ so simultaneous of independent variable (rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, catfish price, fermented soybean price, tofu price, income, housewife education, household size, and dummy rural and urban areas) influenced to rice consumption household with confidence interval at 99%.

Individual Test (T test)

Low Income

Classifying of low income variable has significant influenced to household rice consumption and other price such as rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, cat fish price, income, education of the housewife, household size and dummy area.

Regression coefficient value of rice consumption as much -0.30958 meaning if its price increasing by 1%, the consumption of rice will decrease 0.30958 %. Regression coefficient value of cassava price as much as 0.12995, if increase the price of cassava by 1%, consumption of rice will be increase by 0.12995%.

Regression coefficient shown that price of sweet potato equal to 0.36194, meaning that if price of sweet potato increase by 1%, consumption of rice will

be increased by 0.361494%. Regression coefficient value of chicken price equal to -0.32729, meaning that if increase the price of chicken by 1%, consumption of rice will be decreased by 0.32729%. Regression coefficient value of catfish price equal to -0.47711, meaning that if increase the price of catfish by 1%, consumption of rice will be decreased 0.47711%.

Regression coefficient value of income as much as 0.16609, meaning that if increase the income by 1%, consumption of rice will be increased 0.16609%. The value of Regression coefficient of the education of housewife as much as -0.66507E-01, meaning that if increase the education of the housewife by 1%, consumption of rice will be reduced by 0.66507E-01%. Regression coefficient value of the households size as much as 0.7434 meaning that if increase the households size by 1%, consumption of rice will be an increased 0.7434%. Dummy variable area a negative influenced meaning that rice consumption total at rural households greater than that urban household areas.

Medium Income

In classify that households of total medium income, significant influence towards household's rice consumption were education of the housewife levels, household size and dummy area. There are several of free variables which has significant influence to rice consumption at the different level of education and household size at 95% significant level. Regression coefficient value of the education of the housewife was -0.76372E-01 if increase the education of the housewife 1%, the consumption of rice will be reduced -0.76372E-01%. The value of Regression coefficient of the household size was 0.82345 if increase the household size by 1%, the consumption of rice will be increased by 0.82345 %. Dummy variable area influenced a negative meaning that rice consumption total at rural households greater than those urban household areas.

High Income

Independent variable of high income has significant influence to rice consumption. Tofu price has significant influenced at 95% s whereas household size and dummy area has significant influence at 99%.

Regression coefficient value of tofu price was -0.18294 means that if price of tofu increase by 1% total rice consumption will be reduced by 0.18294%. Regression coefficient value of household size was 0.91485 means that if household size increase by 1% total of rice consumption will be increased by 0.91485%. Dummy variable area is a negative influence it means that amount of rice consumption at household in rural is greater than urban areas.

Total Income

Total income variable has significant influenced to rice consumption at different level to other goods price such as Price of rice , price of cat fish, education of housewife, household size and location at 99% , whereas price of corn has significant influenced at 95% , and income at 90% .

However, in findings identified that rice price has negative influence. It means that every 1% increase in rice price will affect the household reduced the rice consumption as much as 0.20833%. Price of cat fish has negative influence means every 1% cat fish price increase will caused the household reduced the rice consumption as much as 0.3261%. Housewife education with a negative influence means that 1% increase of housewife education will decrease the rice consumption as much as 0.056538%. A positive influence on household size means that every 1% increase in household size should increase the rice consumption as much as 0.81627 %.

Dummy variable area identified has negative influence. Its means that amount of rice consumption of household in rural greater than urban areas. If negative influence on price of corn means that every 1% increase in the price of corn causes reduction in the rice consumption as much as 0.13963%. It also identified a positive influence of income as much as 0.031287 means that 1% increase in income will cause increase in the rice consumption at 0.031287%.

Factors Influencing of Rice consumption by Income Levels *Goodness of Fit Model*

Goodness of fit model test was done using the R^2 , F – test , normality test, multicollinearity test and heterocedasticity test. Continually, influence of each variable could be seen from the t test and regression coefficient. Based on findings identified that factors which influenced rice consumption in DIY Province by location area as follows.

Table 2 – Factors influencing of Rice Consumption by Income levels In Yogyakarta Province, 2005²

Variable	Rural			Urban		
	Low	Medium	High	Low	Medium	High
Rice Price	-3.14E-02	0.17285	-0.48635***	-	-0.168	3.73E-02
Corn Price	(-)	-1.97E-02	-1.94E-06	-0.63028	-0.16627	-0.11074

² Source : Analysis of data SUSENAS 2005, BPS

Cassava Price	0.17967**	9.48E-03	2.64E-07	-2.39E-02	0.26481***	0.11464
Sweet Potato Price	0.12107	-0.16289	-1.29E-07	0.53151*	4.86E-03	4.34E-02
Check Price	-0.19025	0.26552	4.27E-07	-0.42498	-0.10389	-0.39679
Eggs Price	-4.51E-02	1.55E-02	6.73E-07	0.11907	9.89E-02	0.54949*
Milkfish Price	1.9884	3.42E-02	1.10E-07	-0.50028	-0.29673	9.42E-02
Cat Fish Price	-0.79851**	-0.2961	-0.14848E-05***	-0.28745	-0.20872	2.09E-02
Fermented soybean cake	-0.14798**	-0.19169**	8.90E-07	-2.99E-02	1.13E-03	2.26E-02
Tofu Price	1.60E-02	8.87E-02	-2.96E-07	2.27E-02	-3.53E-02	0.2696**
Income	0.23759** *	4.21E-02	-6.48E-02	0.12929**	-7.80E-02	-7.26E-02
Education	-0.61471E-01* *	-0.98080E-01***	2.27E-07	-0.6157E-01**	0.564E01***	-7.20E-04
Household Size	0.63913** *	0.78909** *	0.74381***	0.81147***	0.83831***	1.0026** *
Constant	-9.1591***	2.0378**	6.6834***	15.913***	12.426***	11.75***
R ²	0.616	0.4996	0.4499	0.6577	0.5609	0.4971
F- Test	37.69***	36,780***	9,500***	48,766***	47,664***	13,684** *
Normality Test	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000
Multicollinearity	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8
Heteroscedasticity	0,39027	0,7657	0,37509	0,87914	0,175	0,80889

From results, it was found that from the six models (rural low income, medium, high and urban low income, medium and high have chi-square value (X^2) as much as 49,9912; 104,531;6,4471; 88,0651; 176,5465 and 125,4736 respectively with probability value for each models as much 0,000; 0,000; 0,040; 0,000; 0,000; 0,000 < 0,05 so, the conclusion that all residual it were not normal model distribution. Because by use using the data SUSENAS.

Multicollinearity test with independent coefficient detection found that correlation value between model variable of low income, medium and high for each area have correlation value less than 0,8, so that can concluded that no multicollinearity in the model. Finding found that X^2 Acrh value for each model as much 0.738; 0.7657;0.787; 0.023; 0.310 and 0.058 respectively with probability value 0.39027; 0.7657; 0.37509; 0.87914; 0.87914; and 0.80889 was significant at $> \alpha = 0.05$ (5%), could concluded that the model free from the heteroscedasticity.

The results of OLS on table 5.2. for low income of rural household shown the determinant (R^2) coefficient value as much 0.6160 means that variation of rice consumption at rural low income household equal to 61,60% determined by independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, banding fish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size) whereas remaining 38.45% determined by others factors could not in the model. Value of F- test equal 37.693, means that independent variable simultaneously (rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, banding fish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, housewife's education and household size) influence to rice consumption at 99%.

Analysing with Ordinary Least Square (OLS) for rural household of medium income found the determination of coefficient (R^2) as much 0.4996 means variation from rice consumption at household level in rural household of medium income as much 0.4996. This means that variation from rice consumption at household in rural of medium income as much 49.96% determined by independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, banding fish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, housewife education, and household size) whereas remaining of 55.01% decided by others factor that not included in the model. Results of analyzed found the F test as much 36.780 with significant $0,000 < 0,001$ means that simultaneous of independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size) simultaneous effect to rice consumption at 99% . Analyzed the results of rural high income household found that determination coefficient value (R^2) as much 0.4499 means that variation from rice consumption at rural household level of high income as much 44,99% decided by independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size) whereas remain 55.01% decided by other factors that not includes in the model. F test as much 9.5000 with probability $0.000 < 0.01$ means that simultaneous of independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size) simultaneous effect to rice consumption.

Basing analyzed results for urban household which low income found that determinate coefficient value (R^2) as much 0.6577 means that variation from rice consumption at urban household which low income as much 65.77%

decided by independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size) whereas remain 34,23% decided by other factors could not in the model. F test as much 48.766 with significant 0.000 <0.01 means simultaneously the independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size) simultaneous effect to rice consumption.

Analyzed the result of urban medium income household found that determinate coefficient value (R^2) as much as 0.069 means that variation from rice consumption at urban household of medium income as much 50,69% decided by independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size), whereas remaining 49.31% decided by other factors could not in this model. Value of F test as much 47.664 with probability < 0,01 means that simultaneously independent variable (rice price, cassava price, sweet potato price, chicken price, eggs price, milkfish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, education of housewife, and household size) effect to rice consumption in Yogyakarta Province.

Analyzed the results of urban high income household found that determinate coefficient value (R^2) as much 0.4971 means that variation from household rice consumption of high income as much 49,71% decided by independent variable (rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, egg price, banding fish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, mother education and the household size) whereas its remain 50.29% decided by others factor that not included in the model. F-test as much 13.684 and the probability < 0.05 shows simultaneously the independent variables (rice price, corn price, cassava price, sweet potato price, chicken price, egg price, banding fish price, cat fish price, fermented soybean cake price, tofu price, income, mother education and the household size) effect to rice consumption.

T-Test ***Low Income in Rural***

There are many independent variables that influencing rice consumption i.e. cassava price, cat fish price, fermented soybean cake, income, the housewife education, and household size.

The cassava regression coefficient as much 0,17967 mean the increasing of cassava price 1% will cause the increasing rice consumption as much 0.17967%. So, the regression coefficient of cat fish price as much -0.79851 mean the increasing of cat fish price 1% will cause the decreasing rice consumption as much 0,79851%. The regression coefficient of fermented soybean cake as much -0,14798 mean the increasing of fermented soybean cake 1% will decreasing rice consumption as much 0.14798%. The regression coefficient for income as much 0,23759 mean increasing of income 1% will cause the increasing rice consumption as much 0.23759%. Furthermore, the regression coefficient of the education of mother as much -0, 061471 mean the increasing of mother education will cause the decreasing of rice income as much 0.061471%. Finally, the regression coefficient of household size as much 0.63913 mean the increasing of household size 1% will increasing rice consumption as much 0.63913%.

Medium Income in Rural

Based on t-test, many independent variables were determined and has significant influenced to rice consumption i.e. fermented soybean cake price, housewife education and household size.

The regression coefficient of fermented soybean cake price as much -0, 19169 mean the increasing of fermented soybean cake by 1% will cause the decreasing of rice consumption by 0.19169%. Furthermore, the regression coefficient of mother education as much 0.09808 mean the increasing of mother education 1% will cause the increasing of mother education as much 0.09808%. Finally, the regression coefficient of household size as much 0.78909 mean the increasing of household size by 1% will cause the rice consumption as much 0, 78909%.

High Income in Rural

The rural high income variable has significant influenced to rice consumption, i.e. rice price, cat fish price and household size. The regression coefficient of rice price as much as -0.48635 mean the increasing of rice price by 1% will cause decreasing rice consumption as much as 0.48635%. So, regression coefficient of cat fish as much as $-0,1484.10^{-5}$ mean the increasing of cat fish price by 1% will cause the decreasing of rice consumption as much as $-0.1484.10^{-5}$ %. Finally, regression coefficient of household size as much as 0.74381 mean the increasing of household size by 1% will cause the increasing of rice consumption as much as 0.74381%.

Low Income in Urban

In urban low income level also has significant influence to rice consumption as like rice price, sweet potato price, income, the education of its mother, and the house hold size.

Regression coefficient of rice price as much as -0.52572 mean the increasing of rice price by 1% will cause the decreasing of rice consumption as much 0.52572%. Furthermore, the regression coefficient of sweet potatoes as much 0,53151 mean the increasing of sweet potatoes price by 1% will cause the increasing of rice consumption as much as 0.53151. So, the increasing of income as much as 0.12929 mean the increasing of income by 1% will cause the increasing of rice consumption as much as 0.12929%. The regression coefficient of housewife education as much as 0,061578 mean the increasing of housewife education by 1% will increasing the rice consumption as much as 0.061578%. Finally, The regression coefficient of house hold size as much as 0,81147 mean the increasing of household size by 1% will cause the increasing rice consumption as much as 0.81147%.

Medium Income in Urban

Medium income in urban area has significant influenced to rice consumption toward other good price i.e. sweet potato price, the mother education, the household size. The regression coefficient of sweet potato price as much as -0,26481 mean the increasing of sweet potato price by 1% will cause the decreasing of rice consumption 0.2648%. That is caused the sweet potato used as interlude food that consumed with rice together.

The regression coefficient of housewife education as much as -0.056481 mean the increasing of housewife education by 1% will cause the decreasing of rice consumption as much as 0.056481%. Furthermore, the regression coefficient of household size as much as 0.8383 mean the increasing of household size by 1% will cause the increasing of rice consumption as much as 0.8383%.

High Income in Urban

In the urban high income level, where the variables has significant influenced to rice consumption amongst other goods price such as eggs price, tofu price and household size. The regression coefficient of eggs price as much as -0.54949 mean the increasing of egg price by 1% will cause the decreasing rice consumption as much as 0.54949%. The regression coefficient of tofu price

as much as -0.26961 mean the increasing of tofu price by 1% will cause the decreasing of rice consumption as much as 0.26961%. Finally, the regression coefficient of household size as much as 1.0026 mean the increasing of household size by 1% will cause the increasing of rice consumption as much as 1.0026%.

Elasticity

Elasticity Consumption is the ratio between the percentages of price shifting of own price, other commodity price (including substitution and complement) and income to other good consumption. Based on the results it is known that elasticity is similar with regression coefficient in each variable. The elasticity of rice consumption based on the influencing factor shown in table 5.3.

Table 3 – Own Price Elasticity, Cross Price and Income forwards rice Consumption at Household of Rural and Urban Areas in Yogyakarta Special Province, 2005

Elasticity	Rural			Urban		
	Low	Medium	High	Low	Medium	High
Rice Price	-3.14E-02	0.17285	-0.48635***	-0.5257***	-0.168	3.73E-02
Corn Price	(-)	-1.97E-02	-1.94E-06	-0.63028	-0.16627	-0.11074
Cassava Price	0.17967**	9.48E-03	2.64E-07	-2.39E-02	-0.2648***	0.11464
Sweet potato Price	0.12107	-0.16289	-1.29E-07	0.53151*	4.86E-03	434E-02
Chicken Price	-0.19025	0.26552	4.27E-07	-0.42498	-0.10389	-0.39679
Eggs Price	-4.51E-02	1.55E-02	6.73E-07	0.11907	9.89E-02	-0.54949*
Milkfish Price	1.9884	3.42E-02	1.10E-07	-0.50028	-0.29673	9.42E-02
Catfish Price	-	-0.2961	-0.148E-05***	-0.28745	-0.20872	2.09E-02
Fermented Soybean Cake	0.14798**	-0.19169**	8.90E-07	-2.99E-02	1.13E-03	2.26E-02
Tofu Price	1.60E-02	8.87E-02	-2.96E-07	2.27E-02	-3.53E-02	-0.26961**
Income	0.29759** *	4.21E-02	-6.48E-02	0.12929**	-7.80E-02	-7.26E-02

Source analysis of secondary National Social Economic Survey (SUSENAS) data

Where:

- * = significant at confident level 90%
- ** = significant at confident level 95%
- *** = significant at confident level 99%
- (-) = not includes in the model

The Various Elasticity in Rice consumption in the Rural

Table 5.3 show that the elasticity in the rural high income level as much as -0.48635, it means the demand of rice in its level is elastic. Signified the increasing of rice price as much as 1% will cause the decreasing of rice consumption as much as 0.48635%. In another words, the increasing proportion of rice consumption is less than the proportion rice price, contrary. Whereas in both the low and medium level in rural area is not significant.

Cross price elasticity in the rural low income level for sweet potato is 0.17967, meaning that the correlation between sweet potato and rice is substitution. In another word, when the increasing of rice price will cause the household will change to sweet potato. The cross elasticity value for cat fish as much -0.79851, meaning that the correlation between rice and cat fish is complement. In another word, rice and cat fish could be consumed together. The cross elasticity value for fermented soybean cake is -0.14798, showing that the correlation between rice and fermented soybean cake is complemented or them could be consumed together.

Cross price elasticity in the rural medium income level shown that the elasticity value for fermented soybean cake is -0.9169 which indicated fermented soybean cake and rice have the complementary relationship. It means that fermented soybean cake and rice can be consumed together. The cross price elasticity value with catfish is about -0.14848E-05, it show that the rice and catfish have the complementary relationship, mean that catfish and rice could be consumed together.

The income elasticity at the household level in rural area with low income shown that rice is main item consumption for the household in rural area, known by the value of income elasticity is about 0.23759 or less by one. The similar thing is also happened to rural medium income with the value of income elasticity is about 0.42096E-01 although is not significant in statistic, it means there is a tendency that rice is also main requirement for the household in rural medium income. For the household who lived in rural area with high income the income elasticity value is about -0.64843E-01, it is not significant in statistic. It means there is a tendency that rice is inferior goods for the household in rural high income. This condition occurred because the household in rural high income household in rural area able to get the food in regard that its value is higher than rice quantity.

The elasticities at the rice consumption in urban areas

Based on tables 5.3 it is known that the urban low income in Yogyakarta Province, the rice price elasticity value as big as -0.52572 , meaning that the rice demand for household consumption is inelastic, when the rice price increasing about 1% will cause the decreasing of rice consumption about 0.52572 % and on the other way, medium and high income in the urban area doesn't show the significant in statistic.

Cross price elasticity at the low income level in urban area known that the sweet potato cross price elasticity is about 0.53151 shown that sweet potato and rice have the substitution relationship, meaning that when the increasing of rice price, household will substitute it with sweet potato.

The cross price elasticity at the medium income level in urban area, show that, the cross price elasticity value with the sweet potato as much -0.26481 . Shown, that sweet potato and rice have complementary relationship which means that it can be consumed together. The cross price elasticity at the high income level in urban area known that the cross price elasticity value between rice and egg is -0.54949 , shown that the egg and rice have the complementary relationship which indicate that both can be consumed collectively.. The value of the cross price elasticity with "tofu" is -0.26961 , shown that the rice and "tofu" have the complementary relationship which can consumed together.,

The elasticity value for the household in urban low income was 0.12929 shown that rice as primary food. As per household in the medium and high income, rice is inferior goods, illustrated by each income elasticity value is $-0.78038E-01$ and $-0.2612E-01$. This condition happened because medium and high income household in urban area have tendency to consume other commodities better than rice.

Generally, the elasticity value for the household either in the rural or in urban area in the DIY Province at various level income were negative, this is appropriate with the demand theory stated "when the increasing of price of the certain commodity, amount of commodity that consumed by consumer will decreased and on other way". The elasticity value for the rice price less than one, mean that the rice demand for the household consumption either in the rural or urban area, rice is the main primary food.

The elasticity value of another commodity toward rice consumption for the household either in the rural or urban in the various level of income, rice basically have substitute relationship with sweet potato in the household the low income either in rural or urban area. This case is caused by lack of income that acquired.

Rice have the complementary relationship with the catfish in the household both in low and high income in village area, the rice also have complementary

relationship with fermented soybean cake in the household both low and medium income in rural area.

Rice have the complementary relationship with the sweet potato in the household at medium income in urban area, and rice also have the complementary relationship with egg and tofu high income in urban area. Furthermore, the elasticity value at the household both in low and medium income in the village and urban, rice is the main principle goods for the consumption. The income elasticity value in the household high income in rural area and medium and high income in the urban areas, rice is the inferior goods, means that at the point when income increasing, will cause the decreasing the rice consumption.

Conclusion and recommendations

Conclusions

From finding mentioned above that has been explained in the discussion can be concluded that:

- ♦ Factors that influenced rice consumption at household were price of rice, price of corn, price of cassava, price of sweet potato, price of chicken, price of eggs, price of milkfish, price of catfish, price of fermented soybean cake, price of tofu, income, housewife education, household's size, and dummy areas such as rural and urban areas.
- ♦ Rice has a substitutes relationship with other goods such as cassava and sweet potato at household of low income in rural and urban areas. This means that cassava and sweet potato could substitute for rice if the rice price increases
- ♦ Rice has a complementary relationship with cat fish at household of low and high income in rural area. Beside it, rice has a complementary relationship with tofu at household of low and medium income in rural area.
- ♦ Rice has a complementary relationship with cassava at household of medium income in urban and also has complementary relationship with eggs and tofu at household of high income in urban areas.
- ♦ Rice is a fundamental requirement for household of low income in rural and urban areas
- ♦ Rice is a inferior goods for high income household in rural area, medium and high in urban area. This means that if income increase the rice consumption by household will be reduced.

Recommendation

- ♦ It is recommended that households in rural and urban areas in Yogyakarta Province consumption of goods with substitute character (cassava and sweet potato) if any rice price changed household will substitute goods which is easily to find and cheap price.
- ♦ Another recommendation for the government of Yogyakarta 1 Province to establish a guideline to regulate rice consumption owing to household's ability to purchase.
- ♦ Finally it is recommended to government and private sector to conduct campaign to introduce non rice consumption with easy foods processing technology thus to increase the non rice food values. Beside it, also to increase the knowledge about combined method of rice consumption with non rice food, so household can be able to consume rice.

Reference

- Kantor Menteri urusan Pangan,1995. Penentuan sasaran Mutu Pangan (Komposisi Badan Pangan) Menuju Pola Pangan Harapan (PPH) Kantor Menteri Negara Urusan Pangan Republik Indonesia, Jakarta.
- Lipsey, R. E 1993. Economics. Tenth Edition Harpaer and Row Publisher, New York.
- Nazir, M.1998. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Pappas, J.L dan M. Hirchey, 1995. Ekonomi Manegerial, terjemahan. Edisi keenam, Jilid I. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Sugiyono,2000. Statistuk Untuk Penelitian. Penerbit CV Alfabeta Bandung.
- Pengeluaran Konsumsi Penduduk propinsi D.I. Yogyakarta, BPS, D.I.Yogyakarta, 2002.

Nutrição de animais monogástricos e impacto ambiental*

Graciano Soares Gomes*

Resumo

A produção industrial de aves e suínos sofreu enormes avanços nos últimos anos, devido ao aumento dos conhecimentos na área de linhagens genética e de nutrição. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar alguns aspectos das demandas nutricionais na dieta de aves e suínos e o impacto da actividade sobre o meio ambiente. Na elaboração de rações para animais monogástricos (suínos e aves) é de fundamental importância o conhecimento do valor nutricional dos alimentos representado pelo conteúdo de aminoácidos, coeficientes de digestibilidade dos animais e valores energéticos, que atendam as exigências nutricionais dos animais para se obter um máximo desempenho econômico. São necessários os diversos nutrientes ao organismo animal e às transformações metabólicas por que passam, preenchendo suas mais variadas funções. O conhecimento das exigências quantitativas do organismo, por tais nutrientes e do valor relativo dos alimentos, como fontes nutricionais, é a base da alimentação científica, técnica, que foi conquistada gradativamente, mediante pesquisa e experimento. A nutrição abrange reações químicas e processos fisiológicos, que transformam os alimentos em atividades e tecidos orgânicos. O aumento da eficiência na produção dos animais com redução no impacto ambiental somente passa pela melhor adequação nutricional das dietas, o que pode ser obtido através de correta formulação de dietas envolvendo considerações sobre o nitrogênio e fósforo que são nutrientes problemáticos no meio ambiente quando presente nos dejetos de animais.

Palavras-Chave: formulação, dietas, monogástricos, suínos, aves, dejetos, meio ambiente

* Este texto foi apresentado no Seminário de Produção Animal monogástricos no Programa de Pós- Graduação em Ciências Veterinárias, Sector de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Brasil – 2010.

* Professor do Departamento de Agropecuária, Faculdade de Agricultura, Universidade Nacional Timor Lorosa'e - UNTL

Rezumu

Produsaun animal monogástriku hanesan manu no fahi hetan avansu makás iha tinan sira ikus mai ne'e, liu-liu tan deit koñesimentu konabá genética no nutrisaun animal nian aumenta makás mos. Objeto husi realizasaun artigu ida ne'e hodi avalia aspetu balun iha parte esijensia nutrisaun iha aihan (dieta) animal nian liu-liu ba manu no fahi, no impaktu housi aktividade ida ne'e ba iha meu ambiente ne'ebe mai housi dejetu ka foer animal sira nian. Iha elaborasaun aihan ba animal monogástriku hanesan manu no fahi, koñesimentu konabá valor nutrisaun aihan sira nian ne'ebe representa konteudu sira hanesan aminoásidu, koeficiente digestibilidade nó energeitku hodi atende exigensia nutrisaun animal sira nian, nune bele hetan desemepeñu ekonomiku ne'ebe a'as importante tebes. Importante mos konabá nutriente sira seluk iha organismu animal sira nian no transformasaun metabóliku tambá bele preense mos funsaun sira seluk iha animal nia isin. Koñesimentu konabá esijensia kuantidade relativu no valor nutriente iha aihan (dieta) ne'ebe refere, iha organismu animal sira nian, ne'ebe sai hanesan fonte ba valor nutrisaun iha aihan sira hanesan base hodi bele fó aihan ba animal sira tuir dalan no lalaok cientifiku no teknika ne'ebe hetan housi resultadu peskisa no tratamentu sira. Nutrisaun abranje reasaun kímika sira no lalaok processu fisiolojiku ne'ebe bele transforma aihan sira ba aktividade no tesidu organiku. Aumenta efisiensia iha produsaun animal hodi bele hamenus impaktu ambiental bele liu housi formulaun rasaun ne'ebe lós, no fó konsiderasaun ba kuantidade nutriente sira hanesan nitrojeniu no fósforu ne'ebe mak bele lori impaktu negativu ba meu ambiente bainhira barak iha dejetu (foer) animal sira nian.

Liafuan-Xave: formulaun, dieta, monogástriku, manu, fahi, dejetu, ambiente

Abstract

The industrial production of poultry and pigs suffered enormous advances in recent years, especially due to increased knowledge in the area of genetic lineages and nutrition. In this context, this study was to evaluate some aspects of nutritional needs in the diet of poultry and pigs and its impact on the environment caused by waste. In the preparation of rations for monogastric animals is of fundamental importance to study the nutritional value of foods represented by the amino acid content, digestibility of feed and energy values that attended the nutritional requirements of animals to achieve maximum economic performance. Need the different nutrients to the animal organism and the metabolic changes that are filling their various functions. Knowledge of the quantitative requirements of the body, for those nutrients and the relative value of foods such as nutritional sources, is the staple of scientific,

technical, which was achieved gradually, through research and experiment. Nutrition includes chemical reactions and physiological processes that turn food into activities and tissues. Increased efficiency in the production of animals with reduced environmental impact is the best nutritional adequacy of diets, which can be obtained through proper diet formulation involving considerations of nitrogen and phosphorus nutrients that are problematic in the environment when present in waste animals.

Key words: formulation, diets, monogastric swine and poultry, waste, environment.

Nutrição de animais monogástricos e impacto ambiental

Introdução

A produção industrial de animais monogástricos principalmente aves e suínos mostrou enormes avanços nos últimos anos, devido ao aumento dos conhecimentos na área de linhagens genética e de nutrição animal, assumindo caráter de importância fundamental para economia do país produtor e grande parte deste crescimento está associada ao conhecimento do valor nutricional dos ingredientes das rações e das leis exigências nutricionais dos animais nas diferentes fases produtivas, bem como em melhorias de manejo e ambiência. Na elaboração de rações para animais monogástricos é de fundamental importância o conhecimento do valor nutricional dos alimentos representado pelo conteúdo de aminoácidos, coeficientes de digestibilidade dos animais e valores energéticos.

As principais fontes protéicas e energéticas de origem vegetal mais utilizadas na alimentação de aves e suínos são o milho e a soja (Neto et al., 2003). A formulação de rações que atendam as exigências nutricionais dos suínos modernos, depende do conhecimento sobre a composição química dos ingredientes, bem como dos valores de digestibilidade e disponibilidade dos nutrientes, para se obter um máximo desempenho econômico (Santos et al., 2005). São necessários os diversos nutrientes ao organismo animal e às transformações metabólicas por que passam, preenchendo suas mais variadas funções. O conhecimento das exigências quantitativas do organismo, por tais nutrientes e do valor relativo dos alimentos, como fontes nutricionais, é a base da alimentação científica, técnica, que foi conquistada gradativamente, mediante pesquisa e experimento. A nutrição abrange reações químicas e processos fisiológicos, que transformam os alimentos em atividades e tecidos orgânicos. O aproveitamento da energia bruta contida no alimento depende de factores ligados ao alimento, como, por exemplo, o teor de fibra bruta presente e método de processamento; o nível de ingestão do alimento pelo animal e de seu peso.

Normalmente, as iniciativas para minimizar o problema de poluição por dejetos de aves e suínos estão relacionadas à sua utilização como fertilizante, além disso, outro aspecto que tem sido considerado é a modificação da dieta visando reduzir a excreção de elementos poluentes, por meio de fornecimento de dietas mais balanceadas e do uso de aditivos em rações (Silva et al., 2006). A finalidade da nutrição animal é a produção a um mínimo custo atrelado (atendendo ao princípio da economia), primordialmente, a princípios

estabelecimentos que não venham prejudicar a sociedade, pois cada vez mais é consenso de que a aplicação da nutrição animal devendo obedecer às regras bem definidas e baseadas em pressupostos que são a ecologia (sustentabilidade ambiental), a qualidade (aceitabilidade e segurança alimentar) e a responsabilidade. Uma maneira de se reduzir o impacto ambiental, causado pelos dejetos dos animais, é pela manipulação da dieta, fornecendo dietas melhores balanceadas e utilizando aditivos com intuito de melhorar a eficiência de utilização pelos animais, evitando o impacto ambiental de excreção em excesso, principalmente de nitrogênio e fósforo (Nagata et al., 2009). A produção intensiva dos animais especialmente suínos e aves somente são possível com os avanços tecnológicos em nutrição, genética, manejo e controle ambiental, que possibilitam melhor rendimento em todo o processo produtivo (Cordeiro et al., 2007).

O aumento da eficiência na produção de suínos e aves com redução no impacto ambiental passa pela melhor adequação nutricional das dietas, o que pode ser obtido através de correta formulação de dietas envolvendo considerações sobre o nitrogênio, o fósforo e cobre (Ludke, 2003, Rostagno et al., 2007). Nesse contexto, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar alguns aspectos das demandas nutricionais na dieta de aves e suínos e seu impacto no meio ambiente.

Manejo Nutricional

Várias estratégias nutricionais ambientalmente benéficas já foram validadas pela ciência zootécnica, comprovando seus impactos positivos na redução da excreção de nitrogênio, fósforo e metais (Dourmand et al. 1999, apud Palhares et al., 2009), entre essas estratégias destacam-se os aminoácidos, a fitase e os minerais orgânicos e já faz parte das políticas ambientais de alguns países que têm como foco a redução do potencial poluidor das criações animais na França e na Dinamarca consumiu-se 80 g de N/kg de suíno produzido, na Holanda este consumo foi de 74 g de N/kg, o menor consumo holandês foi justificado pelo menor teor de nitrogênio nas dietas. A mesma fonte relata que a obrigatoriedade do uso da fitase foi uma das primeiras regulamentações implementadas na Holanda no início dos anos oitenta e após 15 anos do uso por todos os produtores de suínos e aves, pôde-se concluir que foi uma decisão acertada, trazendo vários benefícios ambientais. Segundo Palhares et al. (2009), os exemplos internacionais justificam a necessidade do manejo ambiental de uma granja iniciar no programa nutricional desta e não ter como intervenção única a proposição de sistemas de armazenamento e/ou tratamento. Portanto, o desafio é cultural, de

mudança de visão do sistema produtivo e de como as intervenções ambientais devem ser implementadas.

O nitrogênio é encontrado no dejetos de suínos como um produto da quebra de proteínas e na forma de nitrato ou amônia torna-se um problema ambiental (Ludke, 2003). Cromwell e Coffey (1991) em Luke et al. (2000), o total de fósforo excretado por suínos e aves anualmente nos Estados Unidos, é de 320.000 toneladas, correspondendo a 1/3 de todo o fósforo excretado pelas várias espécies de animais. Ainda a mesma fonte, o fósforo é nutriente problema nos dejetos de suínos porque é o fator limitante no crescimento de certas plantas como as algas em lagoas e rios, causa eutroficação, resultando em decréscimo na qualidade de oxigênio, criando, assim, meio inadequado para os peixes e outros animais aquáticos. A mesma fonte relata que existem várias estratégias para reduzir a excreção de fósforo, com os seguintes objetivos: 1) utilizar fosfatos altamente disponíveis no alimento; 2) formular dietas a base de fósforo disponível; 3) evitar super-suplementação de fosfato inorgânico nas dietas; 4) suplementar as dietas com fitase.

Outro nutriente necessário nas dietas dos animais também considerado potencialmente problemático nos dejetos de suínos é o cobre embora apenas em qualidades traços este mineral seja crítica para crescimento e saúde do suíno (Luke, 2003). O mesmo autor relata que a redução de 1% no conteúdo de proteína bruta da dieta de suínos suplementados com aminoácidos sintéticos pode reduzir em aproximadamente 10% a excreção do nitrogênio.

Tabela 1 - Efeito da proteína e dos aminoácidos no aproveitamento do nitrogênio.

Parâmetros	Experimento 1		Experimento 2	
	16% PB	12% PB + Aminoácidos	14%PB	10% PB + Aminoácidos
Consumo N, g/d	38,1	30,4		66,7
49,5				
N Fezes, g/d		5,8	5,4	
7,0	5,9			
N Urina, g/d		10,8	11,1	
26,6	17,5			
Retenção N, g/d	21,5	19,3		40,1
32,0				
Retenção N, %	56,4	63,5		60,1
64,6				

*Aminoácidos suplementados (lisina 0,3%, treonina 0,1%, Metionina 0,1% e Triptofano 0,05%). Adaptado de Cromwell et al. (1996), em Ludke et al. (2003)

A redução do nível de proteína da dieta em 4 unidades reduziu a excreção total e urinária do N, como pode ser visto com mais detalhes na Tabela 3. No

entanto, o custo destas rações suplementadas com aminoácidos sintéticos ao reduzir o nível de proteína bruta, é 13,2% mais alto.

Para promover a melhoria de desempenho dos animais, reduzindo o poder poluente dos dejetos e o custo de produção dos suínos, o produtor deve buscar o aumento de eficiência alimentar e da produtividade por matriz, usar rações formuladas com base nos valores de disponibilidade de nutrientes dos alimentos, evitem o uso de cobre como promotor de crescimento e reduzir ao máximo o uso de zinco no controle da diarreia e utilizar a restrição alimentar em suínos na fase de terminação (Kunz et al., 2003).

A estratégia para o controle da poluição começa pela redução do volume e da concentração, seguido pelo destino adequado das emissões, visando a preservação da saúde e da qualidade do solo, da água e do ar (Perdomo et al., 2001), os desperdícios podem ter varias implicações, a exemplo do umedecimento do piso e estímulo ao comportamento excretório dos animais em áreas impróprias da baia, diluição e aumento do volume de água para a higienização elevando os custos de coleta, armazenagem, tratamento e distribuição.

Composição e Valor Nutricional dos Alimentos

Um alimento só pode ser utilizado com eficiência se os nutrientes que o compõem forem fornecidos de modo a satisfazer as necessidades do animal (Nones et al., 2002), em função de condições climáticas, espécie e variedade de grãos, origem, armazenamento e processamento a que os ingredientes são submetidos, a utilização de tabelas estrangeiras não seria recomendado (Santos et al., 2005), os dados das tabelas estrangeiras mostram-se diferentes, tanto na composição química quanto nos valores energéticos, dos referenciados na literatura nacional (Andriguetto 2000). O valor nutritivo da proteína de um alimento depende de sua composição em aminoácidos, de sua digestibilidade e disponibilidade (Rostagno et al., 2005), entre as matérias - primas utilizadas na fabricação das rações para suínos e aves, o milho, principal alimento energético, e o farelo de soja, principal suplemento protéico, estabelecem a dependência dos suinocultores e as principais oscilações no custo final da produção.

De acordo com Luke et al. (2000), para suínos em crescimento, ao fornecerem dietas à base de milho e farelo de soja e também dietas com estes ingredientes e mais 20% de farelo de arroz, todas isoenergéticas e suplementadas com fósforo ou com fitase não houve efeito significativo sobre o desempenho do animal. A utilização racional dos diferentes subprodutos da agroindústria na alimentação de suínos depende basicamente da composição química, dos valores de digestibilidade e da disponibilidade dos nutrientes

(Moreira et al., 2006). Por outro lado, as demandas nutricionais para o crescimento no decorrer do desenvolvimento dependem das condições fisiológicas do suíno (Neto et al., 2005), ocorre na utilização da energia nos processos metabólicos, sua distribuição para os tecidos é determinada pela fisiologia que regula e adaptam o animal as situações do ambiente e os fatores não atribuídos ao genótipo, as condições sanitárias têm grande importância na eficiência de utilização dos nutrientes pelo suíno. Sá et al. (2007), exigência nutricionais especialmente treonina, determinados para conversão alimentar (kg ração / dúzia de ovos) foram 0,510 e 0,505% de treonina para aves leves e semi pesadas, respectivamente; correspondendo a consumo diário de 583 e 510 mg de treonina para melhor conversão das aves leves e semi pesadas respectivamente. Expostos a organismos patogênicos, os suínos podem ter uma redução de 10 a 40% na eficiência do ganho muscular, correspondendo entre 5 a 20% do rendimento na carcaça (Moreira et al., 2006).

A presença do amido no milho e dos fatores anti nutricionais na soja desencadeiam distúrbios digestivos e sérios danos ao epitélio intestinal do leitão após o desmame, e, os piores resultados dos leitões alimentados com soja integral macerada decorreram do processamento (temperatura e tempo) da soja utilizada e entre as diversas amostras processadas, a estabilização da temperatura foi o fator principal na determinação da qualidade da soja integral macerada, o que ficou evidenciado no consumo das dietas, independentemente do milho (Neto et al., 2003). Ao equilibrar regimes alimentares deve-se pensar em termos de nutrientes antes de se pensar nos alimentos que se integram, por que estes nutrientes têm de ser administrados em quantidade, proporção e forma, que nutram o animal, tendo em conta fatores como, espécie, idade, sexo, produção e ambiente (Andriguetto, 2000).

Carboidratos; Lipídios; Proteínas; Vitaminas; Aminoácidos e Água

Os carboidratos são as principais fontes de energias das dietas dos animais. Os alimentos ricos em carboidratos constituem normalmente a maior parte das rações e geralmente a maior parcela do custo total. Uma das principais fontes de energia provenientes dos carboidratos são os polissacarídeos, como o amido. O amido é o carboidrato de reserva das plantas armazenado nos grãos, sementes, raízes e tubérculos, sendo constituído de amilase e amilopectina (BIPERS, 1999, *apud* Lavandoscki, 2007).

Os lipídios desempenham funções bioquímicas importantes no organismo animal, constituem uma forma de armazenagem e fonte de energia, protegem

o organismo do frio, são componentes estruturais de tecido nervoso e regulam o metabolismo (BIPERS, 1999, *apud* Lavandoscki, 2007).

As *proteínas* são compostas orgânicas extremamente complexas, de natureza coloidal, formados fundamentalmente por carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio e às vezes está associado o enxofre, ferro e cobre (Andriguetto, 2002). A proteína é um dos componentes mais caros da dieta de frangos de corte e pode afetar o desempenho, além dos custos do produto final (Cancherinei et al., 2005), durante muitos anos, a formulação de rações para aves esteve baseada na proteína bruta, resultando em rações com conteúdo de aminoácidos superior aos requerimentos dos animais.

O conceito de proteína ideal tem sido cada vez mais preconizado na nutrição de suínos, uma vez que está relacionado ao melhor aproveitamento dos nutrientes (Kerr et al., 2003, *apud* Zangeronimo et al., 2009), além disto, a adequada suplementação dietética com aminoácidos sintéticos está diretamente ligada á deposição de tecido muscular, melhorando o desempenho e as características de carcaça. A proteína é um dos principais nutrientes para aves, pois influencia a conversão alimentar, a qualidade da carcaça e o ganho de peso dos animais (Suida, 2001).

As dietas fornecidas aos suínos contem alta concentração de proteína, para evitar deficiências de aminoácidos e garantir o máximo desempenho. O excesso protéico nas dietas eleva a quantidade de nitrogênio que é eliminado nas fezes e urina e ocasiona problemas ambientais (*National Research Council*, 1998 *apud* Oliveira et al., 2006). A mesma fonte relata que uma das fontes recomenda para diminuir o conteúdo de nitrogênio nos dejetos e o impacto ambiental da suinocultura é a redução do teor de proteína bruta das rações, desde que os aminoácidos essenciais sejam suplementados para evitar deficiências nutricionais.

Vitaminas “aminas da vida” são substâncias de natureza orgânica, indispensáveis ao desenvolvimento é a manutenção da vida, requeridos em pequenas quantidades, não sintetizados pelo organismo, necessidades diárias necessárias são pequenas e não são utilizadas nem como matéria energética, nem como alimento plástico, sendo sua ação como catalisadoras dos processos celulares (Andriguetto, 2002).

Os aminoácidos são compostos orgânicos (C,H,O,N,P,S) usados na síntese de proteínas, síntese de outros aminoácidos ou para a produção de energia quando presentes em excesso e são os produtos finais de digestão da proteína no organismo (Andriguetto, 2000) Quando os aminoácidos podem ser sintetizados pelos organismos em quantidades suficientes a partir de outros compostos nitrogenados são considerados não essenciais na dieta (BIPERS, 1999, *apud* Lavandoscki, 2007).

O uso de aminoácidos essenciais industriais possibilita reduzir o conteúdo de proteína da ração e atender as exigências em aminoácidos essenciais, melhorando o balanço e a utilização dos nutrientes (Valério et al., 2003) A suplementação de rações com aminoácidos industriais facilita o ajuste das formulações e o atendimento as exigências de aminoácidos essenciais reduz o custo de formulação, melhora o rendimento dos frangos de corte e possibilita maior conforto nos galpões por reduzir a produção de amônia e a excreção de nitrogênio sem prejudicar o desempenho da aves (Neto, 2009). Suida (2001), a suplementação dietética com aminoácidos sintéticos está diretamente ligada á deposição de tecido muscular, melhorando o desempenho e as características de carcaça.

A água é essencial para a vida e um importante nutriente para os suínos, embora talvez o menos lembrado. De acordo com Seganfredo (2007), contudo, a escassez de água em todo o mundo demanda a maior atenção possível para se evitar o desperdício dessa riqueza natural no uso nas granjas de suínos para o consumo de água pelos animais e a lavagem das instalações. Ainda com a mesmo fonte, água é um nutriente tão necessário como os demais, pois os tecidos do corpo contem alta proporção dela (o músculo 75%), o que precisa ser mantido para conservar sua tonicidade e facilitar os processos de difusão dos alimentos e de seus resíduos no organismo (metabolismo).

Redução das perdas de água

O modelo e a operacionalidade dos bebedouros influenciam as perdas de água, um bom bebedouro, em termos de concepção e instalação, proporciona economia de água por animal produzido (Perdomo et al., 2001). Os resultados de um estudo com dois tipos de bebedouros (concha e chupeta) fabricados por tradicionais industriais de Santa Catarina mostraram excelentes resultados (Tabela 2).

Tabela 2- Consumo de água (CA, em L/cabeça e consumo de água / consumo de ração (RAR, em L/kg) em suínos em crescimento – terminação em 84 dias de teste. De acordo com o tipo de bebedouro.

Tipo de bebedouro	CA
Concha	577,0
3,6	
Chupeta	510,3
3,2	

Fonte: Perdomo e Dalla Costa (2000)

Segundo Perdomo et al. (2001), os resultados acima foram considerados bons em relação ao desempenho considerado padrão para suínos em crescimento – terminação (480 L / cabeça), sendo o consumo de água da chupeta 8% inferior ao do concha e relação consumo de água / consumo de ração ficou dentro do intervalo esperado 2 a 5 L de água / kg de ração consumida respectivamente.

Os Fatores que Influenciam as Exigências Nutricionais

Vários fatores influenciam ou determinam as exigências nutricionais dos suínos tais como: temperatura ambiente, genética dos animais, nível de sanidade entre os outros (Miyada, 1996 *apud* Lavandoscki, 2007). A mesma fonte relata que na alimentação dos suínos deve-se procurar obter o máximo rendimento no menor período de tempo, e com o menor custo possível. Deve-se buscar a alimentação racional, isto é aquela que permita o melhor retorno do capital e que atenda, ao mesmo tempo, o desempenho normal de acordo com o potencial genético de determinado genótipo sem que ocorra o desperdício de nutrientes ocorrendo o menor impacto ambiental possível. Silva et al. (2009), tem sido referendado do grande número de fatores que influenciam a exigência de aminoácidos de suínos, entre eles, sexo, concentração de energia e proteína na ração, frequência de alimentação, critério de respostas, temperatura, doenças, espaço no comedouros e densidade animal que, segundo podem afetar o consumo e o potencial de deposição de carne magra e influenciar as exigências de aminoácidos.

A Tabela 3 abaixo, referente aos limites de nutrientes para as diferentes fases de produção dos suínos, elaborado pelo sistema de formulação de ração de custo mínimo para suínos, programa PROSUINO, elaborado pela Embrapa CNPSA, Concórdia.

Tabela 3 - Limites de nutrientes para as fases de crescimento e terminação.

Terminação	Fase	Crescimento		
		Nutrientes	Mínimo	Máximo
Máximo				
	Cálcio (%)	0,60		0,70
	0,50	0,60		
	EM (Kcal/Kg)	3250	3350	3200
	3350			
	Fibra Bruta (%)	-	4,00	-
	4,00			
	Fósforo disp. (%)	0,23		-
	0,15	-		

Fósforo total (%)	0,50	-	0
-			
Lisina (%)	0,75	-	
0,60	-		
Metionina (%)	0,23	-	0,18
-			
Met.+ Cistina (%)	0,46	-	
0,39	-		
Prot. Bruta (%)	10,00	14,50	13,00
14,50			
Sódio (%)	0,15	-	
0,15	-		
Treonina (%)	0,50	-	0,42
-			
Triptofano (%)	0,13	-	0,11
-			

Fonte: BIPERS, 1999, *apud* Lvandoscki, T. R., 2007

Custos com Alimentação na Produção Suína e Aves

Avaliando a série histórica dos custos de produção de suínos no Brasil, em média, a alimentação nas granjas estabilizadas e do ciclo completo corresponde a 65% do custo, e em épocas de crise na atividade o valor atinge a cifra de 70 a 75%. Isto significa, por exemplo, que se conversão alimentar de rebanho for de 3,1 e a alimentação representa 70% dos custos de produção, a equivalência mínimo entre preço deverá ser 4,4 (o preço do suíno deverá ser no mínimo 4,4 vezes superior ao preço de venda dos animais (Kunz et al., 2003). Ainda com a mesma fonte, neste aspecto a possibilidade de obter lucros com a suinocultura depende fundamentalmente de um adequado planejamento da alimentação dos animais e a disponibilidade de ingredientes em quantidade e qualidade adequada, a preços que viabilizam a produção de suínos, e a obtenção de lucro também exige a combinação adequada dos ingredientes para compor dietas balanceadas nutricionalmente, para cada fase de produção, visando atender as exigências nutricionais específicas.

Em termos médios, em uma granja estabilizada de ciclo completo, para cada porca de plantel produzindo 20 leitões ao ano, terminadas até os 105 kg de peso de abate, é necessário dispõem de 7000 kg de ração com um gasto médio de 240 kg núcleo, 5.260 kg de milho e 1.500 kg de farelo de soja. Ainda, considerando uma relação média 2,8 kg de água potável ingerido para cada 1 kg de ração consumida, estima-se um gasto anual de 19,6 mil litros de água potável para cada porca e sua produção (Kunz, et al., 2003).

Competição Nutricional

Na produção animal, um componente importante que não deve ser ignorado, é o grau de competição nutricional que as diversas espécies apresentam relativamente ao ser humano, (Tabela 4), nota-se que a produção de carne suína e aves, atualmente, têm um elevado grau de competição nutricional com o ser humano (Luke, 2000).

Tabela 4 - Competição nutricional relativa entre a nutrição humana e as principais espécies empregadas na produção animal.

Espécies de animais	Competição nutricional*
Bovinos de corte (1000 g de ganho de peso/dia)	20
Vacas leiteiros (20 kg/vaca/dia)	20
Suínos (650 g de ganho de peso/dia)	75
Galinhas poedeiras (270/período de postura)	75
Frangos de corte (40 g de ganho de peso /dia)	80

*% do alimento diretamente usável na nutrição humana

Fonte: Ludke (2000)

Quantidade e Composição dos Dejetos

O volume dos dejetos produzidos depende do manejo, do tipo de comedouro, bebedouro e do sistema de higienização adotado; frequência e volume de água utilizada, bem com o número e categoria dos animais (Oliveira, 2006). A mesma fonte relata que as perdas e desperdícios de água que ocorrem no sistema de produção de suínos além de diluírem os dejetos, tornando-os economicamente inviáveis. O modelo e a operacionalidade dos bebedouros influenciam as perdas de água, um bom bebedouro, em termos de concepção e instalação, proporciona economia de água por animal produzido (Perdomo et al., 2001). Os resultados de um estudo com dois tipos de bebedouros (concha e chupeta) fabricados por tradicionais indústrias de Santa Catarina mostraram excelentes resultados expostos na Tabela 4, comprovam o alto nível alcançado pela indústria nacional.

Os dejetos produzidos pelos suínos, e por outra espécie animal, são consequência da quantidade e digestibilidade dos nutrientes fornecidos na dieta (Seganfredo, 2007), para isso, os nutricionistas podem contribuir muito para a solução da questão da poluição ambiental pelos dejetos suínos utilizando conhecimento e bom senso, os quais podem ser materializados em dietas formuladas para menor excreção de nutrientes e utilizadas em sistemas de produção que operam com o conceito de produção mínima de dejetos,

especialmente os elementos de maior risco de poluição ambiental presentes nos dejetos de suínos o nitrogênio e o fósforo.

A quantidade total de dejetos líquidos produzidos varia de acordo com o desenvolvimento ponderal dos animais (Taiganides, 1977 *apud* Sobestiansky et al., 1998). Para os suínos, os valores são decrescentes de 8,5 a 4,9% de seu peso vivo por dia, na faixa de 15 a 100 kg (Jelinek, 1977) *apud* Oliveira et al. (1993) *apud* Sobestiansky et al. (1998), o volume de dejetos líquidos produzidos também depende do manejo, do tipo de bebedouro e do sistema de higienização adotada, frequência e volume de água utilizada para higienização das instalações, bem como do número e categoria de animais (Tabela 5).

Tabela 5.- Produção média diária de dejetos nas diferentes fases produtivas dos suínos.

Suínos	Categories de	Esterco*	Esterco +urina
	Dejetos Líquidos (kg/animal/dia) (l/animal/dia)		kg/animal/dia
	Suínos de 25 -100 kg 7,00	2,30	4,90
	Porcas em Gestação 16,00	3,60	11,00
	Porcas em Lactação 27,00	6,40	18,00
	Machos 9,00	3,00	6,00
	L D 1,40	0,35	0,95
Média	8,60	2,35	5,80

*Considerando esterco com cerca de 40% de matéria seca; LD = leitões desmamados

Fonte: Oliveira et al. (1993)

A composição química e física dos dejetos também está associada aos aspectos nutricionais. Apresentam grandes variações na concentração dos elementos componentes, (Tabela 6) dependendo da diluição da qual foram submetidos. (KIEHEL, 1985, *apud* Oliveira, 2006) Segundo ainda a mesma fonte, a conversão efetiva dos alimentos ingeridos pelos suínos em crescimento e aumento de peso vivo varia de 40 a 60%, sendo o restante eliminado pelas dejeções.

Tabela 6.- Características químicas e físicas dos dejetos (ml/litro) produzidos em uma unidade de crescimento e terminação manejada em fossa de retenção, obtidos no sistema de produção de Suínos em Embrapa Suínos e Aves.

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Média
DBO 25543	11530		38448
Sólidos 22399	12697		49432
16389 Sólidos voláteis	8429	39024	
6010 Sólidos fixos	4268	10408	
429 Sólidos sedimentares	220	850	
2374 Nitrogênio total	1660	3710	
578 Fósforo total	320		1180
536 Potássio total	260	1140	

Fonte: Manhães (1996), adaptada por Perdomo (1996). Resultado de análises Laboratoriais do Centro Nacional Pesquisa de Suínos e Aves. Concórdia, SC.

Conforme a Resolução SEMA 031/98 (*apud* Nardi, 2009), os parâmetros para as características físico-químicas de efluentes de suinocultura para os sólidos totais (matéria seca), N e P totais são em média (g/kg) de 22,40, 2,37 e 0,58, com variação dos teores de 12,70 a 49,43, 1,66 a 3,71 e 0,32 a 1,18, respectivamente. Segundo Nardi (2009), a produção de efluente (L/suíno/dia) medida foi de 6,67 para granja A, 5,22 para B, 8,65 para C e 14,23 para D, a diferença entre o volume de efluente calculado e medido foi de 44, 38, 60 e 56% para as granjas A, B, C e D respectivamente. A quantidade de N no efluente (m³ N/ano) foi de 2,10 para a granja A, 3,01 para a B, 2,13 para a C e 0,87 para a D. Com a aplicação no solo de 140 kg N por hectare por ano, pode-se fertilizar 15,03, 21,48, 15,21 e 6,21 hectares com o efluente das granjas A, B, C e D, respectivamente, considerando o teor de N presente.

Ao contrário dos fertilizantes químicos, que podem ser formulados para as condições específicas de cada cultura e solo (Comissão de Química e Fertilidade do Solo RS/SC, 2004), os dejetos de suínos apresentam, simultaneamente, vários nutrientes que se encontram em quantidades desproporcionais em relação às necessidades das plantas. Além desse inconveniente relacionado à sua composição química, o uso continuado dos dejetos suínos como fertilizante se torna de risco ambiental cada vez maior, em função das quantidades usadas e dos cenários ou condições de uso.

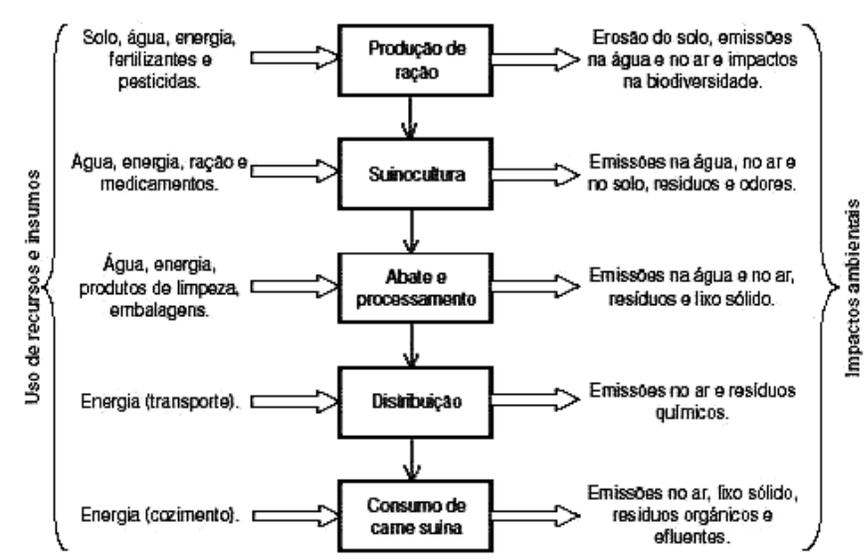
No Sul do Brasil, juntando-se ao aumento da escala de produção, as restrições topográficas e os altos custos de armazenagem e de transporte fazem com que em muitas propriedades rurais os dejetos sejam aplicados

continuamente nos mesmos locais e em frequências e quantidades excessivas em relação à capacidade de absorção das plantas (Seganfredo, 2007).

As Influências da Cadeia Suinícola no Meio Ambiente

A poluição dos recursos hídricos é decorrente da erosão e lixiviação do solo e lançamento de efluentes ou do escoamento superficial de águas em pastagens e lavouras (Bartholomeu et al., 2007), além disso, também é observada uma alta concentração de matéria orgânica, nutrientes e agentes patogênicos degradando os mananciais. Segundo ainda com a mesma fonte, o ar também é afetado pelas diversas etapas da produção da carne suína, desde as emissões decorrentes do plantio da matéria-prima para alimentação dos animais até o preparo do alimento. Eventuais ruídos e odores também devem ser citados. A Figura 3. Ilustra as influências da cadeia Suinícola no meio ambiente.

Figura 3 – Uso de recursos e insumos e os impactos ambientais na cadeia produtiva da carne suína (Miele, 2006).



Avaliação dos Riscos de Impacto Ambiental

- a) Proceder ao diagnóstico da situação do local antes iniciar a construir
- b) Delinear um plano com dimensionamento de projeto em função do volume de resíduos gerados na produção de suínos
- c) Atender as exigências da legislação Federal, Estadual e Municipal (Quadro 1) que determinam por exemplo, as distâncias mínimas de corpo da água (fontes, rios, córregos, açudes, lagos, etc.), estradas, residências, a proteção das áreas de preservação permanente (Figura 1)
- d) Avaliar as áreas de maior risco de produção em caso de acidentes,
- e) Estabelecer um programa de nutrição e manejo das rações que minimize a excreção de nutrientes e de resíduos na propriedade, escolhendo o que for mais adequado a sua área (tratamento, reaproveitamento dos resíduos, exportação para vizinhos etc).

A Legislação Ambiental Aplicada

Conforme a resolução CONAMA 6 "considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I- a saúde, a segurança e bem-estar da população; II- as atividades sociais econômicas; III- a biota; IV- as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V- a qualidade dos recursos ambientais" (MIRRA, 1998, *apud* IRIAS et al., 2004).

Conclusões

A elaboração de rações para animais monogástricos (suínos e aves) é de fundamental importância o conhecimento do valor nutricional dos alimentos representado pelo conteúdo de aminoácidos, coeficientes de digestibilidade dos animais e valores energéticos para se obter um máximo desempenho econômico e atendam as exigências nutricionais dos animais.

Somente com uma adequada formulação de dieta é possível reduzir o impacto ambiental causado por vários nutrientes essenciais ao desempenho dos animais, especialmente redução nos níveis de proteína bruta e fósforo que são tipos de nutrientes problemáticos no meio ambiente.

Referências Bibliográficas

- Andriguetto, J. M. 2002. Nutrição animal. São Paulo: Nobel., 2 v.
- Bartholomeu, M. B.; Raneiro, L. M.; Bartholomeu, D. B.; Mirand, S. H. G. de. 2007. Certificação ambiental no sistema agroindustrial de carne suína e potencial para participação no mercado de carbono. *Anais...UEL – Londrina – PR*.
- Cancerini, L. C.; Junqueira, O. M.; Oliveira, M. C.; Anderotti, M. O.; Barbosa, M. J. B. 2005. Utilização de subprodutos de origem animal em dietas formuladas com base em proteína bruta e proteína ideal para frangos de corte de 22 a 42 dias de idade. *R. Bras. Zootec.*, v.34, n.2, p.535-540.
- Cordeiro, M. B.; Tinôco, I. F. F. de; Oliveira, P. A. V. de; Menegali, I.; Guimarães, M. C. C. de; Baêta F. C. da; Silva, J. N. da. 2007. Efeito de sistemas de criação no conforto térmico ambiente e no desempenho de suínos na primavera. *Revista Brasileira de Zootecnia*, p.7.
- Irias, L. J. M.; Gelbler, L.; Palhares, P. C. J.; Rosa, F. M.; Rodrigues, S. G. 2004. Avaliação de impacto ambiental de inovação tecnologia agropecuária - aplicação do sistema AMBITEC. *Agricultura São Paulo*, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 23-39, jan-jun.
- Kunz., A.; Giroto, A. F.; Monticelli, C J.; KICH,J. V.; Favero, J. A.; Ludke, J. V.; Abreu, P. G. de; Silveira, P. R. S. 2003. Sistemas de produção 2. Concórdia. *SC. Anais .Concórdia*, SC: Embrapa Suínos e Alves.
- Lavandoscki, T. R. 2007. Avaliação do desempenho de suínos nas fases de crescimento e terminação, submetidos a diferentes níveis nutricionais. *Relatório apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC*, SC, p.41.
- Lewis, A. J.; Southern, L. Lee. 2001. Swine Nutrition. Second Edition, Boca Raton New York Washington, D.C.
- Ludke, J. V. 2000. A Finalidade da nutrição animal. Embrapa Suínos e Aves, SC Disponível em: www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_artigos/artigos_f3v18x2b.html
- Ludke, J. V; Ludke, M. C. M. M. do. 2003. Produção de suínos com ênfase na preservação do ambiente. *Embrapa Suínos e Aves*, SC.
- Luke, M. C. M. M.; Lopez, J.; Nicolalewsky. 2000. Efeito da fitase com ou sem fosfato inorgânico para suínos em crescimento. *Rev. Brás. Zootec.*, 29(2): 485-494, 2000.
- Moreira, I; Santori, M. I.; Paiano, D.; Martins, R. M.; Cristina, G. Utilização do farelo de algodão, com ou sem a adição de ferro, na alimentação de leitões na fase inicial. *R. Bras. Zootec.*, v.35, n.3, p.1077-1084, 2006 (sulp).
- Nagata, A. K.; Rodrigues, P. B.; Rodrigues, K. F.; Freitas, R. T. F.; Albino, L. F. T.; Fialho, E. T. 2009. Uso do conceito de proteína ideal em rações com

- diferentes níveis energéticos, suplementadas com fitase para frangos de corte de 1 a 21 dias de idade. *Lavras*, v.33,n. p. 599-605, mar./abr.
- Nardi, K. V. 2009. Produção de Efluente e Balanço de Nutrientes e Granjas de Terminação de Suínos no Oeste de Estado do Paraná. 67p. Tese (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR.
- Neto, M. A. T. da; Barbosa, H. P.; Petelincar, E. 2003. A. Efeito do processamento e nível de proteína em dietas com milho e soja no desempenho de leitões desmamados. *Brasília*, v.38, n.3, p. 427-435, mar.
- Neto, M. A. T. da; Morreira, J. A.; Berto, D. A.; Albuquerque, R.; Schamass, E. A. 2005. Energia metabolizável e lisina digestível para suínos na fase de crescimento, criados em condições de segregação sanitária. *R. Bras. Zootec.*, v.34, n.6, p. 1980-1989.
- Neto, M. A. T. da.; Takeara, P.; Toledo, A. L. de.; Kobashigawa, E.; Albuquerque, R. de.; Araujo, L. F. 2009. Níveis de lisina a digestível para frangos de corte machos no período de 37 a 49 dias de idade. *R. Bras. Zootec.*, v.38, n.3, p. 508-514.
- Nones, K.; Lima, G. J. M. M.; Bellaver, C.; Rutz, F. 2002. Formulação das dietas, desempenho e qualidade da carcaça, produção e composição de dejetos de suínos. *Scientia Agricola*, v.59, n.4, p.635-644, out./dez. 2002.
- Oliveira, V. de; Tadeu Fialho, E.; Lima, J. A. F. de; Freitas, R. T. F; Sousa, R. V.; Bertechini, A. G. 2006. Desempenho e composição corporal de suínos alimentados com rações com baixos teores de proteína bruta. *Brasília*, V.41.n.12.p.1775-1780, dez.
- Palhares, J. C. P. 2006. Legislação ambiental e suinocultura: a situação Brasileira e a realidade Mundial. Embrapa Suínos e Aves, SC.
- Palhares, J. C. P.; Miele, M.; Lima, G. J. M. M. 2009. Impacto de estratégias nutricionais no custo de armazenagem, transporte e distribuição de dejetos de suínos. Embrapa Suínos e Aves, SC. P.5.
- Perdomo, C. C.; Lima, G. J. M. M. de; Nones, K. 2001. Produção de suínos e meio ambiente. IN: *9º Seminário Nacional de Desenvolvimento da Suinocultura* 25 a 27 de abril de 2001 – Gramado, RS, p.22.
- Santos, Z. A. S.; Freitas, R. T. F.; Fialho, E. T.; Rodrigues, P. B.; Lima, J. A. F.; Carellos, D. C.; Branco, P. A. C.; Cantarelli, V. S. 2005. Valor nutricional de alimentos para suínos determinado na Universidade Federal de Lavras. *Ciênc. agrotec.*, Lavras, v.29,n.1, p.232 – 237, jan./fev.
- Sá, L. M.; Gomes, P. C.; Cecon, P. R.; Rostagno, H. S.; D’agostini, P. 2007. Exigência nutricional de treonina digestível para galinhas poedeiras no período de 34 a 50 semanas de idade. *R. Bras. Zootec.*, v.36, n.6, p.1846-1853.
- Seganfredo, M. A. 2007. Gestão ambiental na suinocultura - Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF.p.302.

- Seganfredo, M. A. 2007. Os dejetos suínos e seus riscos ambientais no uso como fertilizante. Embrapa Suínos e Aves, SC.p.9.
- Silva, F. C. O. de; Donzele, J. L.; Oliveira, R. F. M. de; Ferreira, A. S.; Neto, A. M.; Paulas E. 2009. Influência do número de animais e tipo de comedouro na unidade experimental sobre as exigências nutricionais e composição de carcaça de suínos em terminação1. *R. Bras. Zootec.*, v.38, n.6, p.1059-1067.
- Silva, Y, L.; Rodrigues, P. B.; Freitas, T, F.; Bertechini, A. G.; Fialho, E. T.; Fassani, E. J.; Pereira, C. R. 2006. Redução de proteína e fósforo em rações com fitase para frangos de corte no período de 1 a 21 dias de idade. Desempenho e teores de minerais na cama1, 2006. *R. Bras. Zootec.*, v.35, n.3, p.840-848.
- Sobestiansky, J.; Wentz, I.; Silveira, S. R. P.; Sesti, C. A. L. 1998. Suinocultura Intensiva, produção, manejo e saúde do rebanho. Serviço de Produção de Informação – SPI Brasília.
- Suida, D. 2001. Formulação por proteína ideal e conseqüências técnicas, econômicas e ambientais. In *WORKSHOP LATINO AMERICANO AJINOMOTO BIOLATINA NUTRIÇÃO DE AVES E SUINOS*, 1., 2001 do Iguaçu. Anais..... Foz do Iguaçu, (CD-ROM).
- Valério, S. R.; Oliveira, R. F. M.; Donzele, J. L. 2003. Níveis de lisina digestível em rações, em que se manteve ou não a idade mantida em estresse por calor. *R. Bras. Zootec.*, v.32, n.2,p.372-382.
- Zangeronimo, M. G.; Fialho, E. T.; Lima, J. A. F. de; Girão L. V. C.; Amaral, N. O.; Silveira, H. 2009. Desempenho e características de carcaça de suínos dos 20 aos 50kg recebendo rações com reduzido teor de proteína bruta e diferentes níveis de lisina digestível verdadeira. 2009. Santa Maria, v.39, n. 5, p. 1507-1513, ago.

Ensaio sobre a Cegueira ou a metáfora do mundo em que vivemos*

Ricardo Jorge Antunes*

Resumo

Num mundo marcado pela crise das nações, a literatura e a filosofia apresentam-se como formas de libertação. Fugir ao óbvio e discutir o absurdo é uma dessas formas. Este texto pretende ser um comentário à obra *Ensaio sobre a Cegueira*¹, de José Saramago. Uma leitura pessoal de uma obra que me marcou e, em certo sentido, orientou. A escrita de José Saramago, amada por uns e odiada por outros, caracteriza-se, desde logo, pela grande densidade de informação. A cada página sente-se a necessidade de parar, de reflectir, de reler, de saborear. Além disso, e não menos importante, há a presença de uma história, de uma intriga, que, sendo literária, é também muito filosófica. Por fim, encontramos na escrita de Saramago várias vozes, que se entrecruzam num diálogo aberto, das personagens ao narrador, do autor ao leitor. Nesta leitura, vou procurar seguir quatro tópicos²: 1) Título da obra – porque razão lhe chama José Saramago um *Ensaio*? Onde procura ele chegar com a ideia de *Cegueira*?; 2) Análise do conceito de Cegueira, ao longo da obra; 3) Relação do conceito de Cegueira com o de Morte; 4) O *Ensaio sobre a Cegueira* como uma metáfora política da sociedade do nosso tempo.

Palavras-chave: Cegueira, Literatura, José Saramago

* Este texto foi escrito com a grafia do Acordo Ortográfico de 1990. Nas citações, manteve-se a ortografia original.

* rjorge.antunes@gmail.com Instituto da Língua Portuguesa Universidade Nacional de Timor Lorosa'e.

¹ As citações da obra seguem a seguinte edição: Saramago, José. (1995). *Ensaio sobre a Cegueira*. 9.^a Edição. Lisboa: Editorial Caminho.

² Devo referir, desde já, que pela riqueza e intensidade desta obra, não vou poder abordar neste texto todos os tópicos que seriam relevantes, nomeadamente a problemática das relações humanas, a da exploração sexual, ou até o simples facto de Saramago ter optado por não dar nome às personagens, já que elas, naquela situação, não precisavam dos nomes. Todas estas questões poderiam ser analisadas em pormenor, numa perspectiva (que, parece-me, será a que Saramago procura incutir sistematicamente) de análise da ética e da moral.

Razumu

Iha mundu nebe mak sinalizadu husi krise nasaun sira, literatura e filosófia hatudu an hanesan forma ida ba libertasaun. Hasés an nó diskute konaba absurdu ne'e hanesan mós formas ida. Textu ida ne'e atu saí hanesan komentáriu ida ba *Ensaio sobre a Cegueira*, José Saramago. Nudar leitura pessoal obra ida nebe mak toka hau, nó iha sentidu ida, orienta mós hau. Eskrita José Saramago, hetan elojias nó críticas husi ema sira, bele karkaterija ninia eskrita ne'e, desde sedu, husi densidade informasaun nian. Kada pájina iha hanoín ida atu para, hodi reflekte, hanoín hikás nó saborea. Além de mós, e ladun importante, iha presença istória ida, iha komadrise (intriga), nebe, hanesan literáriu, nó filósfiu. Ikus liu, iha eskrita Saramago nian sei hetan hanoín oi-oin, nebe sei kruza iha diálogu abertu hó personagens ba konta-nain, autor ba leitor. Iha leitura ida ne'e, hau buka hatene liu husi topiku hat mak hanesan mai ne'e: 1) Títulu obra nian – hó razaun saída mak José Saramago hanaran Ensaiu? Nia hakarak ba to'o iha nebe hó ideia Cegueira? 2) Halo análise ba konseitu Cegueira nebe mak iha obra ne'e? 3) Relasaun Cegueira hó konseitu mate nia; 4) Ensaiu konabá Cegueira nudar metáfora política ida iha sociedade.

Liafuan-xáve: Matan delek, literatura, José Saramago.

Abstract

In a world stained by national identity crisis, literature and philosophy present themselves as a form of liberation. One of the ways of achieving this is to escape from the obvious and to discuss the absurd. This text aims at commenting José Saramago's work *Ensaio sobre a Cegueira (Blindness)*. Through this reading I will discuss four topics: 1) The book's title – why has José Saramago called it an *Essay*? What is he aiming at by the idea of *Blindness*?; 2) The analysis of the concept of *Blindness* throughout the book; 3) The connection between the concepts of *Blindness* and *Death*; 4) The *Ensaio sobre a Cegueira (Blindness)* as a political metaphor of our times.

Key words: Blindness, literature, José Saramago

Ensaio sobre a Cegueira ou a metáfora do mundo em que vivemos

Introdução

Para poder chegar aonde se quer, tudo depende de onde se esteja.
José Saramago, *Ensaio sobre a Cegueira* (p.106)

Este romance (assim é classificado na capa, em subtítulo) é uma obra de ficção, mas que vai além da ficção. Através da ficção, o autor procura captar a atenção do leitor para uma realidade que é a do nosso tempo. Fica-se quase com a sensação de que ler a obra é já um comprometimento com os ideais que aqui são expressos. Como se o texto e as ideias nele contidas não fossem, a partir de agora, apenas do autor, mas também nossas. E com isso, a responsabilidade aumenta. Sem querer exagerar, creio que, ao ler a obra com algum cuidado, me senti obrigado a concordar com ideais que são aqui expressos. É como se me tivesse, também eu, libertado de uma certa cegueira que não me deixava ver determinados aspectos e detalhes (serão detalhes?) da realidade. Essa visão foi, por um lado, agradável, já que me permitiu uma maior lucidez, contudo, ao mesmo tempo, acabou por me fazer sentir um pouco *voyeur*, olhando por detrás do espelho para estas personagens, vendo-as por dentro, não lhes dando privacidade. Por isso, acabei muitas vezes invadido por uma sensação de estranhamento (acho que foi um misto de piedade e de medo, que experienciamos quando por acaso, ou não, nos vemos diante dos portadores de deficiência em geral).

Não pretendendo fazer um resumo do texto, há, ainda assim, neste momento, a necessidade de deixar aqui a sinopse, para que se torne mais clara a minha análise. Escolhi esta (e não uma pessoal, por exemplo) porque me pareceu muito clara e simples, como uma sinopse deve ser, mas com pontas de uma meada que devem ser puxadas (os destacados são meus).

*Um homem fica cego, inexplicavelmente, quando se encontra no seu carro no meio do trânsito. A cegueira alastra como "um rastilho de pólvora". Uma cegueira colectiva. Romance contundente. Saramago a ver mais longe. Personagens sem nome. Um mundo com as **contradições da espécie humana**. Não se situa em nenhum tempo específico. **É um tempo que pode ser ontem, hoje ou amanhã**. As ideias a virem ao de cima, sempre na escrita de Saramago. A alegoria. O poder da palavra **a abrir os olhos**, face ao risco de uma situação terminal generalizada. A*

arte da escrita ao serviço da *preocupação cívica*.» (Diário de Notícias, 9 de Outubro de 1998).³

A obra é, claramente, uma chamada de atenção (como o são aliás, outras obras deste autor, nomeadamente o *Ensaio sobre a Lucidez* ou *As intermitências da Morte*) para o mundo em que vivemos. Para a marcha que a civilização toma. Essa reflexão é semelhante à de filósofos como Edgar Morin. Num texto intitulado *Por uma Globalização Plural*, este autor afirma:

A nave espacial Terra é movida por quatro motores associados e, ao mesmo tempo, descontrolados: ciência, técnica, indústria e capitalismo. A globalização pode ser vista como a última fase de uma planetarização tecno-económica. Ao mesmo tempo, ela pode ser vista como a emergência caótica e desigual de um embrião de sociedade-mundo. Uma sociedade dispõe de um território que comporta um sistema de comunicações. O planeta se encontra, hoje, dotado de uma textura de comunicações (aviões, telefone, fax, Internet) como nenhuma outra sociedade do passado jamais teve. Uma sociedade inclui uma economia. A economia actual é mundial, de fato, mas lhe faltam as restrições de uma sociedade organizada (leis, direito, controles). E as instituições mundiais actuais, o FMI e outras, são incapazes de efetuar as regulamentações necessárias. A sociedade é inseparável da civilização. Existe uma civilização mundial, saída da civilização ocidental, que desenvolve o jogo interativo da ciência, da técnica, da indústria e do capitalismo e que comporta um certo número de valores padronizados. Ao mesmo tempo em que comporta múltiplas culturas em seu seio, uma sociedade também gera uma cultura própria. Acontece que existem múltiplas correntes transculturais que irrigam as culturas, ao mesmo tempo em que as superam, e que formam algo que quase chega a ser uma cultura planetária. Mestiçagens, hibridizações, personalidades biculturais (Rushdie, Arjun Appadura) ou cosmopolitas enriquecem essa via transcultural de maneira incessante. (Morin, s/d).

Este texto, na linha das suas reflexões sobre a complexidade do pensamento, e das suas preocupações é demasiado próximo da posição de Saramago, para que a possa esquecer. Há aqui uma posição político-ideológica marcada, de esquerda, que procura, de formas diferentes, é certo, “acordar-nos” para a realidade. Assim, sem essa visão de conjunto, é como se fôssemos cegos. Neste sentido, ver é entender a realidade. É perceber os sinais de que se constrói o espaço à nossa volta. Se não os percebermos realmente, então, como diz Saramago, *pode ser que a humanidade venha a conseguir viver sem olhos, mas então deixará de ser humanidade.* (p.244)

Saramago parece querer insistir nas questões emblemáticas sobre o papel do homem na sociedade. Ele atualiza, de forma muito interessante, o 'Mito da Caverna' de Platão, afirmando que este é o momento de refletirmos sobre a

³ Este texto foi recolhido no site da Fundação Saramago: <http://josesaramago.blogs.sapo.pt/ensaio-sobre-a-cegueira-524636>

questão do egoísmo e da credulidade nas sombras em contraponto à essência das imagens propriamente ditas. O que se vê é o que se quer ver. O que existe só existe porque a visão nos permitiu construir assim essa realidade. Assim, cegar toda a humanidade seria, para Saramago, uma forma de voltar às origens, à essência do mundo, para daí reconstruir a sociedade.

1. Título da obra – porque razão lhe chama José Saramago um *Ensaio*? Onde procura ele chegar com a ideia de *Cegueira*?

Porquê este título? Porque não chama Saramago às suas obras *Romances*? Ou melhor, porque chamando-lhe romance em subtítulo, inclui a palavra Ensaio no próprio título? A questão torna-se mais pertinente porque há outras obras dele, também denominadas *Ensaio*, e porque o livro *Manual de Pintura e Caligrafia*, publicado em 1977, foi publicado com o subtítulo *Ensaio de Romance*. É como se a palavra *Ensaio* não desaparecesse, e se limitasse a mudar de sítio, valorizando-se no percurso, já que saiu do subtítulo e foi para o título.

Voltemos à obra: *Ensaio sobre a Cegueira*. *Ensaio* é, antes de mais, uma tentativa. Deve acrescentar-se que esta obra é, nas palavras do seu autor, a obra que mais tempo lhe levou a construir. Quer isto dizer que Saramago ensaia aqui qualquer coisa. De facto, ao longo da leitura, chego à conclusão de que aquele enredo não é mais do que um tubo de ensaio.

Mas o que é um ensaio, em termos literários? Nas palavras de Eduardo Prado Coelho, o ensaio, *stricto sensu*, é um texto onde o autor se interroga e nos interroga (...), é o exercício, tanto quanto possível livre, de uma razão que não procura soluções, mas reunir elementos para que cada leitor possa elaborar as soluções possíveis. Pressupõe, portanto, uma consciência da pluralidade dos fins e dos meios e das conexões dialécticas que concretamente os estruturam: não pode desconhecer nem a ironia nem a acção que a supera (Coelho, 1972: 48-49). Os ensaios, ainda segundo este autor, são textos de reflexão que (...) desenvolvem um pensamento autónomo, que não procura divulgar uma verdade estabelecida previamente, mas sim, encontrá-la e, simultaneamente, perdê-la no labirinto interminável da escrita (Coelho, 1984: 43).

Assim, poderíamos começar por dizer que, sendo o *Ensaio* um texto predominantemente filosófico, pela forma como busca a dialética e a reflexão, não seria o mais adequado para usar num romance. A não ser, claro, que os objetivos do romance sejam outros.

A verdade é que Saramago, neste texto e em outros, sistematicamente procura ser uma espécie de filósofo do povo, valorizando axiomas e sentenças até demasiado simplistas. Fá-lo como se essa fosse a essência de si próprio. Várias vezes, a ler o texto dele, me senti em frente ao ancião, que sabendo

muito, vai articulando conselhos e comentários, à medida das suas certezas. Um exemplo, em que ele comenta lateralmente um acontecimento da história, pode ser este, a propósito da forma como se haviam de organizar dentro de cada uma das camaratas: *mas uma regra não escrita, que o uso fez aqui nascer e depois tornou lei, manda que todas as questões devam ser resolvidas dentro das camaratas em que tenham sido suscitadas, a exemplo do que ensinavam os antigos, cuja sabedoria nunca nos cansaremos de louvar.* (p.170) Outros casos em que se nota essa sua tendência para filosofar são o uso constante de provérbios e ditados populares. Alguns, até, e propositadamente, creio, pouco próprios para as circunstâncias, nomeadamente quando ele usa, ao longo do texto provérbios como *Em terra de cegos, quem tem olho é rei.* Trata-se, claramente de provocações ao leitor, interpelando-o e chamando à atenção para a quantidade enorme de “verdades” com que lidamos no dia a dia e que não questionamos. A diferença da sua escrita, é que ele a usa para filosofar sobre as ditas verdades absolutas, como quando afirma *Felizmente, como a história humana tem mostrado, não é raro que uma coisa má traga consigo uma coisa boa, fala-se menos das coisas más trazidas pelas coisas boas, assim andam as contradições do nosso mundo, merecem umas mais consideração do que outras.* (p.207)

A ideia de *Ensaio*, pelo que vimos, ligada a esta tendência filosófica de Saramago, assenta então muito bem no contexto geral em que se vai falar de Cegueira. No ponto seguinte, procurarei analisar um pouco melhor este aspeto, mas é claro desde logo, que a cegueira de que se fala é uma cegueira de inúmeras categorias. E que serve para ilustrar outras tantas realidades sobre as quais o autor pretende falar.

O que é então o fenómeno da cegueira em si? De que modo ele é representado no quotidiano dos indivíduos reais, em interação face a face?

Duma forma simplista e directa, a cegueira é a perda do sentido da vista. A cegueira pode ser total ou parcial. Existem vários tipos de cegueira, dependendo do grau e tipo de perda de visão, como são os exemplos de visão reduzida, a cegueira parcial (de um olho) ou o daltonismo. A cegueira classifica-se, em termos médicos, dependendo de onde se tenha produzido o dano que impede a visão. Este dano pode ser: a) nas estruturas transparentes do olho, como as cataratas e a opacidade da córnea; b) na retina, como a degeneração macular e a retinose pigmentária; c) no nervo óptico, como o glaucoma ou os diabetes; d) no cérebro.

Numa primeira abordagem, e para nos dar a entender o labor da sua obra, Saramago chega mesmo a questionar esta realidade, médica, na fala das suas personagens. O médico, oftalmologista, procura cuidadosamente uma resposta para o problema.

Saramago procura sistematicamente descrever uma realidade. Contudo, neste caso concreto, vai mais além. Não só descreve, como comenta e procura explicar. E é exatamente aí que se cruza o escritor e o filósofo. Ele tem pretensão de entender o mundo, de o conhecer no seu íntimo.

Assim, mais do que descrever a cegueira, em termos científicos (até porque a “sua” cegueira é branca, e não consta que exista nenhuma descrição de qualquer tipo de cegueira com esta natureza), ele preocupa-se com o comportamento gerado pela cegueira: nos cegos e nos outros. A este propósito, é muito interessante a forma como ele faz a descrição inicial do manicómio. Fica claro que vão ficar cegos num lado e “videntes” no outro. A metáfora é muito interessante, já que permitiu, durante vários capítulos, mostrar os cegos pelos olhos dos não cegos.

Julgo que, para a maioria das pessoas, a contemplação do rosto de um indivíduo cego não é uma experiência insignificante. Para já, é algo estranho. Podemos olhar para alguém que não nos vê, remete sempre para a ideia de falta de privacidade. E Saramago parece ter-se preocupado com esse detalhe, já que, várias vezes, nos mostra a mulher do médico está preocupada e mesmo constrangida com o facto de estar a olhar os outros. Creio que, desde sempre, nas culturas humanas, um primeiro contacto com a cegueira provocou as mais inumeráveis sensações, de espanto, medo, compaixão, pavor, admiração. Essas sensações são comuns. Quer isso então dizer que teríamos aqui um traço cultural universal. Para tentar compreender esta questão, procurei em Edgar Morin, uma análise de tais práticas com uma “memória cultural coletiva”. De acordo com este autor, citado por Belarmino, *embora as condições socioculturais do conhecimento sejam de natureza completamente diferente das condições biocerebrais, elas estão ligadas por um nó górdio: as sociedades só existem e as culturas só se formam, conservam, transmitem e desenvolvem através das interações cerebrais/espirituais entre indivíduos. A cultura, que é característica da sociedade humana, é organizada/organizadora via o veículo cognitivo que é a linguagem, a partir do capital cognitivo colectivo dos conhecimento adquiridos, das aptidões aprendidas, das experiências vividas, da memória histórica, das crenças míticas de uma sociedade. Assim se manifestam representações colectivas, consciência colectiva, imaginário colectivo. E, dispondo do seu capital cognitivo, a cultura institui as regras/normas que organizam a sociedade e dirigem os comportamentos individuais* (Morin, 199:16, apud Belarmino; s/d).

Teríamos assim a ideia de que esta memória coletiva, matriz reguladora dos comportamentos individuais e sociais, é [re]construída no tubo de ensaio de Saramago.

2. Análise do conceito de Cegueira, ao longo da obra.

Neste ponto, vou procurar interpretar a forma como Saramago conduz o conceito de Cegueira ao longo do seu livro. Fá-lo, a meu ver, de duas formas: colocando-o na boca das suas personagens, o que, em contexto, garante jogos de linguagem extremamente interessantes, e, simultaneamente, introduzindo-o nas suas deambulações de narrador onisciente e filósofo. De seguida, farei uma análise mais genérica do conceito na obra.

Em relação ao primeiro aspeto, a colocação do conceito na boca das personagens, vejamos este primeiro exemplo: *A partir de agora deixamos as caixas a meio caminho, eles que as venham buscar, mantemo-los **debaixo de olho***. (p.89) É óbvio que os soldados, e o sargento, que aqui vemos a falar, podiam ver. O curioso é notar que ao usar esta expressão, o autor está a jogar com as palavras para forçar o leitor a reagir.

Pouco depois na narrativa, ao descrever o interior das camaratas, ele fala da dificuldade em encontrar as camas, e na voz de uma personagem, chega a sentença: *o mal é sermos cegos* (p.102). Poderíamos, pelo adiantado da história e pelas graves circunstâncias em que se encontravam aqueles cegos, ser levados a concluir que sim, que esse era o mal. Mas não era.

Num continuado jogo de palavras, Saramago insiste: *suponho que contaminados já estaremos todos, de certeza não há uma só pessoa que não tenha estado à vista de um cego, Se um cego não vê, pergunto eu, como poderá ele transmitir o mal pela vista, Meu General, esta deve ser a doença mais lógica do mundo, o olho que está cego transmite a cegueira ao olho que vê, já se viu coisa mais simples*. (p.111) O conceito de cegueira, como metáfora de outras incapacidades, começa a desenhar-se mais fortemente. Contudo, com a força da língua, o sarcasmo e a ironia mais fina afluem a cada passo. Não fosse assim, e não teríamos um cego a afirmar: *Se um dia vos apanho, supõe-se que se referia aos soldados, arranco-vos os olhos*. (p.112)

A caracterização desta Cegueira torna-se ainda mais intensa e rica, quando Saramago acrescenta ao lote dos Cegos, um zarolho. *Um velho, com uma venda preta num dos olhos, veio da cerca*. (p.115) Esta personagem revela-se de extrema importância já que, além de lúcido, dando a ideia de “ver mais do que os outros”, acabará por ter um papel de redentor da rapariga dos óculos escuros. É dos seus diálogos, nomeadamente com o médico, que vão surgir novas interpretações e análises à condição de se ser cego: *Assim estão as coisas lá fora, rematou o velho da venda preta, e ainda eu não sei tudo, só falo do que pude ver com os meus próprios olhos, aqui interrompeu-se, fez uma pausa e corrigiu, Com os meus olhos não, que só tinha um (...)* e continuando, questiona *Acabando nós todos cegos, como parece ir suceder, para que queremos a estética* ao que o médico responde *Provavelmente, só num mundo de cegos as*

coisas serão o que verdadeiramente são, disse o médico, E as pessoas, perguntou a rapariga dos óculos escuros, As pessoas também, ninguém estará lá para vê-las. (p.128) Creio que fica aqui bem patente qual o conceito de cegueira (sempre construído sobre metáforas) que Saramago preconiza. Uma crítica feroz à civilização pós-moderna, que se baseia na imagem que projetamos e no cuidado que temos com o que se vê de cada um de nós. O mundo ideal, que Saramago continua a criar aqui no seu laboratório, precisaria exactamente desse expediente: ninguém vê, logo cada um pode ser aquilo que é. Mas a filosofia não é uma ciência exacta, por isso, duas páginas adiante, a propósito da forma como cegara o da voz desconhecida, *O medo cega, disse a rapariga dos óculos escuros, São palavras certas, já éramos cegos no momento em que cegámos, o medo nos cegou, o medo nos fará continuar cegos, Quem está a falar, perguntou o médico, Um cego, respondeu a voz, só um cego, é o que temos aqui.* (p.131) Filosofia pura, ou a vontade de criar uma sociedade sem diferenças, em que todos fossem iguais?

Então, e a cegueira? *Não creias que nos tornou melhores. Também não nos tornou piores.* Comentam o médico e a sua mulher. A sociedade em miniatura rapidamente degenera para um caos difícil de conter. A ponto de a ideia de cegueira ser usada nas reflexões de quem vê, *lutar foi sempre, mais ou menos, uma forma de cegueira, (...) não te esqueças daquilo que nós somos aqui, cegos, simplesmente cegos, cegos sem retóricas nem comiserações, o mundo caridoso e pitoresco dos ceguinhos acabou, agora é o reino duro, cruel e implacável dos cegos, Se tu pudesses ver o que eu sou obrigada a ver, quererias estar cego.* (p.135). Este é o paradoxo máximo: um cego que quisesse estar cego. Não ser cego. Apenas estar.

A partir de meio do romance, uma outra ideia aparece: a ideia de que a voz tem muita importância. A primeira nota dá-a o médico: *Como foi que me reconheceu, Sobretudo pela voz, a voz é a vista de quem não vê.* (p.120) Mais à frente, se notará que a voz assume papel de destaque de novo, quando é feito o trocadilho entre a voz da mulher do médico e a cara do chefe da quadrilha.

Estar cego é diferente de ser cego. A condição de 'estar' fala da lacuna deixada por olhos que veem e não podem observar, de realidades vistas com olhos alheios, às quais o discernimento próprio não pode chegar. A obra *Ensaio sobre a Cegueira* expõe, a meu ver, os diversos ângulos e graus pelos quais a cegueira pode ser classificada. Sendo ela física ou representativa, as personagens expõem seus pontos de vista - literal e figurativamente falando - através de concepções múltiplas sobre a visão como um verbo e seu sentido, inserido no contexto da vida.

É muito curiosa esta forma como Saramago nos mostra o mundo, através da cegueira. É como se ele percebesse que as suas personagens, mesmo não podendo ver as imagens, as pudessem captar. Olhar da maneira com que os

outros veem não condiz necessariamente com a forma de ver o mundo como ele é. A visão comprometida simplesmente com o sentido de ser, selecionar e sentir. E é isto que Saramago busca ao longo de todo o texto. A visão, tendo em conta essa confusão de sentimentos, marcada pela abstração das imagens, acaba mesmo por se refletir na perda da totalidade da reflexão sobre elas.

O romance, como já referi, começa com o relato de como a epidemia começou e foi se espalhando até atingir toda a população de uma cidade. As descrições, ricas em detalhes e a linguagem de carácter ambíguo, confundem-se com a maneira subtil com que Saramago nos interpela, a cada passo dado e cena observada, de acordo com o ambiente no qual o personagem se encontra, todos envolvidos pela brancura do 'mal' repentino. Os maus cheiros, a aridez, o medo, a força e o desprezo são algumas das sensações provocadas nesta narrativa.

A cegueira das personagens é vivenciada a partir da relação intrínseca com a sociedade e, sobretudo, consigo mesmas. Elas são referidas de acordo com os traços mais latentes em cada uma, reforçando a importância de as vermos (e elas, cada uma, a si própria e aos outros) não por trás de um nome, mas através daquilo que realmente são.

Saramago afirma então que *Dentro de nós existe uma coisa que não tem nome, essa coisa é o que somos.*

O facto de a mulher do médico não ter cegado levanta uma série de questões, sobre as quais continuamente fui refletindo⁴. Seria ela a única pessoa consciente de si mesma e do mundo ao seu redor? Creio que ela funcionou, na obra, como os olhos dos leitores. Saramago quis fazer da sua presença física o caminho para vermos por ela e por todos os cegos. Sendo ela mulher, a natureza primária tenta expressar-se. Nas palavras de Saramago, *valeu-lhes a mulher do médico, parecia impossível como esta mulher conseguia dar fé de tudo quanto se passava, devia ser dotada de um sexto sentido, uma espécie de visão sem olhos* (p.196). Um sentido extra para a pessoa que mantinha a visão. Uma outra forma de ver o mundo, que as mulheres parecem ter e que transcende os sentidos?

Um dos principais problemas concretos que se colocava àquelas personagens era o de aprender a conviver com a cegueira. Em primeiro lugar, e acima de tudo, havia que esquecer que ela existe. Acho que a cegueira, antes mesmo de ser um problema pessoal, é um problema da sociedade. É a sociedade que limita as pessoas cegas e por isso elas também se limitam, colocando-se obstáculos, porque os obstáculos são criados para elas. Além disso, o cego precisa de saber como será visto pela sociedade. Essa preocupação sente-se no livro de Saramago, em especial quando, nos primeiros dias, o pudor e a

⁴ Clarifico aqui que essa era uma das poucas informações que tinha antes de iniciar a leitura da obra. De qualquer modo, tenho a consciência de que ela me influenciou muito ao longo da leitura, já que fui procurando, a cada instante, entender a razão para esta diferença.

vergonha por ir à casa de banho ou estar sem roupa, martirizavam várias personagens.

Outro dos tópicos recorrentes em todo o livro é a necessidade, abundantemente expressa, de se organizarem. Penso poder ver aqui duas interpretações: uma, que desenvolverei adiante, mais político-ideológica, em que Saramago procura o grau zero da civilização, e indica os parâmetros da construção do novo mundo, como se quisesse brincar à Criação; outra, mais concreta e acessível, em que se procura explicar que a organização é fundamental para um cego. Com o sofrimento, ou se amadurece ou sucumbe. A vida coloca desafios constantemente e um cego precisa de ter coragem no quotidiano, nas pequenas coisas, em cada pequena coisa. Um objeto que caia ao chão pode tornar-se uma dificuldade muito grande para um cego. Por isso, em programas de reeducação para cegos, se refere constantemente a necessidade de ser uma pessoa organizada. O cego tem que ser metódico.

Nesta reflexão sobre a cegueira, é muito curiosa a distinção que Saramago faz entre os que cegaram desta epidemia, e os cegos de nascença. Para ele, é como se um ser desprovido da visão desde o nascimento não tivesse de se adaptar a um mundo duplamente novo. Essa realidade dos cegos de nascença é o não ver sem algum dia já ter visto. E isso pode considerar-se uma vantagem. A esse propósito, as referências aos principais tumultos, com a chegada de um grupo de cegos que incluía um cego de nascença, são muito claras, mas mais uma vez o autor cria ambiguidade, ao dar a essa personagem um papel não de facilitador, mas de carrasco. Dessa forma ele mantém a dupla apreciação/dúvida: ver (com a visão, ou com outros sentidos) é bom ou mau? Conduz a um estado de melhoria das condições de vida, ou a um terrível desejo de poder? Como podemos ver, a tendência filosófica mantém-se, acentuando-se ainda a vertente política da questão.

Neste âmbito, mais político-filosófico, assim como os primeiros cegos da história fictícia foram isolados, com os do mundo real não é diferente. Há a separação de iguais, como se a seleção natural de Darwin fosse substituída pela seleção original da sociedade: a identificação através de semelhanças aparentes e não essenciais. O que foge à visão, foge do coração. O autor afirma isso mesmo quando coloca na boca da sua personagem as palavras *Estamos perdidos em nós mesmos*.

Trata-se pois de uma chegada a um ponto da evolução da civilização, que é preocupante. Saramago sabe-o, e manipula-nos para a reflexão. Sílvia Jurema Quaresma, no texto “Durkheim e Weber: inspiração para uma nova sociabilidade, o neotribalismo”, e numa reflexão sobre as sociedades modernas e o pensamento que sobre elas se vem elaborando, afirma que

na atualidade ou pós-modernidade, alguns autores de diversas áreas, como por exemplo: Edgar Morin (2002), sociólogo; Ilya Prigogine (2002), químico; Hubert Reeves (2002), físico, fazem uma crítica à ciência tecida nos moldes clássicos positivistas. Eles procuram uma nova forma de relacionamento entre ciência e natureza; têm uma concepção diferente de progresso; discutem a verdade absoluta dos positivistas e declaram que existem várias verdades, ou melhor, que toda verdade é relativa. Quanto à verdade absoluta Morin (1998) aponta que: “O conhecimento precisa ter consciência da sua biodegradabilidade”, pois que, “a crença numa verdade absoluta provoca a cegueira do conhecimento e racionalização”. O jornalista John Horgan (2002:22) diz que: “quando se trata de natureza humana, nossa ânsia por verdades absolutas, teorias unificadas e panacéias pode ter conseqüências perigosas”.

A leitura que faço do *Ensaio sobre a Cegueira* leva-me a interpretar exactamente assim a cegueira que Saramago descreve.

3. Relação do conceito de Cegueira com o de Morte.

José Saramago aparece como um escritor de histórias impossíveis, no sentido mais amplo – o da condição humana. Quando criou esta história, *Ensaio sobre a Cegueira*, pensou “e se fôssemos todos cegos?” Talvez assim pudéssemos ver realmente as coisas. Essa é, alias a conclusão a que chega a mulher do médico, mesmo no final do livro, no momento em que a visão retorna, quando afirma: *Penso que não cegámos, penso que estamos cegos, Cegos que vêem, Cegos que, vendo, não vêem.* Aqui se exprime a totalidade do pensamento do autor sobre a intriga que criou. Mas, ao ler a obra, somos frequentemente chamados a relacionar o tema principal (a Cegueira), com o tema da morte. Essa relação, poderá até, de algum modo, indiciar que se trata de um sinal para um tratamento mais aprofundado, que podemos encontrar num livro posterior do autor, *As Intermitências da Morte*. Nesta obra, o autor partindo do mesmo paradigma imaginou “e se não morrêssemos?” - daí divagou sobre a condição humana e sobre o seu desejo utópico da vida eterna. Por trás de uma nação começa a idealizar a ausência da morte por um período de sete meses. O que no começo é êxtase e euforia, posteriormente torna-se insustentável e impossível de conviver. As outras nações veem um plano secreto de alguém que descobriu o elixir da vida. Mas, ao pensar melhor, percebem o quão catastrófico a situação é.

Quer numa que noutra obra, diante das considerações e do caos humano,

desenha-se um romance surreal. Constrói-se uma história forte, drástica e romancada, transpondo a tendência ensaísta que abriu o livro. A narrativa corre solta, entre o impossível e o possível, entre diálogos de humor refinado. Ainda numa tentativa de compreender melhor o autor, encontrei um comentário dele, feito exactamente na apresentação de um dos seus livros, que, julgo, exprime a ideia que venho a desenvolver. Respondendo à questão do porque escrevera um livro sobre a morte, ele afirmou *não escrevi um livro sobre a morte. Escrevi um livro sobre a vida*. Creio que o mesmo se poderia afirmar em relação ao *Ensaio sobre a Cegueira*: não é um livro sobre a cegueira, mas sobre a visão. Trata-se então de uma afirmação, mais ou menos filosófica do autor, para rematar. E José Saramago tem uma maneira muito própria de filosofar. Até mesmo quando se dá ao luxo de partir do impossível para o possível. Do improvável para o real. Saramago escolhe o absurdo como forma de pensamento radical. Sente-se no seu texto o quanto ele gosta de ver as suas personagens a atuar, como se diverte a ver as suas personagens perplexas perante um mundo virado do avesso.

Neste livro, na fala das suas personagens ou nos seus comentários laterais, foi-se fazendo, sistematicamente, a relação entre estes temas: morte e cegueira. E sempre com o mesmo objetivo: fazer crer que a morte é um tipo de cegueira. Ou porque não se possa ver, ou porque não exista sequer corpo para isso. Num dos encontros entre os cegos e os soldados, desenrola-se um interessante e sarcástico momento de aflição, que termina com a voz do narrador: *chegarás aonde te estão a chamar, ao encontro da bala que substituirá em ti uma cegueira por outra*. (p.107) Ao refletir desta forma sobre a morte (e a cegueira), Saramago mostra o interesse que o tema já lhe oferecia, nessa altura, e ao mesmo tempo procura construir uma certa imagem, em que a morte não pareça tão medonha e assustadora. A construção desta ideia desenvolve-se através de pequenos sinais, como o que é dado, páginas adiante, quando se refere a morte de várias pessoas em acidentes, por cegueira súbita do motorista de um autocarro. Diz o autor que *de um momento para o outro, as pessoas deixaram de servir-se dos autocarros, diziam que antes queriam cegar elas, que morrerem por terem cegado os outros*. (p.127) Deixando de lado reflexões de natureza literária, sobre o feliz paradoxo, a verdade é que o que aqui é dito estabelece o limiar entre um mundo e o outro: a morte e a cegueira.

Esta relação entre cegueira e morte, é também evidenciada num outro âmbito, não menos interessante: a relação entre matar e ser cego. Depois de matar o chefe do grupo que procurara, à força, instituir uma ordem no caos, a mulher do médico é recebida pelo marido, que lhe pergunta: *tornarás a matar e a esposa responde-lhe friamente Se tiver de ser, dessa cegueira já não me livrarei*. (p.189)

4. O Ensaio sobre a Cegueira como uma metáfora política da sociedade do nosso tempo.

Já fui fazendo breves referências a um certo posicionamento político-ideológico de esquerda que Saramago manifesta (a meu ver claramente) neste texto. Se por um lado, como já referi, ele procurou na Alegoria da Caverna, o tal grau zero da condição humana, a verdade é que a construção idealizada da “nova sociedade” a partir daí é claramente influenciada pela cosmovisão do autor. Antes de mais, é preciso dizê-lo, Saramago demonstra ser profundamente conhecedor da essência do ser humano, já que, em toda a obra, ele manifesta que, em situações extremas, a satisfação de necessidades básicas como a alimentação e o sexo se sobrepõem a qualquer outra, seja qual for a sua natureza. De tal modo assim é que, mesmo antes de serem obrigadas a praticar atos sexuais, as mulheres se dispuseram a praticá-los com os da sua camarata, num claro sinal de emancipação⁵.

Retomando a ideia inicial, pretendo então demonstrar como a ideia de criar uma civilização se foi manifestando ao longo do livro e como essa intenção do autor é uma metáfora da sociedade em que vivemos actualmente.

Em primeiro lugar, havia que criar um espaço neutro, longe da influência que o mundo sempre exerce sobre os nossos comportamentos. Um manicómio, espaço onde, por natureza, se cruzam aqueles que não estabelecem com o real uma relação dita “normal”, parece-me uma escolha excelente, deste ponto de vista. Depois, havia que o povoar, e assim começam a chegar os primeiros colonos. Analisam o espaço e, como são os primeiros, escolhem como melhor lhes convém. A partir daqui, os dados estão lançados para esta experiência de laboratório, em que uma sociedade em miniatura se constrói. Essa construção segue ainda os parâmetros indicados por Saramago, como se quisesse brincar à Criação. O primeiro exemplo de que quero dar nota é claramente um preceito de esquerda: depois de terem sido assaltados por outros cegos, que roubaram parte da comida, *o que havia a fazer era esperar que eles voltassem lá de onde se tinham escondido, a lamber os beiços, e cair-lhes em cima, para que aprendessem a respeitar o sagrado princípio da propriedade coletiva.* (p.108) É clara a intenção e claras são as palavras. A ideia de apresentar os princípios organizativos mantém-se e aparece reforçada pouco à frente no texto: *Os minutos iam passando, um ou outro cego tinha-se deitado, algum adormecera já, Que isto, meus senhores, é comer e dormir, Bem vistas as coisas nem se está mal de todo. Desde que a comida não venha a faltar (...) é como estar num*

⁵ Como referi no início, não desenvolverei este tema mais profundamente por falta de tempo e espaço. Devo contudo deixar claro que não foram de leitura fácil as páginas referentes aos abusos sexuais de que são vítimas as mulheres do livro. E à distância, que a leitura me permite agora, posso claramente afirmar que a repulsa não foi por serem cegas as mulheres.

hotel. (p.109) Estava a nascer a nova sociedade. E em que pilares se funda? *Não há dúvida, aquele médico lá ao fundo está no certo quando diz que temos de nos organizar, a questão, de facto, é de organização, primeiro a comida, depois a organização, ambas são indispensáveis à vida.* (p.109-110) Esta nova sociedade, assente em tão rudimentares pilares, é, claramente utópica.

Mas como vimos já, esta utopia rapidamente se esfumou. E surge o Capitalismo a vandalizar este mundo novo: *a partir de hoje, quem quiser comer, terá de pagar.* (p.138) Instaure-se uma nova ordem. É preciso valorizar os bens que se possuem. E os cegos possuem alguma coisa? Saramago dá-nos a resposta: *não, desfaziam-se do que possuíam com uma espécie de indiferença, como se pensassem que, vistas bem as coisas, não há no mundo nada que em sentido absoluto nos pertença.* (p.143)

Creio que o tubo de ensaio de Saramago continha todos os ingredientes necessários a uma boa experiência, de facto, além dos sinais diretos do Capitalismo, temos também referências claras ao liberalismo (*quem não quiser pagar que não pague, está no seu direito, mas nesse caso não comerá* (p.141)) e até aos rudimentos do Estado Social (*e quem não tiver nada para dar, perguntou o ajudante de farmácia, Esse sim, comerá do que os outros derem* (p.142)). Não menos importante, o sistema fiscal também acaba por aparecer metaforizado: *Felizmente, para não estar com mais trabalhos, o cego contabilista resolvera escriturar à parte, em uma só folha de papel, as diferentes novas contribuições, e foi o que a todos valeu, tanto inocentes como culpados, porque de certeza a irregularidade fiscal lhe teria saltado aos olhos se as tivesse às respetivas contas.* (p.164) Note-se ainda a ironia na expressão destacada.

Estava a desenhar-se a teia das razões mais profundas para a escolha do tema, quando a mulher do médico lhe diz: *o mundo está todo aqui dentro.* (p.102) O laboratório montado e a experiência a realizar-se, pela vivência das personagens.

Uma sociedade em crise produz sempre soluções alternativas. Um regresso às origens é então visto como uma tentativa de eliminar os problemas anteriores e recomeçar.

A obra em análise persegue um certo entendimento de cegueira. A meu ver, fá-lo de duas formas: por um lado, pretende chamar a atenção do leitor para a cegueira e o comportamento gerado por ela; por outro, é, claramente, uma metáfora da sociedade contemporânea em que vivemos, em que a imagem é tudo. Em certa medida poderíamos até perceber nesta obra uma crítica temporã aos ataques à privacidade.

Há, nesta obra, uma clara provocação (provavelmente até mais do que uma) a cada leitor, no sentido de nos levar a refletir sobre a cegueira, o que é ser-se cego, a forma como olhamos os cegos (paradoxo repetido vezes sem conta na obra), a forma como os cegos olham os que veem e como olham os que são

iguais. Mas a provocação vai mais longe: pretende que, assumindo talvez o papel de um dos cegos, imaginemos por um instante como seria ser cego por um dia, para experimentar melhor as outras sensações. Seria como provar os gostos com as mãos e os sons com o paladar. Os sentidos desenvolver-se-iam de tal forma, que provavelmente desfigurariam tudo que já conhecemos através da experiência, num exagero ilógico da realidade. Esse pedido, quase ordem, torna-se terrível, no sentido em que ser-se cego é mais do que uma condição física. E o apelo será então para que nós nos tornemos cegos, para podermos ver. Mas até aqui a capacidade de complexificar o pensamento se manifesta: na verdade, ao escrever esta conclusão, não pude deixar de me recordar das palavras do ajudante de farmácia, *ouvi dizer que havia pessoas a cegarem, então pensei como seria se eu cegasse também, fechei os olhos a experimentar e quando os abri estava cego.* (p.129) A verdade é que esta capacidade que Saramago apresenta de nos pôr a pensar é assustadora, ainda por cima porque ele não deixa de sentenciar, no imediato *se queres ser cego, sê-lo-ás* (p.129).

Da análise mais genérica da obra pode avaliar-se a necessidade de superação e entendimento da posição humana enquanto ser atuante na sociedade contemporânea. Os seus (nossos) medos, os seus (nossos) traumas e os seus (nossos) ideais fazem mais do que iludir. Fazem cegar.

Referências bibliográficas

- BELARMINO, Joana. (s/d) “De Sábato a Saramago: A Literatura e Suas Metáforas sobre a Cegueira” In <http://intervox.nce.ufrj.br/%7Ejoana/textos/tecn05.html>
- COELHO, Eduardo Prado et al.. (1972). *O reino flutuante. Exercícios sobre a razão e o discurso*. Lisboa: Edições 70
- COELHO, Eduardo Prado. (1984). “O ensaio em Portugal (1974-1984)”. In *Colóquio Letras* n.º 78
- MORIN, Edgar. (s/d) “Por uma Globalização Plural” In http://www.patiopaulista.sp.gov.br/images/noticias/308/anexo_1.htm
- QUARESMA, Sílvia Jurema. (s/d) “Durkheim e Weber: inspiração para uma nova sociabilidade, o neotribalismo” In www.emtese.ufsc.br/3_art6.pdf
- SARAMAGO, José. (1977). *Manual de Pintura e Caligrafia*. Lisboa: Editorial Caminho.
- SARAMAGO, José. (1995). *Ensaio sobre a Cegueira*. 9.ª Edição. Lisboa: Editorial Caminho.
- SARAMAGO, José. (2004). *Ensaio sobre a Lucidez*. Lisboa: Editorial Caminho.
- SARAMAGO, José. (2006). *As Intermitências da Morte*. Lisboa: Editorial Caminho.

Antropologia aplicada: desenvolvimento, modelos de trabalho e desafios éticos

Lúcio Sousa*

Resumo

A antropologia é reconhecida como uma ciência que produz um conhecimento simultaneamente abrangente e localizado sobre as sociedades humanas. A sua especificidade advém de ser uma disciplina de fronteira, que interliga temas envolventes ao conhecimento da humanidade e dos seus grupos sociais e práticas culturais. Todavia, a esta vertente predominantemente epistemológica e académica junta-se outra, menos reconhecida, associada à sua dimensão aplicada. Este artigo pretende apresentar, de uma forma sucinta, os principais aspetos que caracterizam a antropologia aplicada. Em que consiste, como surgiu e se desenvolveu, quais os campos de trabalho e funções desempenhadas e, por fim, os desafios éticos que norteiam a sua prática.

Palavras-chave: antropologia aplicada, modelos de trabalho, funções e ética

Rezumu/abstratu

Antropolojia ne'e konesida nudar ciência ida nebe produs konesimentu, mesmu tempu, abrangente e lokalijadu ba sociedade emar sira. Ninia spesifisidade mak nudar *dixiplina lutun* (disciplina de fronteira) nebe liga temas envolventes sira ba konesimentu humanu nó ninia grupos sociais nó prátika cultural sira. Nune mos, ninia vertente halai liu ba epistemológika e akadémika hodi tau hamutuk hó sira seluk, menus konesidu, nebe asosia liu ba iha dimensaun aplicada. Artigu ida ne'e atu hatu'o informasaun badak ida konabá aspetus prinsipais nebe mak karaterija antropolojia aplikada. Iha parte saída maka nia konsite, ninia hun e iha parte ida nebe maka nia desenvolve na, kampus trabalho nó funsoes desempenhadus ne'e mak saída nó, ikus liu, desafius étikus saida mak hadulas ninia asaun prátika.

* Professor Auxiliar da Universidade Aberta - Portugal. Membro integrado do Centro de Estudos das Migrações e Relações interculturais (CEMRI); colaborador do Instituto de Estudos de Literatura Tradicional (IELT). Lucio.Sousa@uab.pt

Abstract

Anthropology is recognized as a science that simultaneously produces a comprehensive and located knowledge on human societies. Its specificity originates with the fact that it is a frontier discipline that interconnects a multitude of subjects pertaining to the knowledge of humanity and its social groups and cultural practices. However, this predominantly epistemological and academic endeavor is joined by another, less recognized, effort, associated with its applied dimension. This article intends to present, in a concise approach, the main aspects that characterize applied anthropology. What is, how it emerged and developed, which labor fields and tasks are performed, and finally, the ethical challenges that guide their practice.

Key words: applied anthropology, working models, work assignments and ethics

Antropologia aplicada: desenvolvimento, modelos de trabalho e desafios éticos

1. Introdução: a antropologia como ciência aplicada

A antropologia, enquanto ciência, produz um conhecimento que muitos consideram somente acadêmico. É um saber que, de uma forma geral, pretende compreender o *Outro* e traduzir essa realidade múltipla e diversa que constitui a Humanidade na sua dimensão social e cultural. Todavia, desde a sua constituição este mesmo saber foi aproveitado com propósitos e interesses práticos, quer por antropólogos quer por não antropólogos.

O campo privilegiado de atuação e saída profissional tradicional em antropologia foi o domínio acadêmico. Todavia, com a formação crescente de um número cada vez maior de licenciados o acesso profissional à academia diminuiu e muitos antropólogos começaram a desenvolver as suas carreiras fora do quadro institucional acadêmico.

Esta transferência não é pacífica e o desafio epistemológico que coloca torna pertinente questionarmo-nos, como faz Pereiro (2005) se a

antropologia é um saber aplicável? Deve a antropologia ser aplicada? É a antropologia aplicada diferente da antropologia? É uma disciplina ou subdisciplina com métodos e teorias diferentes? Ou o que mudam são só os agentes de aplicação? Se é diferente, o que o faz diferente? Acaso na história da antropologia, a produção de conhecimento antropológico não teve a sua aplicação? É a antropologia aplicada o mesmo que antropologia implicada? É a antropologia aplicada o “patinho feio” da antropologia? Torna-se necessário fazer da antropologia aplicada uma segregação da antropologia? Se a antropologia deve entender cada cultura nos seus próprios termos (sic), que justifica que um antropólogo de outra cultura diga aos membros dessa mesma cultura o que devem fazer? (2005, 3)

Como refere o autor a desconfiança perante a tarefa da antropologia e a sua aplicação tem sido recorrente, nomeadamente pela possibilidade, aplicada ou implicada, de através dela se participar na dominação do “Outro”. Será então a antropologia aplicada um “patinho feio”, ou como refere Campêlo (s.d.), o “parente pobre da antropologia geral”? Embora a relação entre a prática “académica” e a prática aplicada do conhecimento antropológico não seja recente tem uma crescente aplicabilidade e visibilidade social que analisaremos de seguida.

A delimitação dos campos teóricos e aplicados faz parte já dos principais manuais académicos de referência. Por exemplo, Kottak (2007), reconhece na Antropologia estas duas dimensões: 1) antropologia teórica ou académica e 2)

antropologia aplicada ou prática. O autor expõe num quadro comparativo o relacionamento dos quatro campos tradicionais da antropologia¹ com as áreas usuais de aplicação (Quadro 1).

Quadro 1

Tábua 1.3 Os quatro subcampos e as duas dimensões da Antropologia	
Subcampos da Antropologia (Antropologia geral)	Exemplos de aplicação (Antropologia Aplicada)
<u>Antropologia cultural</u>	<u>Antropologia do desenvolvimento</u>
<u>Antropologia arqueológica</u>	Gestão de recursos culturais
<u>Antropologia biológica ou física</u>	<u>Antropologia forense</u>
<u>Antropologia linguística</u>	Estudo da diversidade linguística nas aulas

Kottak (2007, 17) ^c

A antropologia aplicada refere-se, para o autor, à utilização dos dados, perspetivas, teorias e métodos antropológicos para identificar, avaliar e resolver problemas sociais contemporâneos (2007: 16). Como refere o autor, os campos de aplicação do conhecimento antropológico fora do domínio académico são variados:

Os antropólogos (...) aplicam os seus conhecimentos para o estudo da dimensão humana de degradação ambiental (por exemplo, a desflorestação, a poluição) e as mudanças climáticas globais, examinando como o ambiente influencia os seres humanos e como as atividades humanas afetam a biosfera e a própria terra. (...) Antropólogos físicos aplicados relacionam padrões de feridas na análise de erros de conceção de aeronaves e veículos. Etnógrafos têm influenciado a política social mostrando que existem fortes laços de parentesco nos bairros das cidades, cuja organização social era anteriormente considerado como "fragmentada" ou "patológica". Algumas sugestões para melhorias no sistema educacional vêm de estudos etnográficos em classes da escola e comunidades (...). Antropólogos linguísticos mostram a influência das diferenças de dialeto na aprendizagem em sala de aula. (Kottak, 2007: 16-17).

Esta descrição das múltiplas possibilidades do trabalho aplicado em antropologia continua, no entanto, a enfatizar a ligação com antropólogos académicos, sedeados em universidade, e que desdobram a sua atividade em parcerias com a sociedade civil. Todavia, a evolução recente é, sobretudo, para uma autonomização destes papéis sociais pois muitos antropólogos formados desempenham as suas funções exclusivamente fora do contexto universitário. Analisaremos, mais à frente, como evoluiu este processo.

¹ Estes quatro campos da antropologia espelham, sobretudo, a herança da antropologia nos Estados Unidos da América, em que se inclui, usualmente, a arqueologia no departamento antropológico (na Europa a arqueologia está sobretudo associada à História).

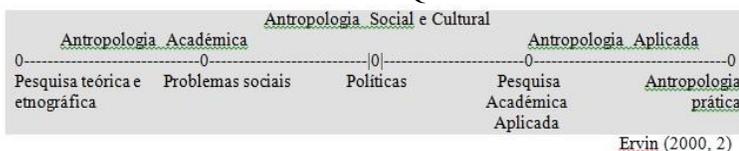
2. O conceito de Antropologia aplicada

A introdução proposta com base em Kottak (2007) revela a dimensão “utilitária” da antropologia aplicada que é fundamental aprofundar. Para Willigen (1986: 7) a antropologia aplicada é a “antropologia colocada a funcionar...”. Isto é: “(...) uma rede de processos, baseada em pesquisa e métodos instrumentais que produzem mudança ou estabilidade em sistemas culturais específicos através do fornecimento de dados, de ação direta e / ou a formação de políticas.” (1986: 8). Por sua vez, Ervin considera que a antropologia aplicada não é uma “pesquisa passiva ou mera crítica social. É quase sempre encomendada por uma organização fora da academia. O objetivo pode ser o fornecimento de informação que enquadre o contexto social e cultural e as circunstâncias de populações particulares, mas normalmente os clientes esperam recomendações concretas para fins específicos” (Ervin, 2000:4)

Outra noção associada é a de “antropologia prática” (*practicing anthropology*), usada comumente, reflete a dimensão exterior ao mundo académico. Segundo Ervin (2000) esta vertente desenvolveu-se sobretudo a partir dos anos setenta para designar os antropólogos que trabalham fora da esfera universitária. Estes, mais do que empenhados em reflexões de carácter teórico, estão envolvidos na ação, administração e implementação de programas ou projetos, não só como funcionários públicos mas como consultores ou assessores, quer em entidades públicas ou privadas, como empresas ou organizações não-governamentais.

Apesar desta vocação prática e política, persiste uma ligação entre a antropologia académica e a aplicada consentindo o desenvolvimento de novas abordagens teóricas e procedimentos metodológicos. De facto, como refere Ervin (2000) é possível estabelecer uma relação de continuidade entre ambas. Um *continuum* no qual o eixo axiológico se transmuta com a presença do domínio das políticas, isto é medidas concretas para a ação pública (Quadro 2).

Quadro 2



O acervo de dados obtidos pelos estudos teóricos e etnográficos é imenso e a flexibilidade entre os polos deste contínuo alimentam continuamente a produção de novo saber, teórico e aplicado. Todavia, o reconhecimento desta dimensão política das medidas e ações dos antropólogos, académicos ou não, obriga a uma postura nova epistemológica e ética.

Alguns antropólogos trabalharam, sobretudo a partir dos anos sessenta, temas eminentemente sociais estabelecendo uma ponte que viria a ser atravessada através do polo axiológico definido pela análise de políticas. Embora este trabalho tenha sido desenvolvido inicialmente em contexto académico, cada vez mais tem como origem o exterior da academia: solicitado por alguém, comunidade ou instituição, com o objetivo de obter elementos que sustentem tomadas de decisão relativas a problemas sociais concretos e não para questões teóricas (postura que tende a esbater-se com a criação de pontes entre ambas, em congressos, associações e revistas como a *Human Organization*).

Atualmente, observa-se que muitas universidades procuram estabelecer meios de providenciar esta relação com a sociedade, constituindo centros de pesquisa que visam desenvolver estudos relacionados com problemáticas específicas da sociedade.

3.O desenvolvimento da antropologia aplicada

Uma breve resenha das fases do desenvolvimento histórico da antropologia aplicada ajudam-nos a compreender a sua evolução mas também os interesses aplicados. Seguiremos de perto nesta recensão Ervin (2000) e Baba e Hill (2006). Ervin (2000: 14-26) identifica cinco fases de desenvolvimento da antropologia aplicada que adotaremos nesta exposição: as origens no século XIX, o período entre as duas guerras mundiais, a Segunda Grande Guerra e o período imediato do pós-guerra, o período entre 1950-1970 – no qual domina uma antropologia aplicada académica e consultadoria para o desenvolvimento. Numa última fase emerge uma “nova antropologia aplicada” de *política* e prática dos anos setenta até ao presente.

3.1 A Antropologia Aplicada no século XIX

A dimensão aplicada da antropologia em questões sociais está presente no início da disciplina. A *Ethnological Society of London* (1843) e a *Anthropological Society of London* (1863), associações fundacionais da antropologia no século XIX, havia já a preocupação em promover a emancipação da sociedade da época de ideias preconcebidas, dominadas pelas questões de raça e de pobreza. A vertente mais académica da antropologia desenvolve-se com a *Royal Anthropological Society of Great Britain and Ireland* em 1883 e a nomeação no mesmo ano de Edward Tylor, para a regência da disciplina em Oxford. A antropologia era considerada na época como uma disciplina fundamental na educação dos funcionários coloniais sobre os

costumes nativos. Esta associação com o colonialismo vai ser objeto de crítica acerva posterior.

Enquanto no Reino Unido a preocupação era sobretudo com as colónias, nos Estados Unidos da América, o interesse dominante provinha da aplicabilidade do saber antropológico no conhecimento e resolução de problemas decorrentes da incorporação das comunidades nativas americanas, usualmente designadas “índios”, na agenda política da época. Desde cedo esta foi uma área de conflito entre os antropólogos e os políticos, cujos objetivos imediatos se contrapunham à necessidade de tempo e às visões dos antropólogos². Todavia, é nos Estados Unidos da América que desponta a figura de Franz Boas, o pai da antropologia norte americana, que desenvolve uma antropologia aplicada, procurando salvaguardar a riqueza das populações nativas americanas. Foi igualmente um dos primeiros a desenvolver a *advocacia antropológica* defendendo argumentos que negavam as teorias migratórias restritivas vigentes na época e que impediam a proveniência de populações de outros pontos da Europa que não as do Norte da Europa.

3.2 A antropologia aplicada entre as duas Guerras Mundiais

Este período corresponde à afirmação da antropologia na Universidade. Na Inglaterra desenvolveu-se o funcionalismo com Bronislaw Malinowski e Radcliffe-Brown, enquanto nos EUA se desenvolve a escola de aculturação, influenciada por Franz Boas. Ambas as escolas abordavam as sociedades na sua contemporaneidade e manifestam preocupações aplicadas. No caso inglês esta preocupação era vocacionada para as populações do império e, no caso americano, para com as suas populações nativas.

Em 1929 Malinowski³ escreve o artigo: *Practical Anthropology*, no qual defende a utilidade prática da antropologia na administração colonial, proporcionando dados sobre as populações nativas e ajudando assim as administrações na sua governação e no processo de mudança a que estavam a ser sujeitas. No entanto, advoga que as mudanças, políticas ou económicas, devem ser feitas de acordo com os princípios locais, contanto que estes não choquem com as leis britânicas. De igual forma defende que nos locais onde se

² Para saber mais: Bieder, Robert. 1989. *Science Encounters the Indian, 1820-1880: The Early Years of American Ethnology*. University of Oklahoma Press. Acessível parcialmente: http://books.google.pt/books?id=ChvKnFayeB8C&pg=PA149&lpg=PA149&dq=Indian+policy+Henry+Schoolcraft&source=bl&ots=UcXZgg8-jw&sig=GQOaz0aYmRszINX2n31OvuGZ238&hl=pt-PT&sa=X&ei=JpWXUMK2D86Thgfb3IGYDg&redir_esc=y#v=onepage&q=Indian%20policy%20Henry%20Schoolcraft&f=false

³<http://pt.scribd.com/doc/87349764/PracticalAnthropology-Malinoswki>

encontrem poucos funcionários ingleses a administração local deve ser conferida às populações autóctones. Defende que os antropólogos devem estar envolvidos no trabalho com a administração e procura que os seus estudantes obtenham colocações nestas áreas (tal como Radcliffe-Brown irá procurar obter para os seus alunos).

Nos Estados Unidos da América os antropólogos estiveram envolvidos no *Bureau of Indian Affairs* durante a política do *New Deal* que se segue à Grande Depressão de 1929. Muito deste trabalho foi relacionado com a problemática da posse das terras. Por seu turno, no *Bureau of American Anthropology* foi criada uma unidade específica, a: *Applied Anthropology Unit*. Todavia, esta participação foi marcada por conflitos entre as necessidades dos políticos e as posturas dos antropólogos, nem sempre concordantes. Segundo Julian Steward (1969) referido por Ervin (2000) as visões políticas eram paternalistas e românticas e estas ideias enformavam muitas das medidas políticas entrando em contradição com a realidade e diversidade local dos grupos afetados.

A participação da antropologia durante este período foi objeto de crítica posterior sobre o seu papel quer nas políticas de governação colonial indireta dos ingleses quer nas políticas assimilacionistas americanas. A partir dos anos 30 também se procurou aplicar a antropologia aos negócios e indústria em estudos sobre a motivação e produtividade dos trabalhadores de que são exemplo os estudos de Lloyd Warner na Harvard Scholl of Human Relations.

3.3 A antropologia aplicada durante a Segunda Grande Guerra e no pós-guerra

O esforço de luta durante a Segunda Grande Guerra Mundial vai suscitar o envolvimento de múltiplas áreas científicas e, entre estas, a antropologia. Muitos antropólogos estiveram envolvidos, direta ou indiretamente, no esforço de guerra. Nos Estados Unidos da América e na Inglaterra realizaram-se estudos sobre o inimigo para que os militares pudessem saber com quem se estavam a confrontar. O mais conhecido destes estudos foi o de Ruth Benedict, sobre os japoneses: *O Crisântemo e a Espada*. Outros estudos versaram acerca das populações amigas onde um elevado número de soldados americanos estavam destacados, como no caso da Inglaterra, de forma a se elaboraram guias de contato. Finalmente registe-se os estudos sobre a gestão de campos de concentração de populações, como foi o caso dos americanos de origem japonesa nos EUA.

Dada a extensão da guerra foram desenvolvidos estudos de áreas para conhecer os locais e as suas populações, como no caso da Ásia e do Pacífico. Estes dados vieram a ser utilizados durante a guerra mas também após,

nomeadamente na governação de áreas que ficaram sobre a dependência de uma das potências vencedoras. Em alguns casos o saber dos antropólogos em determinadas áreas foi crucial para o seu aproveitamento para o esforço de guerra. Um dos casos mais conhecidos será o de Edmund Leach, que desempenhou um papel ativo no teatro de guerra na Birmânia⁴ país sobre o qual viria a escrever o seu principal trabalho.

3.4 A Antropologia Aplicada Académica e a consultoria para o desenvolvimento: 1950-1970

Após a guerra dois factos contribuíram para uma primeira retração da antropologia aplicada e um reflorescimento da antropologia académica: a expansão do ensino universitário permitiu que um maior número de antropólogos obtivesse uma colocação académica, por outro lado, muitos cientistas sociais temeram a utilização do conhecimento científico gerado na sequência da utilização desse conhecimento na produção de bombas atómicas.

No entanto, a antropologia aplicada não desapareceu, sendo desenvolvida a partir do contexto académico. Entre os temas de trabalho a questão dos índios americanos foi defendida por Sol Tax que viria a incrementar com os seus estudantes uma corrente denominada *antropologia de ação (intervenção)* (Willigen, 1986), em que as preocupações de investigação não se centravam tanto na questão académica mas sim nas necessidades das populações com que se trabalhava, consideradas co investigadoras com os universitários.

Um tema que se tornou recorrente neste período pós colonial foi o do desenvolvimento relativo às populações nativas americanas bem como às populações dos novos países emergentes da descolonização em curso. Um projeto único foi desenvolvido por Allan Holmberg (1958) definido como um método de “Pesquisa e Desenvolvimento”. Denominado Projecto *Vicos*, tinha como princípio a ideia de que é possível utilizar o conhecimento científico na valorização da dignidade humana. A comunidade de Vicos fica situada numa fazenda do Peru que foi comprada com fundos da Universidade de Cornell. Pretendia-se que o poder e conhecimento resultantes da investigação fossem usados para melhorar a vida dos seus participantes.

⁴ Para saber mais: Tambiah, Stanley. 2001. *Edmund Leach: An Anthropological Life*. Cambridge University Press. Disponível parcialmente: http://books.google.pt/books?id=WBfBkGvRmowC&pg=PA43&lpg=PA43&dq=edmund+leach+army+officer&source=bl&ots=Bzz-2ROkcJ&sig=ZExEhV5i19q_Fjc9BrT6csMaLiQ&hl=pt-PT&sa=X&ei=B5qXUI25IMS4hAf7s4GQAw&redir_esc=y#v=onepage&q=edmund%20leach%20army%20officer&f=false

Muitos programas internacionais começaram neste período a ser apoiados por antropólogos sedeados em universidades. Entre os mais reconhecidos citamos George Foster em Berkeley e Ward Goodenough.

3.5 A emergência de uma “Nova Antropologia Aplicada”: dos anos 70 até à atualidade

Este período assenta na utilização da antropologia centrada na política e na prática. Embora se desenvolva a partir dos anos setenta as suas origens estão nas preocupações sociais dos anos sessenta, um período de lutas anticoloniais, novos nacionalismos a emergência dos novos Estados africanos, a Guerra Fria e as guerras nacionalistas como a do Vietname. Tornou-se claro ao longo deste período que os antropólogos não poderiam estudar as comunidades isoladas do contexto político e social em que se inserem, nem podiam os cientistas fazer o seu trabalho sem ter em conta as situações delicadas em que muitas dessas populações se encontravam.

Durante este período muitos antropólogos foram contratados para trabalhar em organizações governamentais e não-governamentais internacionais e, de forma crescente, para grupos locais. Este facto ocorre ao mesmo tempo que siem da universidade um cada vez maior número de formandos com graus académicos de mestrado e doutoramento que não encontram nesta uma saída profissional. A *advocacia* tornou-se cada vez mais importante à medida que alguns antropólogos começaram a usar o seu conhecimento para sustentar e defender posições de populações e comunidades que se organizaram para obter direitos sobre terras, bens ou controlo de atividades económicas. Estas comunidades tanto podiam ser isoladas e remotas como urbanas, em que os problemas de racismo e pobreza se tornaram urgentes.

O conhecimento antropológico passou a fazer parte de outras disciplinas que procuraram nele a abordagem que lhes faltava para se confrontarem com a prática e resolução dos problemas sociais. A importância desta área observa-se pelo desenvolvimento de programas de antropologia aplicada em instituições académicas ao longo dos anos setenta, ligando níveis académicos, como mestrados e doutoramentos, a estudos concretos de terreno e formando estes um trampolim para a empregabilidade dos antropólogos fora da universidade. Ao mesmo tempo, este campo desenvolve-se e criam-se publicações próprias da área interligando praticantes, permitindo partilhar experiências, exemplo das *Society for Applied Anthropology* e a sua revista *Human Organization* ou *Practicing Anthropology* na Universidade da Florida. Na década de 80 a American Anthropological Association criou a unidade *National Association for the Practice of Anthropology*.

4. Modelos de trabalho e funções desempenhadas em antropologia aplicada

Feita uma recensão breve da evolução da antropologia aplicada iremos agora proceder a uma análise das suas potenciais aplicabilidades. A proposta de Chambers (1989, 17-18), que resume em quatro os seus diferentes estilos ou modelos de trabalho, é relevante neste contexto. Para o autor a antropologia aplicada poderá desenvolver:

1. Pesquisa básica: direcionada para problemas genéricos de mudança social e cultural, e de forma crescente para as temáticas que envolvem a transferência de conhecimentos (embora mais associada à pesquisa tradicional a sua produção é resposta direta a um pedido ou necessidade sentida e manifestada).
2. Pesquisa aplicada: que tem por objetivo a resolução de questões concretas, sendo sujeito por isso não só a critérios científicos como a validade e a fiabilidade mas também a critérios de utilidade, como a relevância, o significado e a credibilidade;
3. Transferência de conhecimento: nesta área o objetivo não é a produção de novo conhecimento mas a sua transmissão no ensino como professor ou formador ou no planeamento, avaliando determinados parâmetros de qualidade de projetos com base nos conhecimentos antropológicos;
4. tomada de decisão: ocorre quando o antropólogo participa no processo de tomada de decisão relativa a determinada área do projeto, sendo mais recorrente a que envolve a determinação do tipo e qualidade de cuidados a tomar para com clientes sobretudo em quadros sociais de diversidade cultural. (exemplo, uma enfermeira especializada em antropologia).

Estas quatro áreas envolvem, como podemos observar, os antropólogos em diversos momentos do processo de formulação de políticas de desenvolvimento e, em particular, desenvolvimento comunitário.

Quais as funções desempenhadas pelos antropólogos fora do contexto académico? Estas são variadíssimas segundo Willigen (1986). O autor lista um conjunto de funções especializadas aplicadas desenvolvidas por antropólogos. Nestas funções a sua formação teórica e metodológica adquirida constitui uma mais-valia no desempenho de tarefas a que, usualmente, não se associam estes profissionais:

- Politólogo – providência dados culturais para que os decisores políticos possam tomar decisões informadas;
- Avaliador – efetua pesquisa para determinar se um programa teve sucesso;
- Responsável por estudos de impacto – analisa os efeitos de um projeto, programa ou política numa comunidade local;

- Responsável pelo levantamento de necessidades – efetua pesquisa para determinar se um projeto ou programa é necessário;
- Programador – ajuda a conceber programas ou políticas;
- Responsável pela análise dos resultados da pesquisa – interpreta resultados de pesquisa de modo a que decisores políticos, programadores e administradores possam tomar decisões tendo em conta questões culturais sensíveis;
- Advogado – apoia ativamente um grupo ou comunidade;
- Formador – dá formação profissional em contextos interculturais sobre a cultura de uma comunidade ou sobre técnicas de investigação;
- Mediador cultural – atua em ligação entre a entidade que fornece o programa e a comunidade local;
- Testemunha qualificada – provê dados de pesquisa relevantes como parte de um processo judicial;
- Promotor de campanhas públicas – promove educação pública sobre a temática usando os média e encontros públicos;
- Administrador / gestor – não sendo comum, alguns antropólogos participam diretamente como responsáveis de programas assumindo funções diretivas;
- Agente de mudança – usualmente desempenhado como parte de outras tarefas, esta função ocorre sobretudo no contexto de Antropologia de ação/intervenção ou Antropologia do desenvolvimento;
- Terapeuta – é um papel raro, também designado como antropólogo clínico, envolve o conhecimento especializado de terapias específicas.

Esta lista assenta sobretudo em antropólogos formados no âmbito da antropologia cultural ou social. Não são incluídas nesta lista os formados em áreas como a antropologia biológica ou médica, ou os que se formaram em áreas confluentes com outras ciências como a etnobotânica, cujo campo especializado constitui uma área de interesse teórico e prático em muitas atividades e projetos fora da academia. Todavia, muitas das vezes, a formação de base em antropologia é combinada com outras temáticas específicas, antropológicas ou não, como a formação em recursos humanos, de gestão, etc.

5. O potencial político da antropológica aplicada e o grande desafio ético

Feita uma análise descritiva de modelos e funções cumpre questionar que desafios éticos suscitam o desempenho destas atividades. As questões éticas, e as suas implicações, são preocupações prementes pois colocam-se a montante e a jusante de qualquer prática antropológica, académica ou aplicada (Laraia, 1994). Todavia, se no quadro académico há um conjunto de normas relativamente estabelecidos sobre a conduta da pesquisa e a divulgação dos resultados, esta matéria é mais complexa em relação aos praticantes da

antropologia fora do quadro acadêmico. Segundo Doughty (2005) as considerações éticas preocupam profundamente os antropólogos pois as responsabilidades são acrescidas tendo presente a proximidade e intimidade como, no contexto da pesquisa, a informação obtida resulta de um relacionamento de confiança.

Quais são então os princípios essenciais da ética antropológica? Podemos distinguir na antropologia a existência de princípios éticos que se cingem à atividade acadêmica e os princípios éticos que se aplicam no contexto da antropologia aplicada? Estes últimos não são uma mera extensão daqueles e pode dizer-se que ambos se influenciaram tendo mesmo a prática antropológica aplicada motivado uma maior reflexibilidade no domínio acadêmico.

Segundo Ervin (2000, 30), há quatro princípios essenciais que têm que ser assegurados no desempenho de uma atividade antropológica aplicada são:

1. O consentimento informado
2. O modelo “clínico” de consentimento na informação
3. A confidencialidade e direitos pessoais à privacidade
4. Disseminação do conhecimento

O consentimento informado consiste no princípio de que se assume que a comunidade estudada/analizada deve estar consciente do trabalho em curso, os seus objetivos, quem o solicitou e porquê bem como os riscos e benefícios que dele poderão advir. Como afirma Ervin (2000, 30) “O trabalho antropológico não pode ser clandestino”. Este princípio é dos mais controversos tanto na antropologia acadêmica como na aplicada. O princípio descarta imediatamente determinadas práticas de investigação recorrentes na antropologia acadêmica e na sociologia como a pesquisa encoberta do investigador. É um aspeto crucial pois a resposta da comunidade pode ser determinante na prossecução do trabalho.

Por modelo “clínico” de informação consentida considera-se que em algumas situações é exigido que determinados estudos se realizem tendo por base um contrato legal que vincule antropólogo e cliente face à comunidade em estudo, ou o indivíduo que providencia a informação. São estudos que se baseiam em indivíduos e que por isso seguem de perto os princípios de técnicas de investigação experimental ou clínica. O compromisso assenta em dois tipos de contrato: um explica os objetivos, métodos e plano, o que é esperado dos participantes bem como os riscos e benefícios que estes poderão correr; o segundo documento, muitas vezes elaborado como uma ficha, será preenchido pelo participante que reconhece ter conhecimento dos objetivos, riscos e benefícios da sua participação.

A noção de confidencialidade e direitos pessoais à privacidade é fundamental. O antropólogo deve assegurar que os nomes verdadeiros dos

participantes ou informantes não sejam usados nos relatórios ou publicações por esse facto permitir a identificação da comunidade ou grupo estudado. Esta prática não isenta que a comunidade/organização não seja reconhecida por terceiros, sobretudo se o caso obtiver muita exposição pública. Todavia, é essencial que, a ocorrer essa divulgação pública, a comunidade possa validar esse facto.

A disseminação de conhecimentos é um processo essencial. Ao contrário do estudo académico o trabalho aplicado realizado pelo antropólogo destina-se a ser devolvido não aos seus pares mas às pessoas que serão as beneficiárias do seu estudo. Não deve haver secretismo sobre os resultados da pesquisa e a comunidade deve ter acesso aos resultados do estudo. O próprio antropólogo poderá participar em apresentações/discussões públicas sobre o seu trabalho.

Por sua vez, Willigen (1986, 44) enuncia a privacidade, o consentimento, a utilidade e a comunicação como princípios éticos fundamentais. Embora haja uma continuidade entre os princípios de ambos os autores a noção de *utilidade* empregue por este tem uma relevância semântica particular pois coloca a ênfase na questão: quem lucra com o trabalho? Este enunciado alerta para o facto de ser necessário tornar claro quem é que beneficia com o estudo. Como o autor alerta a informação pode ser usada para controlar pessoas, isto é: conhecimento é poder. Assim, é necessário identificar claramente quem é o cliente e quais são os seus representantes (a existência de subgrupos dentro da comunidade pode levar a uma utilização abusiva de informação) e o que estes pretendem fazer como estudo

Um exemplo atual que ilustra bem este dilema envolve a polémica associada com a utilização de antropólogos pelo exército americano em vários cenários de guerra, como o Afeganistão⁵. Todavia, esta não é uma prática recente, basta para tal relembrar o trabalho já mencionado de Ruth Benedict “O Crisântemo e a Espada”, publicado originariamente em 1946, com a diferença que agora os antropólogos fazem parte direta das unidades de combate.

A formação de associações profissionais de antropólogos vocacionadas para a antropologia aplicada manifesta o crescimento desta área de trabalho. Uma das preocupações de muitas destas organizações foi o estabelecimento de códigos éticos. Apresentam-se de seguida (Quadro 3) dois exemplos de códigos de duas das maiores entidades na área: a *Nacional Association for the Practice of Anthropology* (NAPA)⁶ e a *Society for Applied Anthropology* (SFAA)⁷, ambas sedeadas nos Estados Unidos da América:

⁵ Ver: Globo.com: *EUA recorrem a antropólogos para resolver conflitos no Afeganistão* 05/10/07 <http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/0,,MUL145075-5602,00-EUA+RECORREM+A+ANTROPOLOGOS+PARA+RESOLVER+CONFLITOS+NO+AFEGANISTAO.html>

⁶ <http://practicinganthropology.org/>

Quadro 3

NAPA	SFAA
Respeitar os direitos humanos e o bem-estar dos grupos afetados por decisões, programas ou pesquisas nas quais os antropólogos tomam parte.	Para com as pessoas que estudamos temos a obrigação de revelar os objetivos, métodos e patrocínio da pesquisa.
A obrigação de informar atempada e perfeitamente os sujeitos de investigação dos objetivos, métodos e patrocínios das atividades.	Para com as comunidades afetadas pelas nossas atividades devemos respeito pela sua dignidade, integridade e valor.
Para com os empregadores há a obrigação de prover competência, eficiência, competências profissionais e técnicas, realizadas atempadamente e comunicadas de uma forma compreensível.	Para com os colegas temos a responsabilidade de não empreender ações que possam impedir as suas atividades profissionais.
Na relação com estudantes ou formandos manter uma atitude séria, justa, não discriminatória e não exploratória.	Para com os nossos estudantes, estagiários ou formandos, temos a obrigação de não discriminar o seu acesso aos nossos serviços.
Para com os colegas, antropólogos e outros, há a responsabilidade de desenvolver o trabalho de forma a facilitar as suas atividades e não comprometer as suas possibilidades de trabalho.	Para com os nossos empregadores e outros patrocinadores devemos apresentar de forma correta as nossas qualificações e desempenhar de forma competente, eficiente e atempadamente os trabalhos solicitados.
Para com a disciplina há a responsabilidade de agir de forma a apresentar a disciplina ao público e a outros profissionais de uma perspectiva favorável.	Para com a sociedade temos a obrigação de providenciar o benefício dos nossos conhecimentos e capacidades em interpretar sistemas socioculturais

Podemos observar nas diferentes formulações os princípios enunciados pelos autores analisados. É interessante a ressalva relativa aos direitos humanos e bem-estar formulada pela NAPA. Obrigações, compromissos e responsabilidade parecem ser os princípios essenciais em relação aos grupos sociais com quem se trabalha, os empregadores, colegas e a sociedade em geral. É evidente que se trata de um guião genérico de princípios. Cada caso concreto tem idiossincrasias próprias que requerem uma abordagem específica e a ênfase num ou noutro dos domínios enunciados. Por último, a postura do antropólogo pode afirmar-se pela simples recusa de desenvolver um trabalho. Para além de questões legais, estas atitudes resultam igualmente de resoluções morais.

⁷ <http://www.sfaa.net/>

6. Conclusões

De “parente pobre” a um afim reconhecido e legitimado, a antropologia aplicada adquiriu ao longo do século XX um crescente reconhecimento, quer na academia quer na sociedade em geral. A pertinência do saber antropológico aplicado à resolução de problemas sociais, nomeadamente no contexto do desenvolvimento, tem, apesar das críticas (Pereiro.2005; Galán. 2012) um contributo para a regeneração da própria antropologia. A pertinência sociopolítica da prática antropológica no contexto simultaneamente local-global, assim como o interesse teórico-metodológico mútuo continuarão a sustentar a relação entre a(s) antropologia(s), académica – aplicada.

O conceito de antropologia aplicada compreende uma dimensão utilitária, uma vertente prática que emerge em contexto académico para se autonomizar fora do espaço universitário, criando fóruns e associações específicas de antropólogos aplicados. Todavia, é de observar o facto de que permanecem, e talvez mais do que nunca se reforçam, as ligações mútuas entre o mundo académico e a sociedade civil.

O tipo de modelos de trabalho, da pesquisa básica à pesquisa aplicada apresenta diferentes graus de transferência de conhecimento e apoio na tomada de decisões. Se estas são feitas pelas comunidades visadas ou entidades públicas ou privadas é outro domínio de análise. Alguns autores reclamam que os antropólogos deveriam trabalhar exclusivamente com as comunidades visadas, ou pelo menos garantir sempre que estas são salvaguardadas nos seus direitos.

As diversas funções profissionais que um antropólogo pode assumir expressam não só a relevância social da formação de base como a projecção de um conhecimento que lida com a realidade social. Muitas vezes estas diversas funções podem desenrolar-se concomitantemente, desenrolando-se ao longo das fases de envolvimento num projeto.

Os modelos de trabalho e as funções desempenhadas exigem uma responsabilidade ética. É fundamental ter presente que se trabalha com pessoas, para pessoas, e que a salvaguarda dos seus direitos e o respeito da sua Vida é fundamental. São opções éticas que implicam uma prática moral no desempenho do trabalho aplicado e uma responsabilidade social na utilização dos resultados desse trabalho. Não é uma tarefa fácil e exige contínua flexibilidade por parte do antropólogo.

Bibliografia:

- Baba, Marietta e Hill, Carole. 2006. "What's in the Name 'Applied Anthropology'?" An Encounter with Global Practice". In E. Hill and Marietta L. Baba, Eds.. *The Globalization of Anthropology*. NAPA Bulletin #25. Carole Washington, DC: American Anthropological Association.176-207. Versão online: www.msu.edu/~mbaba/publications/An%20Encounter%20with%20Global%20Practice_final.pdf
- Benedict, Ruth. 1997. *O Crisântemo e a Espada*. s.l. Editora Perspectiva.
- Campêlo, Álvaro. s.d. *Antropologia Aplicada: razões e práticas*. Versão online: <http://ceaa.ufp.pt/ceaa.htm>
- Chambers, Erve. 1985. *Applied Anthropology A Practical Guide*, Illinois, Waveland Press, Inc.
- Doughty, Paul. 2005. *Learn from the Past, Be Involved in the Future*, Versão online: <http://www4.ncsu.edu/~twallace/ANT411%20Doughty.pdf>
- Ervin, Alexander. 2000. *Applied Anthropology: Tools and Perspectives for Contemporary Practice*, Massachusetts, Allyn and Bacon.
- Foster, George M. 1969. *Applied Anthropology*. Boston: Little, Brown, and Company
- Galán, Beatriz Péres (ed.). 2012. *Antropología y desarrollo – discurso, prácticas y actores*. Madrid. IUDC/Universidad Complutense; Catarata.
- Laraia, Roque de Barros. 1994. *Ética e Antropologia Algumas Questões*. Brasília. Universidade de Brasília. Departamento de Antropologia. Série Antropologia, nº 157.
- Kottak, Conrad. 2007. "Las dimensiones de la antropología". In *Introducción a la antropología*. Versão online: http://novella.mhhe.com/sites/dl/free/8448156072/513594/Cap_Muest_Kottak_8448156072.pdf
- Pereiro, Xerardo. 2005. "A Antropologia Aplicada e as suas perspectivas", in Pereiro, Xerardo Mendes, Paulo (eds.). *Textos de Antropologia Aplicada*., Vila Real, Universidade de Trás-os-Montes.
- Pink, Sarah. 2006. *Applications of Anthropology Professional Anthropology in the Twenty-first Century*. London-New York. Berghahn Books.
- Willigen, John Van. 1986. *Applied Anthropology an introduction*, Massachusetts, Bergin & Garvey Publishers, Inc.
- Sousa, Lúcio. 2007. *A Prática da Antropologia – Caderno de Apoio*. Lisboa. Universidade Aberta.

Memórias do sândalo: Malaca, o atrator Timor e o canal de Solor

Memories of sandalwood: Malacca, Timor attractor and Solor's channel

José Pinto Casquilho*

Resumo

Neste trabalho faz-se uma revisão algo extensa, sobretudo de índole histórica, com foco no período em que Malaca esteve sob suserania portuguesa (1511-1641), a propósito das rotas do sândalo de Timor, que ombreava em valor com as especiarias, fazendo entreposto no arquipélago de Solor. Nos escritos quinhentistas e seiscentistas lusitanos não há dúvidas sobre a equivalência indexical entre a ilha Timor e o sândalo branco (*Santalum album* L.), notabilizado então pela sua abundância e qualidade, assim induzindo um atrator. A polaridade de Malaca constitui o tensor a partir de onde irradiam as rotas do comércio das especiarias em múltiplos sentidos, porquanto era, na época, lugar privilegiado de comércio, articulado com o regime de monções. Ainda se aborda uma injunção fetichista associada ao sândalo de Timor.

Palavras-chave: *Santalum album* L., história, comércio, indexicalidade, fetichismo

Abstract

In this work we present a somewhat extensive review, mainly of historical nature, focusing on the period that Malacca was under Portuguese suzerainty (1511-1641), concerning the subject of sandalwood routes from Timor, making warehouse in the archipelago of Solor. In the sixteenth century and seventeenth-century Lusitanian writings, there are no doubts about the indexical equivalence between Timor island and white sandalwood (*Santalum album* L.), then notable for its abundance and quality, thus inducing an attractor. The polarity of Malacca is the tensor from which radiate the routes of the spice trade in multiple directions, for it was a privileged place of trade, combined with the monsoon regime. This article still addresses a fetishist injunction associated with Timor sandalwood.

Keywords: *Santalum album* L., history, trade, indexicality, fetishism

* Prof. Auxiliar Convidado no Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Nacional Timor Lorosa'e. E-mail: josecasquilho@gmail.com

Rezumu/abstratu

Iha trabalhu ne'e sei halo revisaun ba buat ida (algo) nebe klean (extensa), liu-liu ba iha parte istória nian, fó liu fokus ba períodu nebe mak Malaka sei pertense suserania portugeza (1511-1641), hó propósitu rotas sandalu Timor nian, nebe iha folin ekivale hó espesiária sira seluk, halo nia nudar entrepostu ida iha arquipélagu Solor. Iha documento quinhentistas nó seiscentistas lusitanus, laiha dúvida ida konabá ekivalénsia indexikal ba rai Timor nó sandalu mutin (*Santalum album* L.), iha ne'e mak bele notabiliza, entaun, ninia abundánsia e qualidade, nune instiga nudar *atrator*. Polaridade Malaka konstitui *tensor* ida komesa husi expansaun rotas komérsio especiarias nian iha múltiplus sentidos, porkuantu, iha época, fatin privilegiadu komérsio nian, articula mós hó regime monsaun sira. Kontinua aborda nafatin injunsaun feitisa nebe assosia hó sandalu Timor nian.

Palavras-chave: *Santalum album* L., istória, komérsiu, indexikalidade, fetisismu

Memórias do sândalo: Malaca, o atrator Timor e o canal de Solor Memories of sandalwood: Malacca, Timor attractor and Solor's channel

À memória de Ruy Cinatti Vaz Monteiro Gomes

Per todas as quâes pârtes ao tempo que descobri-
mos a Índia, affy os géticos como os mouros andavaã comutando e trocãdo hûas merca-
dozias por outras: (segûdo a natureza dispôs suas semêtes e fructos, e deu industria aos hõ-
mees em a mechanicã de suas obras.) Els que faziam alem da cidade de Malaca, situada na
Aurea Chesoneso (nome que os geographos deram àquella terra,) assi como crãuo das ilhas
de Maluco, noz e maça de Banda, sandalo de Timor, cãmphora de Bornéu, ouro e prata do
Liquio: cõ todas as riquezas e especias aromaticas, cheiros e policias da China, Java e Siã,
e doutras pârtes e ilhas a esta terra adjacentes: todas no tempo de suas monções concorriam
àquella riquissima Malaca, como a hum emporio, e feyra universal do oriente.

“Por todas as quais partes ao tempo que descobrimos a Índia, assim os gentios como os mouros andavam comutando e trocando umas mercadorias por outras: (segundo a natureza dispôs suas sementes e frutos, e deu indústria aos homens em a mecânica de suas obras.) As que jaziam além da cidade de Malaca, situada na Aurea Chesoneso¹ (nome que os geógrafos deram àquela terra.) assim como cravo das ilhas de Maluco, noz e maça de Banda, sândalo de Timor, cânfora de Bornéu, ouro e prata do Líquio: com todas as riquezas e espécies aromáticas, cheiros e policias² da China, Java e Sião, e de outras partes e ilhas a esta terra adjacentes: todas no tempo de suas monções concorriam àquela riquíssima Malaca, como a um empório, e feira universal do oriente (...)” (João de Barros, Da Ásia – Década Primeira, Livro VIII, Cap. I, Fol.91, pp:191)

Introdução

É inevitável associar-se historicamente Timor à demanda do sândalo. Antes dos portugueses rumarem à ilha, corolário do périplo que efectuaram às ilhas das especiarias sucedendo à tomada de Malaca em 1511, existem testemunhos documentais de autores chineses que fazem remontar essa demanda ao século XIII e mesmo, dizem alguns, ao século XI, conhecendo-se também que outros – por exemplo macassares, javaneses - empreendiam nesse comércio.

São numerosas as referências quinhentistas e seiscentistas lusitanas à extrema abundância de sândalo nas montanhas da ilha. É assim que o sândalo surge como o índice maior de Timor nos séculos XVI e XVII, e, por efeito de memória, tal injunção persiste até hoje, apesar de rerrar nas paisagens e nas referências bibliográficas contemporâneas relativamente à área de origem da espécie *Santalum album* L.

¹ Diz-nos João de Barros na Segunda Década da Ásia, Segunda Parte (1553) 1777:2) que este termo - aí grafado Chersoneso -, é palavra de origem grega que significa o que hoje designamos como península.

² O termo “policias” é considerado sinónimo de “requintes”, na edição de 1920, organizada por Agostinho de Campos (p: 74).

A paisagem, vista na sua multiplicidade de atributos, constitui um sistema de indicadores, uma *deixis* relativa a valores ecológicos, económicos e culturais (e.g. Casquilho, 2014a), e a inscrição semiótica do sândalo releva do significado pragmático dos usos higiénicos e terapêuticos, mas também simbólico por efeito das suas conotações em rituais religiosos como sejam as piras funerárias dos ilustres (e.g. Pinto, 1614: 236v., 258). Pelo que não é demais recordar que utilizar um signo ou servir-se duma coisa como signo é desde logo reportar-se a uma dada cultura (Mourão, 2012). A sucessão temporal, as relações que vão da causa ao seu efeito ou de um efeito à sua causa, ou algum vínculo espaço-temporal entre um índice e seu objeto dinâmico constituem o núcleo da indexicalidade (Sebeok, 2001: 89). Já Peirce ((1940) 2012: 107) observara que um índice é um signo, ou representação, que se refere ao seu objeto não tanto por causa de qualquer semelhança ou analogia com ele, mas porque está em conexão dinâmica (inclusive espacial) tanto com o objeto individual, por um lado, e com os sentidos ou a memória das pessoas a quem serve como um sinal, por outro. Uma ilustração óbvia da indexação aqui discutida pode constatar-se como sendo que a única referência feita à ilha em Os Lusíadas (Camões, 1572: 183), diz: “Ali também Timor, que o lenho manda, sândalo salutífero, e cheiroso”.

É verdade que a ocorrência da espécie *Santalum album* L. não se restringia a Timor. Por exemplo, Harisetijono e Suriamihardja (1993) referem que o sândalo branco, localmente denominado *cedana*, ocorria principalmente nas ilhas Timor e Sumba, também na parte ocidental de Flores e ainda nas ilhas Alor e Roti. O Conde de Ficalho, nas suas anotações ao colóquio quadragésimo nono de Garcia de Orta (1895: 289) diz que a árvore habita no sul da Índia, nas florestas de Mysore, Travancore e outras, assim como nas ilhas do arquipélago Malaio, onde para além de Timor, também refere a ilha de Sumba que terá sido mesmo chamada a ilha Chandana (ilha do sândalo)³. Matos (2006) diz-nos que provavelmente o seu cultivo terá sido introduzido no sul da Índia nos primeiros séculos da nossa era. Sobre hipóteses por que as florestas do sul da Índia não aparecem mencionadas no comércio de sândalo nos textos quinhentistas e seiscentistas, deixámos algumas possibilidades esquissadas em trabalho recente (Casquilho, 2014b), onde também se revêem os usos tradicionais do sândalo conforme os escritos de Garcia de Orta.

Lidaremos também neste artigo com fetichismo, uma forma específica de indexicalidade, nomeadamente a propósito da citação de Pigafetta reportada a 1522, adiante transcrita. Sebeok (2001: 115) recorda-nos que, como se pode

³ Miguel Lopes Ferreira in António Galvão ((1563) 1731 : introdução, s/ pag.) refere que: “A conquista da ilha de Sumba, adjacente às de Timor e Solor, fértil em géneros preciosos, foi utilíssima e sem despesa”; pelo contexto depreende-se que tal deverá ter ocorrido no tempo em que Luiz de Menezes, Quinto Conde da Ericeira, foi Vice-Rei da Índia no primeiro mandato (1717-21).

verificar a partir da consulta ao *Oxford English Dictionary*, o vocábulo inglês *fetish* (fetiche) foi diretamente adotado da palavra ‘feitiço’, um substantivo português que terá sido originalmente aplicado a qualquer dos objetos usados pelos povos da costa da Guiné e regiões vizinhas como talismãs, amuletos, outros meios de magia e encantamento, ou ainda considerado por eles com temor supersticioso⁴. Ainda nos diz Sebeok (2001: 117) que a noção de "fetichismo das mercadorias" se tornou um dos conceitos cardeais da herança marxista aplicado à análise da relação entre pessoas e produtos, ou entre valor de uso e valor de troca, a que se pode acoplar a perspectiva de que a cultura começa onde o comércio das coisas é habitado pela superabundância, que implica o comércio dos signos⁵.

É sabido que *timor* era a designação genérica na língua malaia atribuída a todas as ilhas além de Java, significando o termo: leste, levante, oriente. É provável que o nome tenha ficado adstrito à mais proeminente ilha da zona, que outros propuseram designar enquanto região com o nome Mesonésia (Thomaz, 2008a), englobando as Filipinas, Timor e a metade oriental da Indonésia. Há registos documentais que comprovam interesses chineses na região a remontarem ao século XIII, e, de forma explícita, no relato *Tao-I-Chih-Luëh*⁶, datado de c. 1350, existe uma descrição detalhada da ilha, aí designada *Ti-men*, afirmando-se que nas montanhas não crescem outras árvores senão sândalo, que é muito abundante (Durand, 2006: 35), assunto retomado com a mesma ênfase no relato *Hsing-ch'a Sêng-lan*, datado de 1436, período da dinastia Ming. É pois sabido que antes da chegada dos portugueses, os timorenses, a nível de comércio, tinham contacto com mercadores de Java e Ternate, e diz-se mesmo que, desde o século XI, mercadores chineses, indianos, persas, e javaneses frequentavam os mares de Timor em demanda do sândalo (Belo, 2011: 22).

Este artigo surge centrado na polaridade de Malaca como foco de irradiação da presença portuguesa na região, acoplado ao efeito de atração exercido pela abundância e qualidade do sândalo em Timor, ainda amparado no resguardo logístico proporcionado pelo canal de Solor. Sendo um artigo de revisão bibliográfica é sobretudo constituído por uma compilação de citações que refletem uma cronologia focada no século XVI, ainda a florando o século XVII; a este propósito optámos por restituir algumas citações na versão arcaica da língua portuguesa constante na fonte, apresentando-as em *itálico*, enquanto outras são transpostas para a versão atual da ortografia.

⁴ Pode-se ler um relato condicente em Galvão ((1563) 1731: 11).

⁵ Enunciado atribuído a M. J. Mondzain *cit. in* Mourão (2012).

⁶ Traduzido por F. Durand como “testemunho resumido das nações insulares”. Hägerdal (2012: 1) menciona *Dao yi Zhi lue*.

A polaridade de Malaca

A importância estratégica de Malaca nas rotas do comércio internacional da época, ligada à sazonalidade das monções, é a singularidade que vincula a demanda das ilhas das especiarias: as Molucas as ilhas de Banda, e também Timor. De acordo os cronistas lusitanos da época, Malaca⁷ teria sido fundada cerca dois séculos antes da chegada dos portugueses – outros referem a amplitude de 1377 a 1400⁸ como a data da fundação do sultanato por Parameshvara que foi reconhecido como rei pelo imperador da China Yung Lo em 1405 (Barreto, 2000: 33), sucedendo como pólo comercial a Singapura, até então dominante. Ainda se pode inferir que Malaca nasceu da decadência do reino hindu javanês Majapahit cuja influência se estendia a Sumatra, Bali e a partes da península malaia durante a segunda metade do século XIV. Diogo Lopes de Sequeira terá sido o primeiro europeu a visitar Malaca, com uma frota de 5 navios em 11 de Setembro de 1509; diz-se em Castanheda (1552: 212): “E como isto era já em Agosto que era monção para se poder ir a Malaca, despachou o vice-rei a Diogo Lopes de Sequeira para que se partisse (...), [e] se partiu de Cochim a dezoito de Agosto de 1509”.

Afonso de Albuquerque não hesita em considerar Goa e Malaca “as maiores duas coisas da Índia⁹”, em carta de 30 de Outubro de 1512 enviada a Manuel I de Portugal (Bulhão Pato, 1884: 97), referindo que o rei¹⁰ as tem em mãos. Castanheda ((1552) 1833:188) conta que ele convocou o conselho dos seus oficiais concluindo-se que não se poderia segurar Malaca que não fosse tomando-a e fazendo fortaleza: “[...] & *lhe parecia muyto grande ter ele feytoria em Malaca por ela ser escala de todo mûdo & tão principal como*

⁷ Quer Tomé Pires ((1515) 2005: 234) quer João de Barros ((1553) 1777a: 8) – embora possivelmente o último esteja a citar, sem referir, o primeiro - dizem que o nome Malaca deriva do termo *malayo* que significava *fugido, escondido, desterrado*, porquanto o sítio se tornou o último refúgio de um rei (Paramisora ou Paramjçura, sucedido pelo seu filho Xaquem Darxa ou Muhammad Iskandar Shah) deportado do seu reino original Palembang (Srivijaya), e mais tarde expulso de Singapura pelo rei do Sião. No entanto, Godinho de Erédia avança outra interpretação ligando o nome da cidade ao de uma árvore local.

⁸ V. <http://en.wikipedia.org/wiki/Malacca>

⁹ Naturalmente Albuquerque utiliza aqui o termo “Índia” em sentido impróprio, pois que Malaca não fica lá, estaria antes a referir-se em geral à Ásia do sul e sudeste.

¹⁰ Manuel I de Portugal ou D. Manuel, o Venturoso, foi o soberano mais rico da Europa nesse tempo. Assim, ostentava no seu espólio pessoal dois diamantes da Índia que tinham pertencido a Carlos o Temerário, duque de Borgonha, mais tarde conhecidos como o “Sancy” e o “Espelho de Portugal” (v. Casquilho, 2005).

sabião: por isso que lhe dissessem todos seus pareceres”. Numa sexta-feira, dia 15 de Agosto de 1511, na preia-mar, consumou-se o ataque, com sucesso¹¹.

Que em Malaca, ao tempo, o sândalo era considerado um bem valioso é algo que fica ilustrado no relato da oferta que o rico mercador Vtetimutaraja enviou ao governador na tomada da cidade (Castanheda (1552) 1833: 195): “*E vendo Vtetimutaraja ho desbarato q os nossos fizeram na ponte, & que não aproveitou a el rey ter a gente que tinha pera lhes resistir, temendo-se que ho governador tomasse a cidade, & destruyse tudo, quis segurarse para isso, & mandou-lhe hum grande presente de sandolos & outras cousas, mandando-lhe pedir seguro pera toda sua familia, assi na terra como no mar.*”

Tomé Pires, em *Suma Oriental*, obra escrita entre 1512 e 1515 em Malaca, refere-a como não havendo igual e descreve, em relação ao sândalo, que os Malabares, vindos das regiões de Coromandel e Pulicat na Índia, trazendo meia dúzia de navios em cada ano, com trinta espécies de ricos tecidos, levavam de volta principalmente sândalo branco; também de Cambaia vinha um navio cada ano e levava de volta especiarias e sândalo (cf. Pires, (1515) 2005: 270, 272, 283); ainda acrescenta que de Java vinham mercadores buscando cravinho, maçãs, noz-moscada e sândalo. Falando dos empreendimentos portugueses no tempo, afirma expressamente que os barcos vão a Timor na demanda do sândalo.

Também, em carta de Jorge de Albuquerque dirigida a D. Manuel, datada de 8 de Janeiro de 1515, escrita em Malaca, se pode ler (Bulhão Pato, 1903: 134): “*(...) e as terras da banda da yndea que sam cambaya, toda a yndea, toda bengalla, ho reino de pegu, tem necesydade das mercadorias que vem da chyna e quachymchyna, syam, llequios, os lluções de burneo, ho cravo de malluquo, e de maçãs e noz de banda, e de samdallo de timor*”

Naturalmente que sendo Malaca uma cidade tão rica foi muito disputada, havendo inúmeros relatos de batalhas que sucederam até à sua perda pela parte dos portugueses para os holandeses em 1641. Por exemplo, logo em 1513 a frota “Jau” liderada por Pate Unuz procurou retomar o controlo da cidade sendo então derrotada pela armada portuguesa sob o comando de Fernão Peres de Andrade (Barreto, 2000: 35). Manoel Godinho de Erédia¹², cosmógrafo, aí nascido em 1563, filho de João de Erédia Aquavive e de uma filha do rei de Macassar, relata a vitória obtida por Matias de Albuquerque e Luís Monteiro Coutinho em batalha naval contra o rei de Achem¹³, consumada em 1 de Janeiro de 1578, após a qual Coutinho acorreu em defesa de Malaca. O autor acompanha o seu manuscrito com desenhos aguarelados dos quais um ilustra o episódio (figura 1).

¹¹ Uma descrição detalhada dos acontecimentos pode ler-se em Barros ((1553) 1777: 55, ss).

¹² Também grafado Emanuel Godinho de Herédia.

¹³ Atualmente designa-se Aceh, região no norte da ilha Sumatra.

Figura 1 – Ilustração de batalha naval em Malaca (in Manoel Godinho de Erédia, 1615, s/ pag.)



Do “Livro das Plantas de todas as fortalezas, cidades e povoações do Estado da Índia Oriental”, com ilustrações de Pedro Barreto de Resende compiladas por António Bocarro, cronista oficial do Estado da Índia e Guarda-mor do Arquivo Real de Goa, pode ver-se na figura 2 em maior detalhe o esboço da cidade e fortaleza de Malaca já reportada ao século XVII. A torre principal da fortificação, erguida também com materiais da mesquita que aí havia e foi derrubada ao tempo da conquista pelos portugueses, tinha o nome de “A Famosa”.

Figura 2 – A fortaleza de Malaca, planta de Pedro Barreto de Resende (1635)¹⁴



O atrator Timor

Na História de S. Domingos escreve-se: “É Timor ilha célebre pela planta que nela cria a natureza em grande abundância, do sândalo branco, estimado por todo o Oriente, pela suavidade medicinal do cheiro” (Sousa, (1678) 1866: 338); ou ainda: “É de saber que crescendo a cidade de Malaca, entre as fazendas que

¹⁴ Biblioteca Pública de Évora [BPE – CIM Cod. CXV/2-1, Planta Nº 48]

mais requestadas acharam nela, foi o sândalo de Timor, porque se servem dele para infinitos usos todas as províncias do Oriente. E como os naturais de Malaca faziam viagens a buscá-lo, não tardaram também os portugueses a mandarem as suas embarcações ao mesmo. Era o interesse mui grosso. Porque o sândalo é um género de árvores, que criam os montes daquela ilha em não menos abundância que o mato ordinário das nossas terras” (idem: 339). Ainda se relata: “Corriam os portugueses de Malaca ao barato. E acontecia, andando o tempo, juntarem-se tantos navios de várias partes em Timor, que era forçoso tardarem muito em fazer a sua carga” (idem: 340).

A primeira referência expressa a uma localização geográfica de Timor por parte dos portugueses parece ser datada de 1512¹⁵: a nau Santa Catarina, pilotada por Francisco Rodrigues, saiu de Malaca em Novembro de 1511 integrando uma frota composta de três navios comandada por António de Abreu, a mando de Afonso de Albuquerque, com o fito de descobrir as ilhas das especiarias tendo regressado a Malaca em 1512 - não terá aportado a Timor, nem sequer avistado a ilha ao que consta -, mas terá sido recolhida informação a propósito, pois que da série de cartas panorâmicas desenhadas por Francisco Rodrigues, numa delas encontra-se a inscrição “*A Ilha de timor homde naçe o ssambollo*“, no verso do fólio 37 do manuscrito, que tem no centro uma legenda principal onde se diz “*estas quatro ilhas azues sam as de Maluquo homde nace o crauo*” - assim exemplificando-se que os signos de orientação e informação são geralmente apresentados com frases curtas e num formato que pode ser facilmente lido e interpretado (e. g. Mourão e Casquilho, 2012).

Figura 3 – Excerto do esboço de Francisco Rodrigues onde refere a ilha de Timor (no topo, v. texto)¹⁶



De facto a narração escrita em Castanheda ((1552) 1833: 289, 290) não refere Timor: “*E ao outro dia fez volta para Malaca, onde achou Antonio*

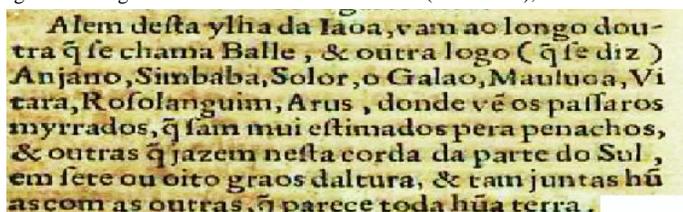
¹⁵ Jaime Sales Luís, *op. cit.*, apresenta uma narrativa semelhante à que aqui expomos.

¹⁶ Podem ser vistas 4 pranchas do Livro de F. Rodrigues (c. 1513), incluindo essa, completa, em Olshin (1996).

*d'Abreu q chegara de descobrir Maluco*¹⁷, a que não chegou por culpa dos tempos lhe terçarẽ mal, & ele cõ Simão Afonso não pode mais chegar que as ilhas Damboyno q sam perto das de Maluco (...) despois de ho esperar muyto tẽpo se tornou pera a ilha de Banda, que he hũa ilha grande em que ha as arvores que dão a noz nozcada & a maça (...) & nesta ilha achou tambẽ algũ cravo. E carregado de noz & de maça, se tornou a Malaca”¹⁸

Também a narrativa de António Galvão ((1563) 1731: 44) relativa a essa viagem efetuada no final de 1511, confirma que seguiram três navios para as ilhas de Banda e Molucas e, relatando o percurso, refere as ilhas de Bali e de Solor, além doutras, mas não, de forma expressa, a ilha de Timor (v. Fig. 4).

Figura 4 – Fragmento do livro de António Galvão (1563: 35v.), referido no texto.



Alem desta ylha da Iaoa, vam ao longo dou-
tra q se chama Balle, & outra logo (q se diz)
Anjano, Simbaba, Solor, o Galao, Mauluca, Vi-
tara, Rosolanguim, Arus, donde vẽ os passaros
myrrados, q sam mui estimados pera penachos,
& outras q jazem nesta corda da parte do Sul,
em sete ou oito graos daltura, & tam juntas hũ
ascom as outras, q parece toda hũa terra.

Possivelmente o esboço de Francisco Rodrigues onde se refere a ilha de Timor estará relacionado com um mapa javanês da época, conforme se dá conta na carta que Afonso de Albuquerque escreveu ao rei Manuel de Portugal datada de 1 de Abril de 1512 (Bulhão Pato, 1884: 64, 65): “*tambem vos vay hum pedaço de padram que se tirou d ãa gramde carta d um piloto de jaoa, a qual tinha ho cabo de bõoa esperamça, portugall e a terra do brasyll, ho mar rroxo e ho mar da persia, as ilhas do cravo, a navegaçam dos chins e gores, com suas lynhas e caminhos dereytos por omde as nãos hiam (...); tinha os nomes por letra jaoa, e eu trazia jao que sabia ler e esprever; mamdo esse pedaço a vossalteza, que francisco rrodriguez empramtou sobre a outra, domde vossalteza poderá ver verdadeiramente os chins domde vem e os gores, e as vossas naos ho caminho que am de fazer pera as ilhas do cravo, e as minas de ouro omde sam, e a ilha de jaoa e de bamdam, de noz nozcada e maças, e a terra delrrey de syam (...)*”¹⁹

¹⁷ As ilhas de “Maluco” atualmente designadas Molucas, devem o seu nome conforme nos diz Diogo de Couto ((1596?) 1778: 167) ao termo da língua local *moloc* significando “cabeça de cousa grande”. Ainda nos diz Castanheda (1554: xv) que estas ilhas na época eram cinco, então chamadas “Bachã, Maquiem, Moutel, Tidore e Ternate”.

¹⁸ É no âmbito desta narração que se afirma que terá sido Francisco Serrão, que ficara em Ternate, que mandou a informação sobre a localização das ilhas Molucas a Fernão de Magalhães.

¹⁹ Sobre a polémica de como poderia um mapa javanês retratar África, Portugal e o Brasil, veja-se Olshin (1996), onde o autor critica a interpretação dominante de que o piloto javanês teria

Já nos primórdios de 1514 não há dúvidas sobre o conhecimento que os portugueses têm da localização e principais riquezas de Timor: numa carta dirigida ao rei Manuel I, datada de 6 de Janeiro desse ano o capitão de Malaca, Ruy de Brito Patalim afirma (Bulhão Pato, 1903: 95, 96): “*Timor he uma ylha além de jaoa, tem muito samdalo, muito mell, muita cera, nom tem juncos pera navegar, he ylha grande de cafres; por nom haver junco nom foram la; (...)*”; e, adiante: “*Maluco e bandam, timor e jaoa, (...) he necessário grandes naos; eu escrevi ao governador das Indias que devia de mandar huma nao ou duas de quinhentos tonees, porque além de fazer credito, se vay, traz grande copia despeciaria, o que se nom pode fazer com navios pequenos, pois ho caminho he ja sabido e podem navegar (...)*”.

Figura 5 – Excerto da carta de Ruy de Brito Patalim a Manuel I, de 6 de Janeiro de 1514, onde se refere a ilha de Timor (v. texto). (ANTT – Portugal, digitalizada)

A chegada dos portugueses a Timor ter-se-á dado possivelmente ainda em 1514 (e.g. Thomaz, 1998: 594; Paulino, 2012b) ou, como deduz Matos (1974: 36, 37) porventura só em 1515, porquanto os navios que eram enviados de Malaca para as ilhas mais distantes largavam em dezembro²⁰. Em Lifau, no enclave de Oecussi, encontra-se um padrão com uma inscrição que afirma que ali chegaram os portugueses em 18 de agosto de 1515.

Certo é que a partir dessa data visitaram regularmente a ilha navios portugueses, que traziam de Malaca panos de algodão e objectos metálicos, como facas, espadas e machados, levando em troca, sândalo, mel e cera. Também, a posse das rotas das drogas da Insulíndia (cravo de Molucas, noz e maçãs de Banda, sândalo de Timor, cânfora de Bornéu, pimenta de Samatra e Sunda) obrigou os portugueses a chamaram a si o comércio da “mercadoria-moeda” com que se compravam esses produtos: os panos de algodão, tecidos sobretudo em Cambaia, em Bengala e no Coromandel (Thomaz, 1998: 292), e ainda outros bens.

Ao tempo em que o Livro de Duarte Barbosa é escrito, a que se atribui geralmente a data de 1516 existe uma descrição de Timor. Diz-nos Barbosa

completado uma carta local com informação contida em cartas portuguesas. Schwartzberg (1994) defende a tese, suportada em análise estilística, que essa prancha terá sido desenhada por Francisco Rodrigues a partir de um mapa javanês.

²⁰ E de facto assim se afirma na Segunda Década da Ásia de João de Barros (1553) 1777a: 11, 12): “ Com estes mesmos tempos que cursam Dezembro e Janeiro (...) com eles saem de Malaca em modo de embate para toda a Java, Timor, Maluco.”

((1516) 1966: 203, 211): “assim navegam desta cidade de Malaca para todas as ilhas que estão por todo esse mar, e para Timor, donde trazem todo o sândalo branco, que entre os mouros é mui estimado e vale muito; para lá levam ferro, machados, facas, cutelos, espadas, panos de Paleacate, cobre, azougue, vermelhão, estanho, chumbo e muitas continhas de Cambaia; em retorno disto carregam além de sândalo, de mel, cera, escravos (...) nesta ilha há muitos sândalos brancos, que os mouros muito estimam na Índia e na Pérsia, onde se gasta muita soma deles, e têm grande valia no Malabar, Narsinga e Cambaia”. Ainda, no final do livro, o autor faz uma compilação “Das drogarias e preços que elas valem em Calecute e no país de Malabar” e aí se pode ler o seguinte (idem: 232): “Sândalo branco e cor de limão que nasce em uma ilha chamada Timor” e, comparando os preços²¹, vê-se que valia então cerca de quatro vezes a noz-moscada proveniente das ilhas Banda.

O italiano Antonio Pigafetta participou na primeira viagem de circum-navegação inicialmente comandada por Fernão de Magalhães que, depois da sua morte nas Filipinas em 27 de Abril de 1521, foi sucedido no comando por João Sebastião Elcano. No início de 1522, Elcano passou pelas ilhas de Pantar e Alor alcançando Timor em 26 de Janeiro, no sítio designado Lanqueiro (ou Lakeru) e Pigafetta anotou observações que se conservaram até hoje, e que transcrevemos em parte²² (cf. Hägerdal, 2012: 17,18):

“O sândalo branco encontra-se nesta ilha e em mais nenhuma parte. [Também há] gengibre, búfalos, porcos, cabras, galinhas, figueiras, (...). Estes povos são pagãos. Quando vão abater árvores de sândalo, o diabo, conforme nos contaram, aparece em várias formas e diz-lhes que se alguma coisa é necessária lhe devem pedir. Como consequência desta aparição eles ficam doentes durante alguns dias. As árvores de sândalo devem ser cortadas numa certa fase da Lua ou, de outra forma, não será bom. As mercadorias que são adequadas para transacionar sândalo são: tecido vermelho, linho, machados, ferro e pregos.”

Neste excerto da transcrição de Pigafetta, entre outras coisas, deparamo-nos com uma injunção fetichista a propósito do sândalo: o “diabo” aparece na figura de regulador, mas provavelmente essa menção não tem o sentido que lhe atribuímos no ocidente. Por exemplo, em tétum, a expressão *rai na'in* por vezes utilizada como sinónimo, significa literalmente: dono ou senhor da terra - e não tem a conotação estritamente negativa que se associa ao conceito eurocêntrico de diabo. Ainda assim pode inferir-se que em Timor existia uma injunção fetichista relativa ao sândalo, e mesmo hoje, na cultura Bunak da região de Maliana, se associa o abate de árvores de sândalo a doença e morte. Um relato detalhado dos vínculos fetichistas na religião animista de Timor pode ler-se em

²¹ Os preços são expressos em “*fanões* por *farazola*”.

²² Fez-se a tradução do texto apresentado em língua inglesa.

Matos (1974: 34, 35) e uma síntese das mitologias timorenses pode-se consultar em Paulino (2012a: 31-34), de entre as quais o enunciado imputado aos Mambae relativo à menção aos portugueses como “irmãos mais novos”.

Podemos dar por adquirida a presença da ilha Timor com uma forma e dimensões que a evidenciam no contexto da região, na cartografia de meados do século XVI, seja o exemplo da autoria de Pierre Desceliers da escola francesa de Dieppe, mostrado na figura 6.

Fig. 6 – Fragmento do mapa de Desceliers de 1 de Janeiro de 1550, vendo-se a ilha Timor²³



Também é possível que por essa altura, mais propriamente em 1546, ainda existissem laços históricos de vassalagem, mesmo que ténues, entre Timor e algum reino de Java, fazendo jus às afirmações que Fernão Mendes Pinto apresenta na Peregrinação, relativas a uma reação de levantamento popular pelas ilhas da Sonda, derivada de um ato justiceiro em que foi dizimada uma família nobre de Surabaia, sucedendo à morte do rei de Demak²⁴ (Pinto, 1614: 227): “a qual justiça tão sobejamente cruel e rigorosa, foi causa de haver muito grandes levantamentos em toda a [ilha de] Java, e ilhas de Bali, Timor e Madura, que são estados muito grandes em que há Vice-reis que distintamente os governam com poder de mero e misto imperio, pela ordem antiga de seus gentílicos costumes” (v. figura 7).

Figura 7 – Excerto de Peregrinação, de Fernão Mendes Pinto, citado no texto

... a qual justiça tão sobejamente cruel & rigorosa, foy causa de aver muyto grandes aleuancements em toda a laoa, & ilhas de Bale, Timor, & Madura, que saõ estados muyto grãdes, em que há Visor-reys que distintamente os governão com poder de mero & misto imperio, pela ordem antiga de feus gentílicos custumes.

²³ http://es.wikipedia.org/wiki/Escuela_de_cartograf%C3%ADa_de_Dieppe#mediaviewer/File:Desceliers_1550_map_-_Australia_detail.jpg

²⁴ Aí referido como o “Pangueyraõ de Pate Rey de Demaa”.

Se, sobre o comércio de sândalo e as rotas que lhe correspondiam, podemos concluir que em meados do século XVI a frequência dos navios portugueses acostando Timor seria regular – há menção de que nesse tempo mercadores portugueses teriam aportado às aldeias marítimas de Mena, Citrana, Lifau, Cotubaba (Atabai), Maubara e Dilly (Belo, 2011: 243) - já outra coisa será o estabelecimento em número significativo de portugueses na ilha. A primeira notícia que parece existir sobre a vinda de religiosos para Timor reporta-se ao dominicano Frei António Taveira, que terá aí chegado em 1556, baptizando então cerca de 5000 gentios (Matos, 2006).

A referência ao sândalo persistirá em primeiro plano ainda durante um tempo longo, como se conclui da narração de Frei Lucas de Santa Catarina ((1733) 1866: 277, 278) onde afirma: “(...) em distância de sete léguas de mar está a ilha de Timor, a maior de todas as que chamam de Solor: assim é a nobreza das mais, com grande navegação, e comércio, por respeito do excelente pau de sândalo, que ela só tem (...) Do pau de sândalo, que nela há, se tiraram todos os anos, de mil e quinhentos para dois mil bares; e há muitos anos, e ainda não se sentiu falta;”.

O canal de Solor

As ilhas Timor e Solor aparecem fortemente associadas nos séculos XVI e XVII: se a primeira é a fonte de sândalo e outras mercadorias, a segunda é abrigo para os navios que faziam, nos dois sentidos, a rota para Malaca. A ilha de Solor é alongada e acompanha a costa oriental da ilha de Flores. Por exemplo, na Terceira Década da Ásia diz-nos João de Barros ((1553) 1777b: 654): “*Partidas estas duas náos de Banda, passaram per a Ilha de Timor pera sahirem pelo canal de Solor, e atravessarem aquelle golfão, (...)*”.

No entanto existe alguma ambiguidade na designação “Solor”, como já vimos na citação anterior de Fr. Lucas, havendo mesmo usos inverosímeis do termo²⁵. Afirma Matos (1974: 19) que assim se chamava, para além da ilha propriamente dita, ao conjunto das ilhas próximas de Adonara, Lomblem, Flores (ou Ende ou ilha Grande), Ende (pequeno), Alor e Pantar - portanto um arquipélago. Também Frei Luís de Sousa ((1678) 1866: 337, 338) menciona “ilhas de Solor”, que aliás refere como “terras sem nome de tempos antigos”,

²⁵ Barbosa ((1516) 1966: 215) também se refere a Solor mas em termos que não são compatíveis com a realidade da pequena ilha situada no estreito das Flores: “E passando estas ilhas de Maluco, para o Norte, contra a China, está uma ilha mui grande e abastada de mantimentos, que chamam Solor, povoada de homens quase brancos, gentios, mui bem apessoados (...)”.

descrevendo a ilha Solor como tendo oito léguas de comprido e meia de largo. Ainda refere, que, a propósito da chegada da violência das monções no sul de Timor, “no mesmo ponto se fazem à vela todos, e desandando vinte e cinco léguas de golfo, que tantas há de Timor às ilhas de Solor, se recolhem a elas, e ali no reduto, ou enseada do triângulo, que entre si fazem as três ilhetas, como atrás dissemos, acham estância, abrigo e seguro, enquanto duram as tormentas.” (idem: 340). O canal de Solor ainda aparece designado com o nome de Servite.

Também Frei Lucas de Santa Catarina ((1733) 1866: 273) nos ilustra como pode ser grande a abrangência desta designação: “muitas são as ilhas de Solor, que se compreendem debaixo deste nome, porque correm desde o estreito de Bali até às últimas que confinam com o mar que vai dar na ilha de S. Lourenço”, esclarecendo que, na ilha designada Solor, sendo a mais pobre, por ser mais seca e estéril, há muita terra de salitre de que se faz a pólvora.

A povoação de Lamaqueira – considerada a principal povoação da ilha, onde vivia o chefe ou senhor designado “Sangue de Pate” - terá sido frequentada pelos portugueses desde cerca de 1520, situando-se na ponta nordeste onde houve a igreja de S. João Baptista que se perdeu por causa de uma rebelião²⁶. Em 1558 foi criada a diocese de Malaca de que foi primeiro bispo um dominicano, D. Frei Jorge de Santa Luzia, que, a partir de 1561 passou a enviar missionários da ordem dos pregadores para Solor: frei António da Cruz em 1562 fundou aí um convento protegido por uma “tranqueira”, paliçada de troncos de “grande cópia de palmeiras bravas que ali chamam sibalas” (Sousa, (1678) 1866: 342), que sofre o primeiro embate e cerco de “jaus” dois anos depois, desbaratado pela providencial chegada de um galeão português. A religião muçulmana tinha presença na ilha pois há notícia de que em 1559 havia lá uma mesquita²⁷.

Manuel Godinho de Erédia (1615: s/ nº pag.) também nos relata um episódio bélico em Solor a propósito da passagem por lá de Luis Monteiro Coutinho em 1581 vindo de Malaca, que resultou na tomada da fortaleza - aí definida como Metrópole daquela cristandade -, que estava então ocupada por “mouros e arrenegados”, descrito em carta enviada por Frei Amador, para o Provincial da ordem dos pregadores de Portugal: “E o dito Luis Monteiro Coutinho segundo esta vitória, foi marchando com seu esquadrão pouco mais de uma légua, até o castelo de Lamaqueira que estava fortalecido, provido de artilharia, munições, e armas: com mais de dois mil e quinhentos mouros de peleja (...)”.

²⁶ Cf. Frei Luís de Sousa op. cit., p: 345, 352.

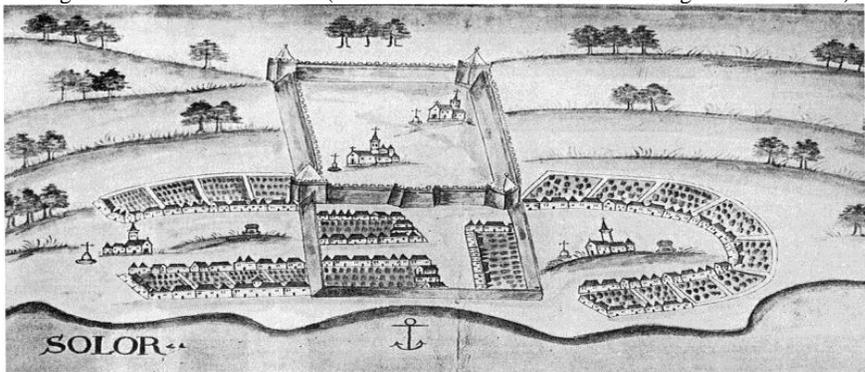
²⁷ Cf. Matos (1974: 33)

Figura 8 – Pormenor de aguarela de Erédia (1615) com a fortaleza de Solor



Os ataques dos holandeses, a partir de 1613, levaram à transferência dos frades dominicanos para Larantuca em 1637, levando consigo a artilharia da fortaleza (Matos, 1974: 111), tornando-se esta povoação na ilha das Flores o principal centro da presença portuguesa até à sua mudança para Lifau, na ilha de Timor, no século XVII. Até 1585, o governador da fortaleza de Solor era escolhido localmente pelos religiosos dominicanos, depois passou a ser nomeado por carta régia ou pelo governador da Índia ou de Malaca, mas em qualquer caso a opção recaía num religioso dominicano.

Figura 9 – Fortaleza de Solor (in Teodoro de Matos - "Timor Português 1515-1769")²⁸



Durante o século XVI e ainda em parte do seguinte, Laboina na ilha de Solor e Larantuca na das Flores, ambas no caminho das especiarias das Molucas e do sândalo de Timor, têm a primazia da presença portuguesa na região (Figueiredo, 2011: 33). Timor dispôs pela primeira vez de um capitão-mor em

²⁸ Pode-se ver uma descrição detalhada em Matos (1994: 44).

1646. Só em meados do século XVII os capitães-mores de Solor e Timor deixam Larantuca e passam a residir em Timor, sediando-se em Lifau como parece ser o caso de Francisco Carneiro de Sequeira, c. 1651.

Coda

Conforme procurámos demonstrar neste artigo, Timor surge como um atrator das rotas navais lusitanas a partir da demanda das especiarias que sucede à conquista de Malaca, por efeito da grande abundância do sândalo nas montanhas da ilha e da sua qualidade, cuja fama era indelével e o valor comercial em Malabar no início do século XVI quadruplicava o da noz-moscada das ilhas Banda²⁹. A citação da Primeira Década da Ásia de João de Barros com que iniciámos este escrito é exemplificativa. Nos relatos quinhentistas e seiscentistas, o sândalo surge como o índice de Timor e, reciprocamente, Timor como índice do sândalo, constituindo-se assim uma equivalência indexical, embora se soubesse da existência dessa espécie arbórea noutros lugares. No entanto, e conforme salientámos noutro texto, essa memória quase se perdeu nas referências bibliográficas contemporâneas anglófonas relativas à área de origem da espécie, sendo esta designada como “sândalo indiano” ou “sândalo indiano oriental” (e. g. Annapurma et al., 2004; Gamage et al., 2010; Kumar et al., 2012; Subasinghe et al., 2013)³⁰.

“Atrator” é um termo próprio da teoria dos sistemas dinâmicos (e. g. Casquilho, 1994), referindo-se a uma generalização do conceito de ponto de equilíbrio assintoticamente estável que atrai as trajetórias numa vizinhança – sendo esse conceito de ordem matemática não pretendemos aplicá-lo aqui em sentido estrito, antes como metonímia geográfica. No entanto, o atrator Timor só se atualiza nas rotas náuticas dos portugueses dessa época em articulação com o abrigo proporcionado pelo canal e fortaleza(s) da ilha e arquipélago de Solor, aspeto que também ilustrámos.

A importância logística desta conexão fica evidenciada se nos recordarmos que nessa ilha a primeira fortaleza de pedra e cal foi a de Laboina iniciada em 1566³¹, enquanto a tranqueira de Lamaqueira data de 1562, e que a primeira fortaleza que os portugueses construíram na ilha de Timor foi em Cupão no ano

²⁹ De acordo com a menção de Barbosa, conforme referimos atrás.

³⁰ Cf. Casquilho (2014b).

³¹ Cf. Frei Luís de Sousa, *op. cit.*, p: 344, onde se faz a descrição detalhada da fortaleza construída com supervisão de Frei António da Cruz., e se observa que a população local era na época de cerca de três mil pessoas, das quais duas mil de portugueses e outros estrangeiros.

de 1646, perdida para os holandeses em 1652, seguindo-se a de Lifau já no início do século XVIII³².

Ainda antes da queda de Malaca às mãos dos holandeses, em 1641, já um outro pólo importante se afirmava nas rotas do sândalo: Macau, de que em 1590 o bispo de Cochim dizia num parecer: “É tão estimado [o sândalo] na China que sendo seu ordinário preço de 20 patacas cada pico, em alguns anos que faltaram barcos de Timor, em a cidade de Macau se vendeu por 150 patacas cada pico”³³. Mas esse será assunto que eventualmente será objeto doutro texto, bem como as vias para Goa.

Timor ocupa um lugar secundário nas crónicas dos narradores portugueses quinhentistas e seiscentistas sobre a Ásia, quando comparado com tantos outros sítios da Índia ou ilhas da região do sudeste asiático, por demais visitados e relatados, o que se pode ilustrar, por exemplo, de que no índice da obra monumental “Décadas da Ásia” de João de Barros só consta uma menção a Timor e outra a Solor, e na sua continuação, também monumental, de Diogo de Couto, no índice não se divisam as entradas “Timor” ou “Solor”.

Não obstante é a ilha de Timor, mais propriamente a parte oriental, que irá permanecer mais demoradamente no seio do império marítimo português e a única que abriga hoje um país de língua oficial portuguesa na região. Diz-nos Thomaz (2008b) que os timorenses, no contexto de um animismo tradicional, eram monoteístas, embora associando a esse único deus uma ideia vaga e imprecisa - *Maromak*, palavra tétum cuja etimologia radica em “brilho, brilhante”, exatamente como a raiz indo-europeia da palavra *Deus*. Poderá essa afinidade ter sido fecunda, e por certo que no mínimo o facto de as populações da ilha não estarem islamizadas terá sido razão de monta para uma abordagem predominantemente pacífica e eventualmente simbiótica. Ainda Thomaz (2008b) nos conta que um *liurai* terá replicado uma vez a um governador que ousara falar-lhe em tom mais desabrido: “lembre-se Vossa Senhoria que esta terra não foi conquistada pelo fogo, mas pela água e pelo sal...” Não será a única história, havendo outras de sentidos diversos, mas ainda assim será um enunciado a reter.

Enfim, parece relevante pesquisar mais aturadamente diferentes injunções fetichistas e outras que possam existir nas tradições orais das culturas timorenses a propósito do sândalo, constituindo património imaterial cujo valor não será demais realçar como esteio histórico e simbólico.

³² Por iniciativa de António Coelho Guerreiro, primeiro governador de Timor, empossado em 20 de Fevereiro de 1702 na capela de Santo António de Lifau.

³³ Cf. Ruy Cinatti, *op. cit.*

- Camões, Luís de. 1572. *Os Lusíadas*. Lisboa: Antonio Gõçalvez Impressor.
- Casquilho, José. 1994. Configuração de Fluxos. *Revista de Comunicação e Linguagens* (RCL), vol. 20, pp: 195-203.
- Casquilho, José. 2005. Os diamantes do Venturoso. *História*, vol. XXVI (III série), n. 75, pp: 44-47.
- Casquilho, José P. 2014a. Território, ecomosaico, ecocampo(s): tópicos de retórica da paisagem. *Revista Veritas*, vol. 2, nº 3, pp: 41-51.
- Casquilho, José P. 2014b. Análise crítica do Colóquio Quadragésimo Nono de Garcia de Orta intitulado “De tres maneiras de sandalo”. In *Atas da 1ª Conferência Internacional “A Produção do Conhecimento Científico em Timor-Leste”*, 13-15 de agosto de 2014, Díli (no prelo).
- Castanheda, Fernão Lopez. 1552. *Historia do Livro Segundo do Descobrimẽto e Conquista da India pelos Portugueses*. Coimbra: João de Barreira e João Alvarez.
- Castanheda, Fernão Lopez de. (1552) 1833. *Terceiro Livro da História do Descobrimẽto e Conquista da Índia pelos Portugueses*. Lisboa: Typographia Rollandiana.
- Castanheda, Fernão Lopez. 1554. *Ho Sexto Livro da Historia do do Descobrimẽto e Conquista da India pelos Portugueses*. Coimbra: João de Barreira e João Alvarez.
- Couto, Diogo de. (1596?) 1778. *Da Asia - Decada Segunda, Parte Segunda*. Lisboa: Regia Officina Typografica.
- Durand, Frédéric. 2006. *Timor: 1250-2005. 750 ans de cartographie et de voyages*. Toulouse - Bangkok: Editions Arkuiris – IRASEC.
- Erédia, Manoel Godinho de. 1615. *Historia de serviços com martírio de Luis Monteiro Coutinho* (manuscrito com 4 aguarelas). Biblioteca Nacional de Portugal.
- Figueiredo, Fernando A. de. 2011. *Timor – A Presença Portuguesa (1769-1945)*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa.
- Galvão, António. (1563) 1731. *Tratado dos Descobrimẽtos Antigos e Modernos*. Lisboa: Officina Ferreiriana.
- Gamage, Y. M. M.; Subasinghe, S. M. C. U. P.; Hettiarachchi, D. S. 2010. Change of seed germination rate with storage time of *Santalum album* L. (Indian sandalwood) seeds. *Proceedings of the 15 th International Forestry and Environment Symposium 26-27 November*, pp. 279-281.
- Gomes, Ruy Cinatti V. M. 1950. *Esboço histórico do sândalo no Timor português*, Lisboa: Ministério das Colónias, Junta de Investigações Coloniais.
- Hägerdal, Hans. 2012. *Lords of the Land, Lords of the Sea – conflict and adaptation in early colonial Timor, 1600-1800*. Leiden: KITLV Press.

- Harisetijono; Suriamihardja, S. 1993. Sandalwood in Nusa Tenggara Timor. In McKinnel, F. H. (Ed.) *Sandalwood in the Pacific region*. Proceedings of a symposium held on 2 June 1991 at the XVII Pacific Sciences Congress, Honolulu, ACIAR Proceedings, n. 49, pp. 39 – 43.
- Kumar, A. N. A.; Joshi, G.; Ram, H. Y. M. 2012. Sandalwood: history, uses, presente status and the future. *Current Science*, vol. 193, n. 12, pp. 1408-1416.
- Matos, Artur Teodoro de. 1974. *Timor Português, 1515-1769. Contribuição para a sua história*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa/Instituto Histórico Infante D. Henrique, Série Ultramarina.
- Matos, Artur Teodoro de. 2006. Tradição e inovação na administração das ilhas de Solor e Timor: 1650-1750. In *Atas do colóquio internacional “O Humanismo Latino e as Culturas do Extremo Oriente”*, Macau, 6-8 Janeiro de 2005. Trevisso: Fondazione Cassamarca, Europrint, pp: 345-357.
- Mourão, José A. 2012. A inscrição semiótica. *Cadernos de Teoria das Artes*, Série Geral, vol. 1, pp: 129-147.
- Mourão, José A.; Casquilho, José P. 2012. O desenho e a interpretação dos signos: o Parque Biológico de Gaia. *Revista de Comunicação e Linguagens (RCL)*, vol. 43,44 (2011-2012), pp: 375-383.
- Olshin, Benjamim B. 1996. A sixteenth century Portuguese report concerning an early Javanese world map. *História, Ciência, Saúde – Manguinhos*, vol. 2, n. 3, pp: 97-104.
- Orta, Garcia de. (1536) 1895. *Coloquios dos Simples e Drogas da Índia* (dirigida e anotada pelo Conde de Ficalho), vol. II. Lisboa: Real Academia das Ciências de Lisboa.
- Paulino, Vicente. 2012a. *Representação Identitária em Timor-Leste – Culturas e os Media*. Tese de Doutoramento em Ciências da Cultura – Especialidade Comunicação e Cultura. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Paulino, Vicente. 2012b. Remembering the Portuguese Presence in Timor and its Contribution to the Making of Timor’s National and Cultural Identity, in *Portuguese and Luso-Asian Legacies in Southeast Asia 1511-2011*, vol. 2, (Ed: Laura Jarnagin). Singapore: Iseas Publishing, pp: 88-111.
- Peirce, Charles. S. (1940) 2012. *Philosophical Writings of Peirce* (Ed. J. Buchler). Mineola, N. Y.: Dover Publications Inc.
- Pinto, Fernam (Fernão) Mendez. 1614. *Peregrinação*. Lisboa: Pedro Crasbeeck.
- Pires, Tomé (1515) 2005. *Suma Oriental* vol. II (Ed. Armando Cortesão). New Delhi: Asian Educational Services.
- Sales Luís, Jaime. 2012. *A Cultura do Sândalo (Santalum album) em Timor-Leste*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Série Técnico-Científica nº 44.

- Santa Catarina, Fr. Lucas de. (1733) 1866. *História de S. Domingos – Quarta Parte*, Vol. VI, 3ª Ed. Lisboa: Typographia do Panorama.
- Schwartzberg, Joseph E. 1994. Southeast Asian Nautical Maps in (Harley, J. B e Woodward, D., Ed.) *The History of Cartography*, Vol. 2, Book 2. Chicago: Chicago University Press, pp: 828-838.
- Sebeok, Thomas A. 2001. *Signs – An Introduction to Semiotics*. (2nd Ed.). Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press.
- Sousa, Fr. Luís de. (1678) 1866. *História de S. Domingos – Terceira Parte*, Livro IV, 3ª Ed. Lisboa: Typographia do Panorama.
- Subasinghe, S. M. C. U. P.; Gamage, Y. M. M.; Hettiarachchi, D. S. 2013. Essential oil content and composition of Indian sandalwood (*Santalum album*) in Sri Lanka. *Journal of Forestry Research*, vol. 24, n.1, pp. 127-130.
- Thomaz, Luís Filipe F. R. 1998. *De Ceuta a Timor* (2ª Ed.). Algés: Difel.
- Thomaz, Luís Filipe F. R. 2008a. Uma perspectiva histórica. In *País dos Belos: Achegas para a compreensão de Timor-Leste*, Macau: Instituto Português do Oriente/Fundação Oriente, pp: 349-369.
- Thomaz, Luís Filipe F. R. 2008b. Bosquejo de uma história religiosa de Timor. In *País dos Belos: Achegas para a compreensão de Timor-Leste*, Macau: Instituto Português do Oriente/Fundação Oriente, pp: 385-411.

O único lugar onde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário (Albert Einstein).

ISSN 1410-0991