

# Do Migrants Improve Governance at Home? Evidence from a Voting Experiment

Catia Batista

Trinity College Dublin and IZA

Pedro C. Vicente

Trinity College Dublin, CSAE-Oxford and BREAD

**Second International Conference on Migration and Development  
World Bank (DECRG) and AFD - September 10, 2009**

# Motivation

- **Recent literature** highlights positive role of emigration for development of origin countries:
  - Remittances
  - Return migrants
  - Diaspora effects (FDI and trade)
  - Brain gain (vs. brain drain)

- **Our question:**

*Is there also a positive effect of emigration on institutions at home?*

# Cape Verde

- **An African success story:**
  - fast economic growth, especially for sub-Saharan standards;
  - strong political institutions, particularly from the 1990s;
- **Also a massive emigration country:**
  - stock of Cape-Verdean abroad is around 25% of resident population;
  - annual outflows average nearly 0.8% of resident population per year;
  - return migration about 25% of migrant outflows;

# Is migration causing growth in Cape Verde ?

- **Remittances:** huge, well developed financial system; little direct evidence of strong credit constraints;
- **Return migrants:** significant, 25% of outmigration flows;
- **Diaspora effects (FDI and trade):** likely very important given centuries of past migration;
- **Brain gain (vs. brain drain):** supportive evidence in Batista et al. (2009);
- **Good institutions?**

# Could there be a **causal** relation between emigration and good institutions?

- **Experimental design:**
  - offer individuals the possibility to take an incentive-compatible action to promote political accountability;
- **Examine relationship between emigration and institutions:**
  - use experimental action as a measure of the desire for governance, i.e. good institutions;
  - evaluate the role of migration in explaining it;

# Our Contribution

- use **micro data** to examine how emigration may promote good political institutions;
- propose a different measure of good institutions: **experimental measure** of the desire for political accountability;

# Presentation Outline

- 1. Cape Verde**
- 2. Our question**
- 3. Tailored household survey**
- 4. Experimental design**
- 5. Theoretical framework and empirical strategy**
- 6. Econometric results**
- 7. Summary and directions for further research**

# 1. Cape Verde: Country Overview

- **Nine-island country**, off West coast of Africa;
- **441,000 inhabitants** (Census 2000);



- **GDP per capita: 5900 PPP-Adjusted Dollars** in 2003 (PWT 6.2); “*Lower Middle-Income*” (WB);
- **GDP per capita growth: 4.3%** over 1980-2003 (PWT 6.2.) - 3<sup>rd</sup> fastest growing in sub-Saharan Africa;

# 1. Cape Verde: Politics and Governance

- **Independent** from Portugal (its 500-year colonizer) in 1975.
- **First political regime:** soviet-like (common trend in Lusophone Africa).
- **Democratization** initiated in 1989; first free elections in 1991; well-working democracy since then.
- **Good governance:** Cape Verde ranks 47th out of 180 countries in Transparency International's Corruption Perceptions Index for 2008. (Slightly) behind only to Botswana and Mauritius in SSA.

# 1. Cape Verde: Migration

- **Overall stock of emigrants:** 100,924 (Batista et al. 2009 estimates), or *23.4% of resident population*;
- **Outflows of emigrants:** average nearly *0.8% of resident population per year* in latest available 5 years;
- **Return migration:** about *25% of migrant outflows*;
- **“Brain drain”:** *67.5% of higher degree holders emigrated, reportedly the largest in Africa* (Docquier and Marfouk 2006);
- **International Remittances:** *16% of GDP* over 1987-2003 (WDI) - official numbers, likely underestimated, larger than FDI, roughly same as Aid.

## 2. Our Hypothesis

**Strong international emigration from Cape Verde may have promoted governance at home.**

### 3. Data Source: Tailored Survey

- **Two modules:** Perceived quality of public services; migration characteristics of the household.
- **Survey interviews (face-to-face)** conducted by teams of local interviewers and the authors (who recruited and trained local interviewers): January-March 2006.
- Submitted to **1066 households** (997 interviews) in 30 of the 561 (**5%**) **census areas of CV, randomly chosen** weighting by the number of households.
- Constructed **weights to account for characteristics of non-respondents:** negligible differences to unweighted data.

## 4. Experimental design: the postcard experiment

- At end of survey questionnaire, opportunity to contribute to a ‘special referendum’, given by an **incentive-compatible voting action:**  
mail pre-paid postcard back to university of oxford
- **Implications:**  
above 50% return => make public results on perceived corruption in public services

- ‘Media Contract’ Credibility: Pre-Household Survey Campaign
  - National Television Station - RTC - news broadcasted in the main prime-time news at 8pm (24/01/06)
  - Radio Nova - interview broadcasted in news (24/01/06)
  - National Radio – interview broadcasted in the news (24/01/06)
  - Radio Comercial - news based on press note (24/01/06)
  - Newspaper Expresso das Ilhas - news based on press note and Radio Nova interview (25/01/06)
  - Newspaper A Semana, based on an interview (26/01/06)
  - Newspaper Horizonte - news based on press note (26/01/06)
  - Radio Nova – interviews broadcasted in news (15/02/06 & 24/02/06)



SEMANÁRIO  
Sét. às Quinze-Feitas  
25 de Janeiro de 2006  
Ano VII - 8.º Ano  
N.º 592  
Propo: 100900

# Expresso das ilhas

Director: Vlademiro Marçal

## SOCIEDADE

Promovido pela Universidade de Oxford

### Cabo Verde alvo de inquérito sobre qualidade serviços públicos e migração dos agregados familiares



O Cerne Africano Económico, do Departamento de Economia da Universidade de Oxford, em Inglaterra, está a promover ao nosso país, um inquérito à população residente em Cabo Verde, em que se vai apurar dados sobre a qualidade dos serviços públicos e migração nos agregados familiares.

O inquérito consistirá quanto à qualidade dos serviços públicos e sobre a história da migração nos agregados familiares. O inquérito consistirá quanto à qualidade dos serviços públicos e migração nos agregados familiares. O inquérito consistirá quanto à qualidade dos serviços públicos e migração nos agregados familiares.

Segundo Pedro Vicente, este inquérito tem por objetivos fazer um levantamento de dados em matéria como a qualidade dos serviços públicos e migração nos agregados familiares. "Os dados que depois serão publicados em revistas científicas", assegura o investigador. Alguns exemplos serão produzidos ao longo do inquérito, mas focar-se-á em dados sobre a "história variável" e não apenas em dados demográficos. Este levantamento é mais demorado, devendo demorar cerca de seis meses, mas a parte simples, ou seja, a estatística de variáveis concluída em três meses a unidade de recolha.

Este inquérito que esteve em curso em São Paulo, em 2004, em São Tomé e Príncipe. De se referir que o Cerne da Universidade de Oxford tem um grupo de 12 jovens investigadores de São Paulo, das áreas de sociologia e ciências de educação.

A partir de 31 de Janeiro.

SEMANÁRIO  
Sét. às Quinze-Feitas  
25 de Janeiro de 2006  
Ano VII - 8.º Ano  
N.º 592  
Propo: 100900

# Horizonte

Director: Vlademiro Marçal

## Por iniciativa de universidade britânica Inquérito determina qualidade de serviços públicos e efeitos da emigração no desenvolvimento

Um inquérito à população residente de Cabo Verde sobre a qualidade dos serviços públicos e sobre histórias de migração nos agregados familiares vai decorrer ao longo das próximas semanas, por iniciativa do Centro de Estudos em Economias Africanas (CSAE) do Departamento de Economia da Universidade de Oxford, do Reino Unido.

Os objetivos deste levantamento de dados remetem-se com a investigação ligada aos efeitos da democratização na qualidade dos serviços públicos e aos efeitos da emigração no desenvolvimento dos países de origem, neste caso de Cabo Verde.

Uma nota do CSAE a que o HORIZONTE teve acesso revela que, a propósito do segundo tema, o estudo vai analisar os efeitos das remessas e do retorno dos emigrantes na estrutura da economia de Cabo Verde, ao mesmo tempo que será investigada uma possível relação entre os novos valores trazidos pela emigração e a boa governação do país (aos olhos da comunidade internacional), desde abertura política ocorrida no arquipélago em 1991.

Este inquérito, que se segue a um estudo similar realizado em 2004 em São Tomé e Príncipe, decorrerá em 18 áreas de recenseamento na ilha de Santiago, 5 na ilha de São Vicente, 4 na ilha de Santo Antão, e 3 na ilha de Fogo, incluindo mil entrevistas no total.

A realização deste inquérito, financiado pelo ESRC (Economic and Social Research Council), órgão estatal britânico de apoio à investigação nas áreas económicas e sociais, conta também com o apoio institucional do Instituto Nacional de Estatística (INE).

A responsabilidade da concretização no terreno deste estudo, que será coordenado de forma independente, cabe ao professor e investigador naquela universidade britânica, Pedro Vicente, que

formou e irá acompanhar a equipa de inquiridores, a qual será constituída, essencialmente, por jovens estudantes universitários cabo-verdianos.

O CSAE tem vindo a levar a cabo investigação científica na área da economia relacionada com o desenvolvimento de países africanos, há mais de dez anos.

Este centro tem tido, por isso, um papel de relevo no aconselhamento do Governo britânico a propósito da Comissão para África, constituída recentemente, nomeadamente através do Professor Paul Collier, conselheiro sénior naquela comissão e director do CSAE, ex-director da investigação científica do Banco Mundial.

A nota do CSAE recorda ainda que a Comissão para África do Governo britânico foi um dos vértices fundamentais do recente empenhamento do G-7 no aumento da ajuda aos países em desenvolvimento.

SEMANÁRIO  
Sét. às Quinze-Feitas  
25 de Janeiro de 2006  
Ano VII - 8.º Ano  
N.º 592  
Propo: 100900

# A semana

Director: Vlademiro Marçal

## Investigação da Universidade de Oxford faz estudo em Cabo Verde

Um investigador da Universidade de Oxford, Inglaterra, está em Cabo Verde para estudar os serviços públicos nacionais e o papel da diáspora cívica no desenvolvimento do país.

Pedro Vicente, assessor do seu nome, viajou com uma equipa de jovens cabo-verdianos para ilhas de São Vicente, Santo Antão, Fogo e Santo Antão à procura de respostas que possam indicar a concretização internacional sobre formas de ajuda ao desenvolvimento dos países mais pobres.

Alá que posto a emigração cabo-verdeana fez do país um exemplo de desenvolvimento no contexto africano? É esta uma das perguntas que dá o mote ao estudo que Pedro Vicente, investigador e Professor do Centro de Estudos de Economias Africanas, na Universidade de Oxford, está a fazer em Cabo Verde.

Como explica o jovem académico português, esperamos verificar se a emigração fez o grande factor que abriu esse caminho de desenvolvimento que vemos em Cabo Verde no contexto africano. Se se vai ver a realidade, diz, os dados científicos que estamos a recolher, com base nos dados recolhidos no país, podem determinar novas formas de ajuda ao desenvolvimento dos países mais pobres.

E explica-se ao verificar que a emigração é relevante um factor importante para o crescimento económico dos países em via de desenvolvimento, em nações que estão interessadas em ajudar os países mais pobres poderão acudir ao apoio de técnicos no sentido de aumentar a produtividade económica? É esta outra pergunta que o investigador português quer saber, diz, as consequências económicas, sociais, que estão sempre presentes, porque o dinheiro acaba em ilhas vezes por fora nos contextos dos governos.

Serviços públicos

A par deste estudo sobre a emigração, Pedro Vicente desenvolverá a sua actividade em Cabo Verde com um contrato com uma equipa de jovens africanos que se deslocaram ao terreno, onde a emigração da população dos cabo-verdianos residentes em Inglaterra faz parte da investigação de 18 áreas de desenvolvimento. Um trabalho que se inicia num período de seis meses em São Tomé e Príncipe, onde o investigador central, e onde Cabo Verde será o país de "teste" e o primeiro país a ser estudado.

Para manter estes estudos, a equipa liderada pelo investigador recebeu financiamento a 1 000 milhões de São Vicente, Fogo, Santo Antão e Santo Antão, os quatro ilhas mais produtivas do país. Centro de investigação, diz Pedro Vicente, os dados serão publicados numa revista científica, dando, assim, o contributo para a discussão sobre a ajuda ao desenvolvimento dos países mais pobres.

# The Postcard



Nº 000977

Desejo a divulgação nos Órgãos de Comunicação Social de Cabo Verde dos resultados do inquérito sobre qualidade dos serviços públicos nacionais (de saúde, educação, justiça,...) que a Universidade de Oxford (Reino Unido) realizou nos primeiros meses de 2006 a cerca de 1000 famílias nas ilhas de Santiago, São Vicente, Santo Antão e Fogo.

Para: Universidade de Oxford  
Departamento de Economia/CSAE

Achada Santo António  
C. P. 306-A  
Praia  
Cabo Verde



ESTE CARTÃO POSTAL TEM PORTE PAGO  
NÃO PRECISA DE SELO

# 5. Theoretical framework

- **Model pre-stamped postcard voting behavior** as the outcome of an **expected cost-benefit analysis** (standard political economy tradition, no strategic voting considerations)
- **Cost:**
  - opportunity cost of mailing the postcard, (familiarity with posting, time cost of posting);
- **Expected Benefit:**
  - expectation depends on perceived trustworthiness of foreign institution running the experiment;
  - perceived benefit of political governance depends on individual , family and regional characteristics, including contact with international emigration.

## 5. Theoretical Framework and Empirical Strategy

Voting decision in a **latent variable model**:

$$V_i = 1 (V_i^* \geq 0)$$

$$V_i^* = \alpha_0 + \alpha_1 M_l + \alpha_2' X_i + \varepsilon_i$$

$V_i$ : decision to vote (demand for political accountability by individual  $i$ );

$V_i^*$ : expected net benefit from voting;

$M_l$ : local emigration history (our main interest);

$X_i$ : vector of individual, household and locality characteristics affecting perceived costs and benefits of mailing pre-stamped postcard.

## 6. Econometric results

- **striking statistically significant difference** between the postcard voting probability of localities with more and less migrants relative to residents;
- difference basically **kept the same after controlling for a number of individual, household and locality-level variables**;
- **signs of all significant coefficients are as expected and do not vary** as additional controls are included;

Table 6: Probability of mailing voting postcard. Marginal effects of probit regressions.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Local proportion of migrants</i>	1.0679 (0.3118)***	1.1604 (0.3042)***	1.1434 (0.3085)***	1.0932 (0.3267)***	1.1043 (0.3281)***	1.0672 (0.3486)***
<i>Male</i>		-0.1085 (0.0432)**	-0.1122 (0.0413)***	-0.1262 (0.0452)***	-0.1255 (0.0441)***	-0.0933 (0.0468)**
<i>Age</i>		0.0189 (0.0135)	0.0191 (0.0135)	0.0116 (0.0147)	0.0126 (0.0143)	0.0160 (0.0143)
<i>Age^2</i>		-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)
<i>Habit of posting</i>			0.0075 (0.0126)	0.0102 (0.0123)	0.0089 (0.0125)	0.0101 (0.0126)
<i>Number of children</i>				0.0219 (0.0121)*	0.0210 (0.0119)*	0.0215 (0.0120)*
<i>Family size</i>				-0.0061 (0.0103)	-0.0038 (0.0099)	-0.0021 (0.0095)
<i>Trust in Oxford University</i>				0.0171 (0.0236)	0.0203 (0.0231)	0.0230 (0.0227)
<i>Asset ownership</i>					-0.1501 (0.0627)**	-0.1391 (0.0639)**
<i>Labor income</i>						-0.0002 (0.0001)**
<i>Observations</i>	472	469	468	454	452	452

Urban locality and island controls included in all regressions.

Robust standard errors in parentheses, clustered at locality level.

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

## 6. Econometric results (ctd.)

- using **different proxies for the cost and trustworthiness of mailing the postcard:**
  - sign, significance and magnitude of estimated coefficients basically the same;
  - none of these controls ever becomes statistically significant in our estimated specifications: though incentive compatible, the costs of mailing the voting postcard are of minor importance.

Table 7: Probability of mailing voting postcard. Marginal effects of probit regressions.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Local proportion of migrants</i>	1.0672 (0.3486)** *	0.9549 (0.3448)** *	0.9842 (0.3789)** *	1.0390 (0.3489)** *	1.0242 (0.3527)** *
<i>Male</i>	-0.0933 (0.0468)**	-0.0948 (0.0471)**	-0.0848 (0.0475)*	-0.0935 (0.0494)*	-0.0960 (0.0466)**
<i>Age</i>	0.0160 (0.0143)	0.0176 (0.0143)	0.0167 (0.0144)	0.0167 (0.0143)	0.0167 (0.0148)
<i>Age^2</i>	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)
<i>Number of children</i>	0.0215 (0.0120)*	0.0206 (0.0121)*	0.0209 (0.0120)*	0.0208 (0.0123)*	0.0242 (0.0117)**
<i>Family size</i>	-0.0021 (0.0095)	-0.0004 (0.0105)	-0.0019 (0.0103)	-0.0011 (0.0095)	-0.0055 (0.0101)
<i>Labor income</i>	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**
<i>Asset ownership</i>	-0.1391 (0.0639)**	-0.1625 (0.0599)** *	-0.1294 (0.0656)**	-0.1347 (0.0647)**	-0.1784 (0.0620)** *
<i>Trust in Oxford University</i>	0.0230 (0.0227)	0.0198 (0.0230)	0.0266 (0.0235)	0.0267 (0.0235)	0.0359 (0.0272)
<i>Habit of posting mail</i>	0.0101 (0.0126)				0.0100 (0.0131)
<i>Confidence in postal system</i>					-0.0146 (0.0253)
<i>Comfort in posting mail</i>		0.0154 (0.0130)			
<i>Time distance to postbox</i>			0.0104 (0.0123)		
<i>Waits to walk by postbox</i>				-0.0914 (0.1855)	
<i>Gives (taxi) driver to post</i>				0.1460 (0.1745)	
<i>Gives to family member to post</i>				0.0818 (0.1389)	
<i>Gives to mailman</i>				0.3668 (0.2560)	
<i>Goes to postbox on purpose</i>				0.0928 (0.1177)	
Observations	452	445	443	451	435

Urban locality and island controls included in all regressions.

Robust standard errors in parentheses, clustered at locality level.

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

## 6. Econometric results (ctd.)

- **distinguish effects of current and return migrants:**
  - sign and statistical significance of separate effects basically kept;
  - magnitude increases substantially for return migrants (although estimated with slightly less precision); [intuitive: presence of actual return migrants is understandably felt more strongly at the local level than that of current (absent) migrants]

Table 8: Probability of mailing voting postcard. Marginal effects of probit regressions.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Local proportion of migrants</i>	1.0672 (0.3486)***			0.9771 (0.3249)***	0.9113 (0.2917)***
<i>Local proportion of current migrants</i>		1.2131 (0.4328)***			
<i>Local proportion of return migrants</i>			1.9214 (0.8309)**		
<i>Male</i>	-0.0933 (0.0468)**	-0.0908 (0.0466)*	-0.0879 (0.0482)*	-0.0860 (0.0471)*	-0.0830 (0.0481)*
<i>Age</i>	0.0160 (0.0143)	0.0169 (0.0143)	0.0144 (0.0147)	0.0147 (0.0141)	0.0152 (0.0144)
<i>Age<sup>2</sup></i>	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)
<i>Number of children</i>	0.0215 (0.0120)*	0.0214 (0.0120)*	0.0224 (0.0123)*	0.0230 (0.0125)*	0.0245 (0.0127)*
<i>Family size</i>	-0.0021 (0.0095)	-0.0025 (0.0095)	-0.0028 (0.0096)	-0.0015 (0.0096)	-0.0017 (0.0096)
<i>Labor income</i>	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0003 (0.0001)**
<i>Asset ownership</i>	-0.1391 (0.0639)**	-0.1314 (0.0653)**	-0.1460 (0.0608)**	-0.1396 (0.0633)**	-0.1417 (0.0631)**
<i>Trust in Oxford University</i>	0.0230 (0.0227)	0.0239 (0.0226)	0.0223 (0.0234)	0.0284 (0.0236)	0.0322 (0.0236)
<i>Habit of posting mail</i>	0.0101 (0.0126)	0.0098 (0.0127)	0.0094 (0.0126)	0.0093 (0.0128)	0.0082 (0.0131)
<i>Local ratio of educated (completed secondary schooling) to non-educated residents</i>				0.3261 (0.2597)	
<i>Local ratio of educated (completed university) to non-educated residents</i>					1.9960 (0.7519)***
Observations	452	452	452	452	452

Urban locality and island controls included in all regressions.

Robust standard errors in parentheses, clustered at locality level.

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

## 6. Econometric results (ctd.)

- **Considering impact of local educational attainment** (secondary schooling and post-secondary education):
  - sign and statistical significance migration impact are kept; magnitude slightly decreases;
  - only post-secondary education (not simply completing secondary school) seems to contribute significantly to raise demand for better governance.

Table 8: Probability of mailing voting postcard. Marginal effects of probit regressions.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Local proportion of migrants</i>	1.0672 (0.3486)***			0.9771 (0.3249)***	0.9113 (0.2917)***
<i>Local proportion of current migrants</i>		1.2131 (0.4328)***			
<i>Local proportion of return migrants</i>			1.9214 (0.8309)**		
<i>Male</i>	-0.0933 (0.0468)**	-0.0908 (0.0466)*	-0.0879 (0.0482)*	-0.0860 (0.0471)*	-0.0830 (0.0481)*
<i>Age</i>	0.0160 (0.0143)	0.0169 (0.0143)	0.0144 (0.0147)	0.0147 (0.0141)	0.0152 (0.0144)
<i>Age<sup>2</sup></i>	-0.0002 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)
<i>Number of children</i>	0.0215 (0.0120)*	0.0214 (0.0120)*	0.0224 (0.0123)*	0.0230 (0.0125)*	0.0245 (0.0127)*
<i>Family size</i>	-0.0021 (0.0095)	-0.0025 (0.0095)	-0.0028 (0.0096)	-0.0015 (0.0096)	-0.0017 (0.0096)
<i>Labor income</i>	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0002 (0.0001)**	-0.0003 (0.0001)**
<i>Asset ownership</i>	-0.1391 (0.0639)**	-0.1314 (0.0653)**	-0.1460 (0.0608)**	-0.1396 (0.0633)**	-0.1417 (0.0631)**
<i>Trust in Oxford University</i>	0.0230 (0.0227)	0.0239 (0.0226)	0.0223 (0.0234)	0.0284 (0.0236)	0.0322 (0.0236)
<i>Habit of posting mail</i>	0.0101 (0.0126)	0.0098 (0.0127)	0.0094 (0.0126)	0.0093 (0.0128)	0.0082 (0.0131)
<i>Local ratio of educated (completed secondary schooling) to non-educated residents</i>				0.3261 (0.2597)	
<i>Local ratio of educated (completed university) to non-educated residents</i>					1.9960 (0.7519)***
Observations	452	452	452	452	452

Urban locality and island controls included in all regressions.

Robust standard errors in parentheses, clustered at locality level.

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

## 7. Summary and implications

- International emigration (both current and return migrants) **positively contributes to the demand for political accountability** in origin countries;
- **Migration can be regarded as an “endogenous aid” mechanism:** migration flows may contribute to development also through an improved institutional environment;
- From a policy point of view, promoting free migration may therefore be considered as an **“effective aid”** option.