



Colloques du Groupement des Anthropologistes de Langue Française (GALF)

Analyse du mouvement marital à l'île de Flores (Azores, Portugal)

Analysis of marital movement in the island of Flores (Azores, Portugal)

Cristina Santos^{1,2}, Manuela Lima³, Augusto Abade², M^a Pilar Aluja¹

1. Unitat Antropologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Espagne
2. Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra, Portugal
3. CIRD & Departamento de Biologia, Universidade dos Açores, Portugal

Correspondance: Santos, Cristina. Unitat Antropologia, Dep. BABVE. Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra, Barcelona. Espagne. E-mail: Cristina.Santos@uab.es

Mots-clés: Açores, endogamie, exogamie, consanguinité, noms de famille.

Key Words: Azores, endogamy, exogamy, consanguinity, surnames.

Résumé

L'archipel des Açores (Portugal) est situé dans l'Océan Atlantique à 1500 Km du Portugal continental. Il est formé par neuf îles d'origine volcanique qui forment trois groupes: Oriental, Central et Occidental. L'île de Flores, la plus occidentale et isolée de l'archipel, présente des caractéristiques géographiques et démographiques uniques et elle est idéale pour réaliser des études génétiques et biodémographiques. Dans ce travail, on a analysé l'information extraite de 6081 mariages, qui ont eu lieu dans quatre paroisses de Flores dans la période de 1675 à 1880, pour décrire le mouvement marital à Flores et analyser la structure génétique de l'île en utilisant les noms de famille. Les résultats obtenus, relatifs aux analyses d'origine des fiancés, à l'endogamie / exogamie et de l'immigration, semblent indiquer que l'île de Flores a des régions, qui ont eu un haut niveau d'endogamie et une basse immigration, et aussi des régions qui ont eu des valeurs d'endogamie et immigration moyennes. Les résultats de la diversité, ainsi que ceux de la microdifférentiation, indiquent que les paroisses sont génétiquement homogènes. Mais l'effet de l'endogamie au long des générations, conjugué avec les dimensions limitées de la population, influence de manière diverse les fréquences génétiques de chaque paroisse.

Abstract

The Azores archipelago (Portugal) is located in the Atlantic Ocean 1500 Km from the mainland Portugal. It is formed by nine islands of volcanic origin that define three geographical groups: Eastern, Central and Western. Flores Island, the most western and isolated of the archipelago, has unique geographic and demographic characteristics and appears to be ideal to perform genetic and biodemographic studies. In this work, we have analysed the information extracted from 6081 marriages that were celebrated from 1675 to 1880 in four parishes of Flores. The main propose is describing the marital movement in Flores and analyse the genetic structure of the island using surnames. The results obtained for the analysis of the origin of couples, endogamy/exogamy and immigration, seem to indicate that in Flores Island there are regions that have had high levels of endogamy and low levels of immigration, and others with mean values of endogamy and immigration. The results of diversity and microdifferentiation indicate that these parishes are genetically homogenous. On the other hand, the effect of the endogamy across generations combined with the low number of inhabitants could change differentially genetic frequencies in the different parishes.

Introduction

L'archipel des Açores (Portugal), découvert inhabité au XVIème siècle, est situé dans l'Océan Atlantique à 1500 Km du Portugal continental. Il est composé par neuf îles d'origine volcanique qui forment trois groupes: Oriental (S. Miguel et Sta. Maria), Central (Terceira, Faial, Pico, Graciosa et S. Jorge) et Occidental (Flores et Corvo). L'île de Flores est la plus occidentale et isolée de l'archipel, cette île présente des caractéristiques géographiques et démographiques uniques et elle est idéale pour réaliser des études génétiques et biodémographiques. Cette raison a mené la section d'Anthropologie de l'Université des Açores à informatiser tous les registres paroissiaux (Baptêmes, Mariages et Décès) de l'île de Flores dans une base de données généalogique.

Les registres paroissiaux, et concrètement les registres de mariage, sont des sources d'information précieux pour la caractérisation biodémographique et génétique des populations humaines. L'information extraite de ce type de registres permet l'analyse du mouvement marital, de la consanguinité, et aussi des études sur les noms de famille. Les noms de famille sont des caractéristiques culturelles qui se transmettent d'une manière similaire aux caractères génétiques monoparentales.

Nous présentons dans cet article l'analyse de l'information extraite des actes de mariages qui ont eu lieu dans quatre paroisses de Flores depuis 1675 jusqu'à 1875. Les objectifs de ce travail sont les suivants: (i) analyser le mouvement marital dans quatre paroisses de Flores et (ii) utiliser les noms de famille comme indicateurs de la structure génétique de l'île de Flores.

Matériel et méthodes

Données

On a extrait l'information de 6081 actes de mariage, des paroisses de Ponta Delgada, Santa Cruz, Lajes et Fajãzinha (Fig. 1), de la base de données généalogiques de l'île de Flores (Lima, 1998). Cette base de données utilise le software ANALYPOP, développé par l'Equipe de Recherches sur la Dynamique des Populations Humaines (EDYPH) de l'Université du Québec.

Les paroisses considérées se localisent en quatre points distincts de l'île (Fig. 1) et ont un effectif très différent, bien que leur évolution a été similaire (Fig. 2)

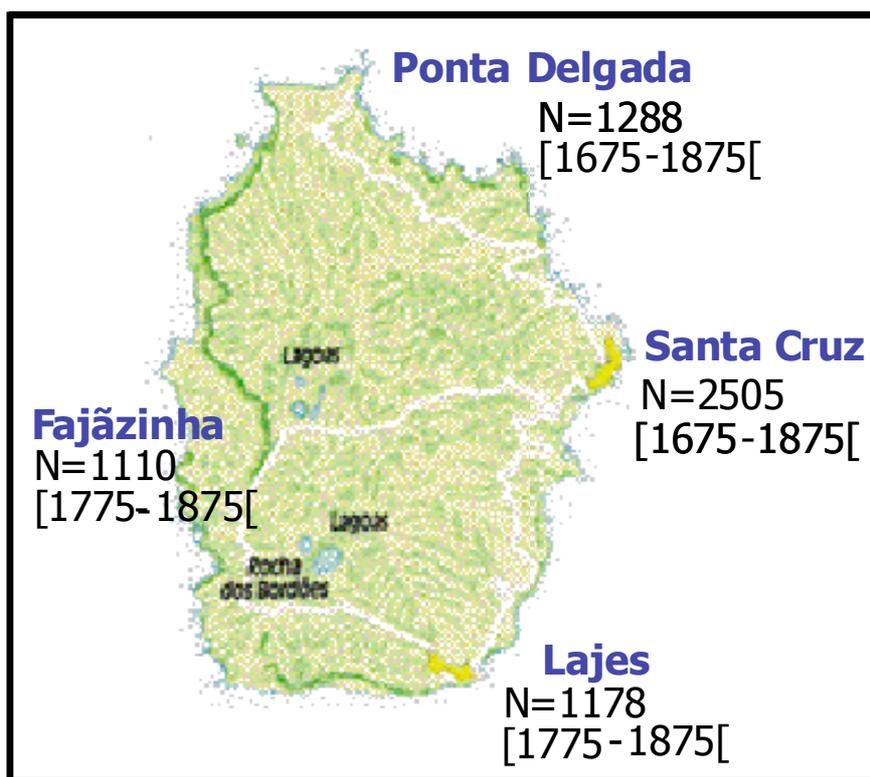


Figure 1. Carte de l'île de Flores. Localisation des paroisses étudiées, nombre de mariages et période analysée.
Figure 1. Map of Flores Island. Localization of studied parishes, number of marriages and analysed period.

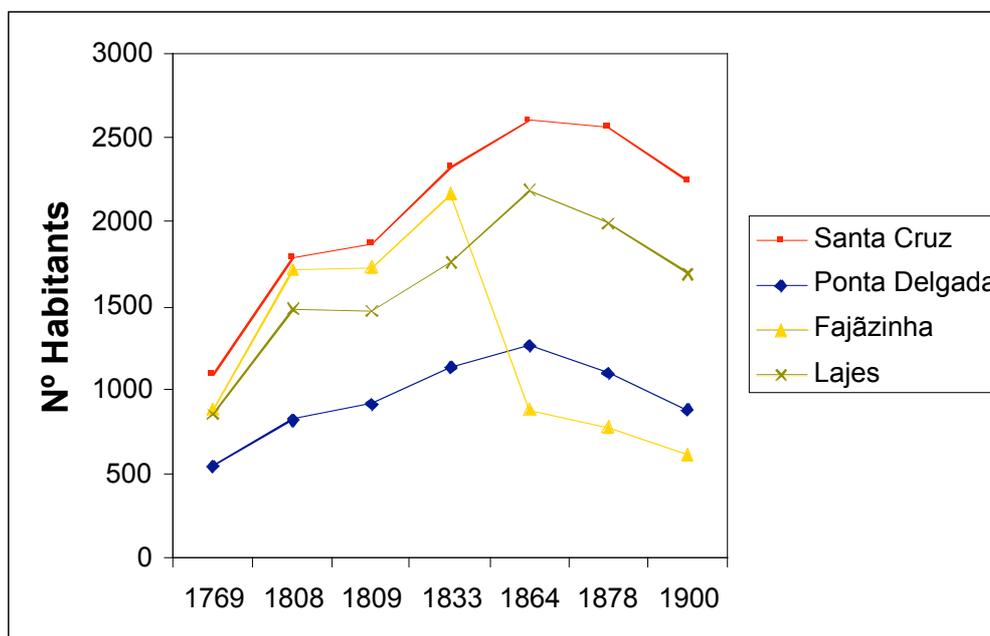


Figure 2. Evolution de la population dans les quatre paroisses étudiées.
Figure 2. Evolution of population in the four studied parishes.

Distribution temporelle des mariages

Les actes de mariage ont été distribués par périodes de 25 ans et l'uniformité de la distribution a été testée avec le test de χ^2 disponible au programme SPSS v. 11.5.1 (SPSS Inc., 2001).

Origine des fiancés

Pour chaque paroisse, les fréquences relatives des lieux de naissance des fiancés (paroisse de mariage, autre paroisse de Flores, Corvo, îles du groupe Central, îles du groupe Oriental et Portugal Continental) sont calculées.

Endogamie/exogamie

Sont considérés comme mariages endogamiques, ceux qui se réalisent entre fiancés nés dans la même paroisse ou la même île, quand les deux sont nés dans une autre île de l'archipel, et exogamiques ceux où au moins un des fiancés n'est pas né dans une paroisse de mariage. Les mariages endogamiques et exogamiques sont classifiés en différents types :

Types de mariages endogamiques:

- end* : les deux fiancés sont de la paroisse de mariage;
- end (HM autre Flores)*: les deux fiancés sont d'autres paroisses de Flores;
- end (HM autre île)* : les deux fiancés sont d'une autre île;

Types de mariages exogamiques:

- exo (H autre Flores)* : la femme est née à la paroisse de mariage et l'homme est né à une autre paroisse de Flores;
- exo (F autre Flores)* : l'homme est né à la paroisse de mariage et la femme est née à une autre paroisse de Flores;
- exo (H autre île)* : la Femme est née à la paroisse de mariage ou à une autre paroisse des Flores et l'homme est né dans une autre île;
- exo (F autre île)* : l'homme est né à la paroisse de mariage ou à une autre paroisse des Flores et la femme est née dans une autre île;
- exo (HM autre île)* : les deux fiancés sont nés dans une autre île; mixtes exogamique

Immigration effective

L'immigration effective a été obtenue avec la formule (Esparza *et al*, 1999):

$$\frac{N^{\circ} \text{ Mariages Exogamiques} + \frac{N^{\circ} \text{ Mariages Mixtes}}{2}}{N^{\circ} \text{ Total Mariages}} \times 100$$

Consanguinité

Dans l'étude de la consanguinité sont utilisés les dispenses ecclésiastiques reportées aux actes de mariage. Le coefficient de consanguinité (α) a été calculé selon Wright (1922).

Noms de famille et structure génétique

Afin d'évaluer la diversité des noms, on a calculé l'index de diversité de Shannon-Weber – H (Shannon-Weber, 1949), le valeur de la redondance de H – R(H) et l' index de Simpson – S (Simpson, 1949). Pour estimer la microdifférentiation a été utilisée la mesure de variance réduite – RST (Relethford, 1988). Ces analyses ont été réalisées avec le programme ISOonymy 3.0 (Abade, 2003).

Résultats et discussion

Distribution temporelle des mariages

La distribution des mariages au long du temps (Fig. 3) montre des différences dans toutes les paroisses (Ponta Delgada: $\chi^2=26,025$; $df=7$; $p<0,001$; Santa Cruz: $\chi^2=66,411$; $df=7$; $p<0,001$; Fajãzinha: $\chi^2=43,571$; $df=3$; $p<0,001$; Lajes: $\chi^2=30,211$; $df=3$; $p<0,001$). Santa Cruz est la paroisse où sont célébrés le plus de mariages; au contraire, Ponta Delgada est la paroisse où le nombre de mariages est le plus bas. La différence entre le nombre de mariages célébrés est liée aux variations d'effectif (Fig. 2).

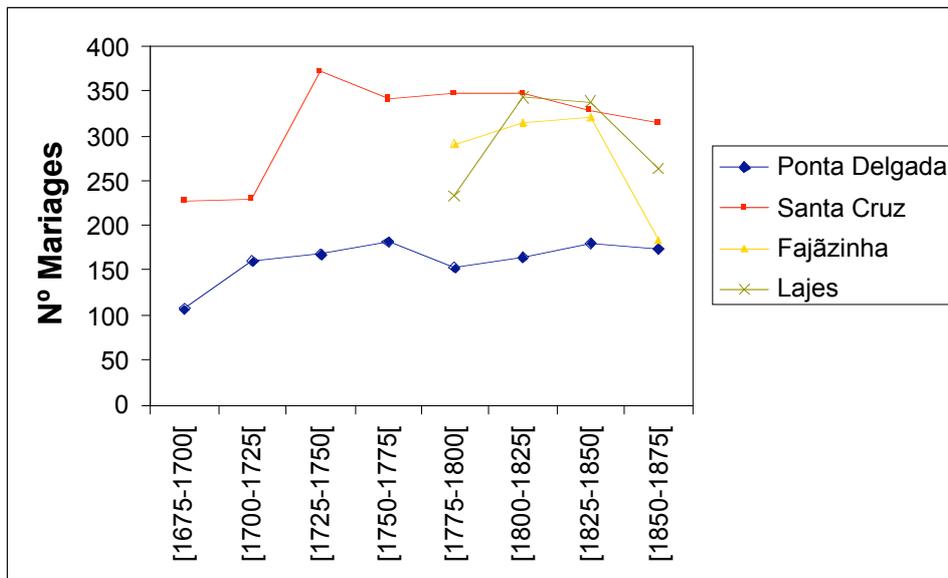


Figure 3. Nombre de mariages au long du temps, par périodes de 25 ans.
 Figure 3. Number of marriages across time, by periods of 25 years.

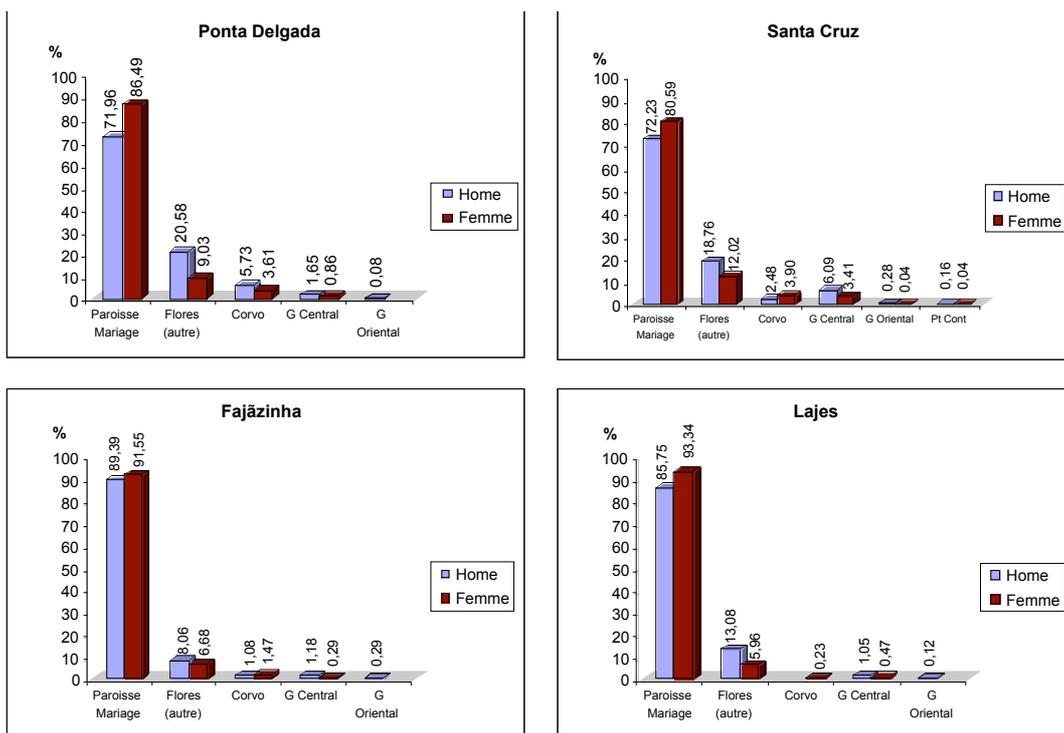


Figure 4. Origine des fiancés dans les quatre paroisses.
 Figure 4. Origin of couples in the four parishes.

Origine des fiancés

Sur la Figure 4 on peut constater que l'origine des fiancés des quatre paroisses montre des tendances similaires.

Comme dans d'autres populations occidentales, la majorité des fiancés sont nés dans la même paroisse où ils se sont mariés. La plupart des individus, qui ne sont pas nés à la paroisse de mariage, sont originaires des autres paroisses de Flores, et une minorité est originaire des autres îles de l'archipel. Les paroisses de Santa Cruz et Ponta Delgada présentent le plus grand nombre de fiancés qui sont nés dans une autre paroisse de Flores, ou sont originaires d'autres îles. La majorité des fiancés qui sont nés dans une autre île sont originaires de l'île voisine de Corvo et du groupe Central. Les individus originaires des îles du groupe Oriental et du Portugal Continental font partie d'une petite minorité.

Endogamie/exogamie

À la Figure 5 on peut observer la distribution des mariages pour chacun des types d'endogamie et exogamie.

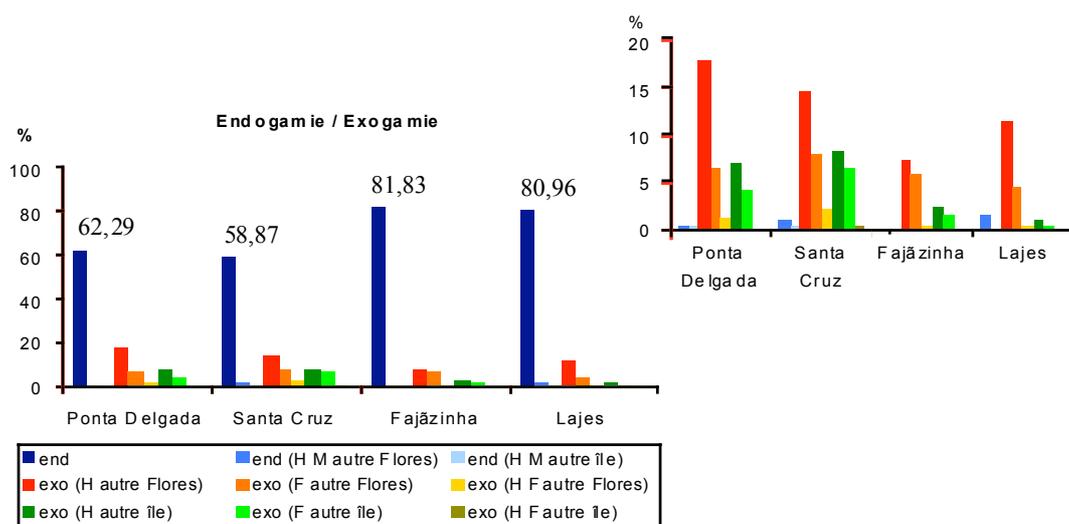


Figure 5. Endogamie et exogamie pendant la période totale.

Figure 5. Endogamy and exogamy at the total period.

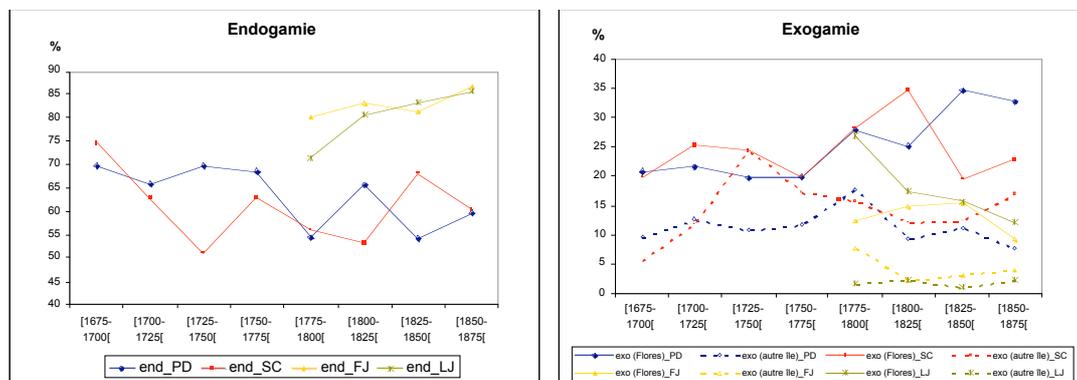


Figure 6. Endogamie et exogamie par périodes de 25 ans (end–mariage endogamique; exo–mariage exogamique; PD–Ponta Delgada; SC–Santa Cruz; FJ–Fajãzinha; LJ–Lajes).

Figure 6. Endogamy and exogamy by periods of 25 years (end–endogamic marriage; exo–exogamic marriage; PD–Ponta Delgada; SC–Santa Cruz; FJ–Fajãzinha; LJ–Lajes).

Santa Cruz a la plus basse fréquence (58,87%) de mariages endogamiques avec les deux fiancés nés à la paroisse de mariage; par contre, Fajãzinha a la plus grande fréquence (81,83%) de ce type de mariages endogamiques. Le pourcentage des autres types de mariages endogamiques est faible

Par rapport à l'exogamie, la plupart des mariages exogamiques sont ceux où un des fiancés est né à une autre paroisse de Flores, mais aux paroisses de Santa Cruz et Ponta Delgada on a

déterminé un important pourcentage de mariages où au moins un des fiancés est né dans une autre île de l'archipel.

Aux paroisses de Santa Cruz et Ponta Delgada l'endogamie a diminué au cours du temps (Fig. 6); par contre, Fajãzinha et Lajes enregistrent une hausse de ces valeurs. À l'exception de Santa Cruz au période [1725-1750], dans toutes les paroisses et périodes les valeurs d'endogamie, donc les fiancés sont nés à Flores, sont supérieures aux valeurs d'exogamie, donc au moins un des fiancés est né dehors de Flores.

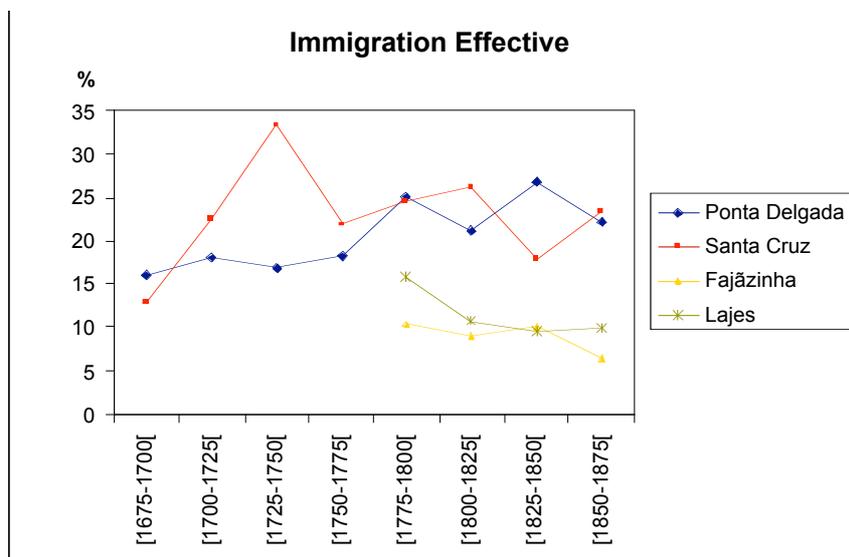


Figure 7. Immigration effective au cours du temps, par périodes de 25 ans.

Figure 7. Effective emigration across time, by periods of 25 years

Immigration effective

Dans la Figure 7, on peut voir que Santa Cruz et Ponta Delgada sont les paroisses les plus ouvertes vers l'extérieur. Depuis 1725 jusqu'à 1749, on a enregistré le maximum d'immigration effective (35%) relative à la paroisse de Santa Cruz. L'immigration en Santa Cruz et Ponta Delgada tend à augmenter tandis que à Fajãzinha et Lajes la tendance est inverse.

Consanguinité (dispense ecclésiastique)

Les pourcentages de mariages consanguins, ainsi que les valeurs du coefficient de consanguinité, sont faibles pendant les deux premières périodes, surtout à Santa Cruz et Lajes (Tableau 1).

	Ponta Delgada		Santa Cruz		Fajãzinha		Lajes	
	% (N)	$\alpha \cdot 10^5$	% (N)	$\alpha \cdot 10^5$	% (N)	$\alpha \cdot 10^5$	% (N)	$\alpha \cdot 10^5$
[1775-1800]	15,1 (152)	272,41	1,7 (346)	25,97	12,7 (292)	196,65	5,6 (234)	70,11
[1800-1825]	8,5 (164)	152,44	1,4 (347)	36,02	12,1 (314)	246,32	3,8 (343)	43,28
[1825-1850]	3,9 (181)	77,69	4,9 (328)	59,55	17,2 (320)	217,29	22,5 (338)	357,11
[1850-1875]	14,4 (174)	338,99	12,1 (314)	226,41	19,6 (184)	467,05	22,8 (263)	337,16
Total	10,3 (671)	207,83	4,9 (1335)	83,98	15,0 (1110)	261,47	13,8 (1178)	204,27

Tableau 1. Pourcentage de mariages consanguins (%), nombre total de mariages (N) et coefficient de consanguinité (α) par périodes de 25 ans.

Table 1. Percentage of consanguineous marriages (%), total number of marriages (N) and coefficient of consanguinity (α) by periods of 25 years.

Au période 1850-1875, les chiffres du coefficient de consanguinité peuvent être considérées médians/hauts, bien qu'inférieurs aux valeurs rapportées à Flores dans les périodes postérieures (Smith *et al*, 1992) et similaires ou inférieurs à ceux rapportés au Portugal continental (Abade, 1986, 1992; Mota, 1983) et sud de l'Europe (Bittles, 1998). Les résultats obtenus dans ce travail,

et dans les travaux précédents (Alves, 2000; Cruz *et al*, 2002), indiquent que à Flores la consanguinité n'était pas enregistrée correctement par les prêtres et qu'elle est certainement sous-estimée, donc il serait plus adéquat d'utiliser des généalogies pour estimer la consanguinité.

Noms de famille et structure génétique

Diversité

Les valeurs de l'indice H témoignent une augmentation de la diversité au cours du temps. Cependant la comparaison statistique montre que seulement les valeurs de H observées dans la première période diffèrent significativement par rapport aux autres périodes en Fajãzinha et à la totalité des quatre paroisses (Tableau 2). Quand on compare les valeurs de H des quatre paroisses, on n'observe pas de différences statistiquement significatives en aucun des périodes considérées. Cependant, quand on étudie la période totale, Santa Cruz présente une valeur de diversité H significativement supérieure à celles obtenus pour les autres paroisses.

Les valeurs de l'indice S (probabilité que deux individus de la population présentent le même nom) sont peu élevées dans toutes les paroisses.

Microdifférenciation

Les valeurs de R_{ST} (estimation de la variation entre populations), obtenues par la méthode de Morton, relatifs aux périodes de 25 ans et à la période totale (tableau 2) peuvent être considérées comme peu élevées, si on prend les limites qui ont été suggérées par Relethford (1988): la microdifférenciation est donc peu élevée.

Au cours du temps on observe cependant une tendance à l'augmentation de cette microdifférenciation.

	Ponta Delgada		Santa Cruz		Fajãzinha		Lajes		Total 4 paroisses		R_{ST}
	H	S	H	S	H	S	H	S	H	S	
[1775-1800[	4,975	0,048	5,333	0,043	4,616	0,075	5,259	0,038	5,652	0,039	0,0023386
[1800-1825[	5,004	0,039	5,929	0,026	5,483	0,042	5,376	0,036	6,205	0,026	0,0017994
[1825-1850[	5,120	0,040	6,026	0,021	5,661	0,033	5,301	0,044	6,397	0,022	0,0023606
[1850-1875[	5,211	0,039	6,094	0,022	5,439	0,031	5,136	0,050	6,403	0,021	0,0026908
Période Total	5,505	0,035	6,322	0,022	5,652	0,040	5,668	0,036	6,435	0,024	0,0020168

Tableau 2. Valeurs des indices de diversité H et S et valeurs de R_{ST} , par périodes de 25 ans et dans la période totale.

Table 2. Values of diversity indexes H and S, and value s of R_{ST} , by periods of 25 years and in the total period.

Conclusion

Les résultats obtenus relatifs aux analyses d'origines des fiancés, de l'endogamie / exogamie et de l'immigration, semblent indiquer que l'île de Flores a des régions qui ont eu un haut niveau d'endogamie et une basse immigration (Fajãzinha et Lajes), et aussi des régions qui ont eu des valeurs d'endogamie et immigration moyennes (Santa Cruz et Ponta Delgada). Santa Cruz et Ponta Delgada ont été les paroisses les plus ouvertes vers l'extérieur. Les valeurs de consanguinité, qui certainement sont sous-estimées, sont concordantes avec les résultats d'endogamie. Les valeurs d'endogamie et consanguinité les moins élevées s'enregistrent à Santa Cruz tandis que Fajãzinha a les plus hautes.

L'analyse de la diversité des noms de famille indique une grande diversité dans toutes les paroisses, surtout à Santa Cruz. La comparaison des valeurs de H par périodes de temps, indique une tendance à la croissance de la diversité au cours du temps.

Les valeurs de R_{ST} sont basses, donc les quatre paroisses étudiées sont génétiquement homogènes. La croissance de la microdifférenciation au cours du temps peut résulter de la tendance croissante de l'endogamie et de la décroissance de l'immigration effective à Fajãzinha et Lajes, contrairement à Santa Cruz et Ponta Delgada où la tendance de l'endogamie est décroissante et de l'immigration est croissante.

Les résultats obtenus légitiment l'importance de la connaissance des caractéristiques biodémographiques des populations que l'on veut étudier pour des analyses génétiques. Les résultats de la diversité, ainsi que ceux de la microdifférenciation, indiquent que ces paroisses sont homogènes génétiquement. Leur pool de noms ainsi que leur distribution est semblable. D'autre

part, l'effet de l'endogamie au long des générations conjugué avec un effectif réduit les populations, peuvent influencer de manière différente les fréquences génétiques de chaque paroisse. Donc, il faut connaître l'origine des individus échantillonnés et avoir une bonne caractérisation biodémographique des populations quand on veut interpréter les résultats d'analyses génétiques.

Remerciements. Fundação para a Ciência e Tecnologia (SFRH / BD / 723 / 2000), Portugal.

Bibliographie

- Abade, A., 1992, A população inexistente: Estrutura demográfica e genética da população da Lombada, Bragança. Dissertation PhD, Université de Coimbra, Coimbra. pp. 308.
- Abade, A., 1986, Inbreeding as measurement by dispensations and isonymy in Rio de Onor, Portugal. *International Journal of Anthropology*, 1, 225-228.
- Abade, 2003, ISONymy 3. Université de Coimbra, Portugal.
- Alves, C., 2000, Estudo Biodemográfico e Genético de Três Populações de Ilha das Flores (1760-1860). Dissertation BSc, Université des Açores, Portugal. pp. 137
- Bittles, A. H., 1998, Empirical estimates of the global prevalence of consanguineous marriage in contemporary societies. Morrison Institute for Population and Resource studies, Stanford University, California. pp. 69
- Cruz, A.P., Silva, C., Santos, C., Lima, M., 2002, Biodemographic profile of an isolated population – marriage patterns in the parish of Ponta Delgada (Flores Island, Azores, Portugal). *Collegium Antropologicum*, 26 (supplément), 46.
- Esparza, M., Hernandez, M., Susanne, C., 1999, Endogamy, spouse origins and inbreeding in a parish of the Ebro Delta (Spain). *Homo*, 50/3, 211-220.
- Lima, M., 1998, Demografia Histórica e Dinâmica Bio-Cultural da Ilha das Flores (séculos XVII a XIX) – Praxis/PCSH/C/DEM/56/96. Université des Açores, Portugal.
- Mota, P. J. G., 1983, Consanguinidade aparente em S. Vicente da Beira. *Antropologia Portuguesa*, 1, 5-32.
- Relethford, J., 1988, Estimation of kinship and genetic distance from surnames. *Human Biology*, 60, 475-492.
- Shannon, C. E., Weaver, W., 1949, *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinois Press, Urbana.
- Simpson, E. H., 1949, Measurement of diversity, *Nature*, 163, 688.
- Smith, M., Cunha, E., Abade, A., 1992, Genetic structure of the Azores: marriage and inbreeding in Flores. *Annals of Human Biology*, 19(6), 595-602.
- SPSS Inc., 2001, *SPSS for Windows – release 11.5.1*, Chicago.
- Wright, S., 1922, Coefficients of inbreeding and relationship. *The American Naturalist*, 645(56), 330-338