

# Estrutura silábica da língua de imigração pomerana: análises preliminares

Shirlei Conceição Barth Schaeffer<sup>1</sup>, Alexsandro Rodrigues Meireles<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Vitória, ES, Brasil

[shirleischaeffer@yahoo.com.br](mailto:shirleischaeffer@yahoo.com.br), [meirelesalex@gmail.com](mailto:meirelesalex@gmail.com)

## RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar algumas análises preliminares da estrutura silábica da língua de imigração pomerana, a qual provém de uma extinta região da Europa, denominada Pomerânia. Os habitantes dessa região viram na imigração para o Brasil, durante o século XIX, uma nova oportunidade de recomeçar suas vidas, uma vez que a Pomerânia sofria com a crise europeia. Muitos imigrantes pomeranos se instalaram no estado do Espírito Santo, onde puderam manter seus costumes e sua língua, que é falada até hoje pelos seus descendentes. Para a descrição do sistema sonoro do pomerano, baseamo-nos na metodologia fonêmica de Pike (1947), pela qual podemos definir os fones, os fonemas e discutir a estrutura silábica dessa língua.

## 0 INTRODUÇÃO

O estado do Espírito Santo, assim como todo o país, recebeu muitos imigrantes durante o século XIX advindos de diversas regiões do mundo. Dentre esses imigrantes, estavam os pomeranos que vieram de uma região denominada Pomerânia, atualmente extinta e que compreendia partes da Polônia e da Alemanha. Esses pomeranos fixaram residência no município de Santa Leopoldina e ficaram isolados da movimentação da Colônia de Santa Leopoldina e, com isso, continuaram com seus costumes e língua.

No decorrer do tempo, eles migraram para outros municípios e seus descendentes continuaram preservando os costumes e falando a língua dos seus antepassados. Muitos aprenderam a língua portuguesa somente em idade escolar, o que ocorre até hoje, ou seja, algumas crianças ao entrar na escola ainda não dominam o português completamente e, por isso, enfrentam muitas dificuldades, já que as aulas são ministradas na língua oficial do Brasil. Assim, eles são forçados a aprender a falar e, ao mesmo tempo, escrever em português.

Apesar de existir um número significativo de falantes do pomerano no Espírito Santo e um século e meio de imigração, há um número muito reduzido de estudos descritivos dessa língua de imigração. Dentre as pesquisas realizadas sobre o pomerano está Tressmann ([1], [2], [3], [4], [5]), Bandeira [6] e Schaeffer e Meireles [7].

Sendo assim, surge o interesse em descrever o sistema sonoro dessa língua de imigração através de uma descrição fonética e fonológica, de base estruturalista, seguindo os princípios fonêmicos de Pike [8]. Neste artigo, abordaremos as estruturas silábicas encontradas até o presente momento, uma vez que a pesquisa ainda está em andamento e os resultados poderão sofrer alterações.

## 1 A ANTIGA POMERÂNIA

A antiga Pomerânia situava-se nas costas do mar Báltico entre a atual Alemanha, Polônia e os países escandinavos. O território era composto por campos, prados e ondulações e era conhecido como a “região dos mil lagos”. Como a Pomerânia possuía terras planas, litoral e saída para o mar, vikings, dinamarqueses, grupos germânicos e poloneses começaram a invadir a região. Assim, conflitos armados

por terra e por mar surgiram, fazendo com que as famílias procurassem proteção entre as mais poderosas, o que evidencia a figura do duque que passa a exercer autoridade e a organizar os pomeranos, o qual, também, foi responsável pela germanização dos costumes daquele povo. Essas sucessivas lutas destruíram parte da Pomerânia durante os séculos X e XI em que a Polônia conquista a cidade de Stetin, capital da Pomerânia.

A Pomerânia desapareceu do mapa europeu após a derrota da Alemanha na II Guerra Mundial. Parte de seu território ficou para a Alemanha e a outra parte para a Polônia. A população foi obrigada a deixar o país às pressas e fixar residência na Alemanha Ocidental e Oriental. Cerca de quinhentos mil pomeranos morreram nessa travessia.

### 1.1 Imigração pomerana ao Espírito Santo

Muitos pomeranos viram na migração para a América uma alternativa para buscar melhores condições de vida, já que com a abolição definitiva da servidão camponesa na Pomerânia, a maior parte dos camponeses perdeu parte ou todas as terras que cultivava, restando-lhes o trabalho nas propriedades senhoriais, ocupação nas indústrias urbanas ou a migração (SALAMONI, [9]), que foi a escolha de muitos pomeranos que tiveram como destino o Brasil e os Estados Unidos. No Brasil, eles se fixaram na região serrana do Espírito Santo, ao norte de Santa Catarina e ao sul do Rio Grande do Sul (EGGERT, [10]).

O estado do Espírito Santo servia como uma espécie de barreira verde para a extração de minérios no estado de Minas Gerais, o que impedia invasões e saques às minas de metais e pedras preciosas. Sendo assim, o estado capixaba começou a ser desbravado tardiamente e começou a receber imigrantes durante o século XIX por necessitar de mão-de-obra para a agricultura cafeeira (ROCHA, [11]). Durante o período de 1812 a 1900, vieram 43.929 imigrantes de diversas localidades, conforme a tabela a seguir:

Tabela 1 Número de imigrantes no Espírito Santo de acordo com o país de origem (1812-1900), segundo o Arquivo Público do Espírito Santo [17]

| <i>País de origem</i> | <i>Número de imigrantes</i> |
|-----------------------|-----------------------------|
| Itália                | 32.900                      |
| Alemanha              | 3933                        |

|            |      |
|------------|------|
| Espanha    | 2620 |
| Portugal   | 1748 |
| Polônia    | 686  |
| San Marino | 390  |
| Holanda    | 323  |
| Suíça      | 282  |
| Austria    | 217  |
| França     | 152  |
| EUA        | 167  |
| Bélgica    | 140  |
| Rússia     | 104  |
| Luxemburgo | 97   |
| Ucrânia    | 70   |
| China      | 66   |
| Outros     | 34   |

Os 3.933 imigrantes alemães que vieram para o Espírito Santo eram provenientes de diferentes regiões da Alemanha, conforme tabela 2:

Tabela 2 Imigrantes alemães de acordo com a região de origem segundo o arquivo Público do Espírito Santo [17]

| Região de origem | Porcentagem |
|------------------|-------------|
| Pomerânia        | 63%         |
| Renânia          | 7%          |
| Hesse            | 7%          |
| Prússia          | 6%          |
| Saxônia          | 6%          |
| Westphalia       | 3%          |
| Baden            | 2%          |
| Brandenburg      | 2%          |
| Baviera          | 1%          |
| Outras           | 3%          |

Assim, percebemos que o número de pomeranos é maior do que os imigrantes de outras regiões da Alemanha. Os primeiros imigrantes pomeranos chegaram à Colônia de Santa Leopoldina em julho de 1859 e a imigração pomerana cessou em 1870. Esses imigrantes se instalaram na Colônia de Santa Leopoldina e subiram o rio Santa Maria da Vitória ocupando a região montanhosa do estado, chamada de *Kulland*<sup>1</sup>. Cada família de colonos recebia um lote de, aproximadamente, trinta hectares, mas as medições não estavam adequadas pela falta de materiais, o que redundou em muitos erros de medição pelos agrimensores. Além disso, esse lote tornava-se insuficiente para a geração dos filhos dos imigrantes quando estes formavam uma nova família. Como solução, os pais escolhiam um filho homem para ser herdeiro do lote, as mulheres eram excluídas da herança e recebiam outras coisas em troca. Essa situação leva, mais tarde, à migração de muitos descendentes de pomeranos.

Os descendentes de pomeranos, atualmente, estão espalhados por quinze municípios capixabas formando uma área contígua. São eles: Domingos Martins, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa, os quais formam a *Kulland* (terra fria); Afonso Cláudio, Itarana, Laranja da Terra, Itaguaçu e Baixo Guandu, que formam a *Warmland* (terra quente); e Colatina, Pancas, São Gabriel da Palha, Nova Venécia, Barra de São Francisco e Vila Pavão, os quais formam o *Nord* (norte).

Estima-se que no Espírito Santo há, em média, 120 mil descendentes de imigrantes pomeranos e, no Brasil, em torno de 300 mil indivíduos (TRESSMANN, [1]).

<sup>1</sup> *Kulland*, em pomerano, significa “terra fria”.

## 1.2 Aspectos da língua pomerana

A língua de imigração pomerana, ainda falada em diversos municípios do estado do Espírito Santo, pertence à família Germânica Ocidental, da subfamília Baixo Saxão e predomina na Pomerânia a partir de 1400.

O Baixo-Saxão era uma língua franca em toda a costa do mar Báltico tanto oral como escrita, mas com o declínio da Liga Hanseática (costas do mar Báltico), final do século XVI e início do século XVII, a língua passou a ser tratada como “dialeto” local e, a partir daí, o Alemão torna-se a língua oficial e de prestígio, enquanto a língua dos povos saxônicos, como o pomerano e o vestfaliano, são vistas como língua do proletariado. Dessa forma, o Baixo-Saxão foi considerado como “uma mera coleção de dialetos inferiores ao idioma alemão” (TRESSMANN, [1]).

O Pomerano passou a ser considerado como uma língua moribunda na Europa após a II Guerra Mundial e, aos poucos, foi deixada de lado pelos nativos já que era uma língua sem prestígio social e o alemão, a língua prestigiada. Por isso, muitas famílias deixaram de falar o pomerano e de ensinar aos seus filhos, fato que contribuiu para a extinção do pomerano na Europa.

## 2 FONÊMICA

Para a descrição fonética e fonológica da língua de imigração pomerana, adotamos o modelo fonêmico de Pike [8], de cunho estruturalista norte-americano.

O modelo fonêmico apresenta procedimentos metodológicos adequados para a análise de qualquer língua, pois assume que as estruturas das línguas são uniformes. Além disso, é possível converter a linguagem oral em código escrito, no caso de línguas ágrafas, conforme proposta de Pike [8]. Os procedimentos fonêmicos estão baseados em algumas premissas que são características universais subjacentes das línguas. As quatro principais premissas são:

a) “*Os sons tendem a ser modificados pelos seus ambientes*”. Sendo assim, a variação de um som pode ser causada pelos diferentes movimentos articulatórios, pelos sons vizinhos, pelas sílabas que podem ser acentuadas ou não, longas ou curtas, altas ou baixas e pelas bordas de variados tipos de unidades fonológicas ou gramaticais.

b) “*Os sistemas sonoros têm uma tendência a uma simetria fonética*”, por exemplo, as consoantes oclusivas surdas e suas respectivas sonoras. O sistema sonoro do português brasileiro pode ser considerado simétrico, pois possui vogais anteriores e posteriores na mesma proporção e a maioria das consoantes sonoras possuem suas contrapartes surdas (CRISTÓFARO SILVA, [12]).

c) “*Os sons tendem a flutuar*”, ou seja, em uma língua hipotética o falante pode pronunciar uma oclusiva com ou sem aspiração sem ter valor distintivo, ou ainda, ora pronunciar uma oclusiva surda, ora uma sonora sem mudança de significado.

d) “*Sequências de sons característicos exercem pressão estrutural na interpretação fonêmica de segmentos suspeitos ou sequências de segmentos suspeitos*”. Isso significa que, muitas vezes, o pesquisador pode ficar em dúvida ao classificar determinados segmentos. O [i] e o [u] não silábicos, por exemplo, podem ser identificados como consoantes ([j], [w]) ou como vogais. O que definirá essa interpretação baseia-se na observação da maneira em que esses segmentos ocorrem, incluindo a sequência de outros segmentos e os ambientes específicos. Sendo assim, Pike

[8] declara que em cada língua existem dois grupos principais de sons que possuem nitidamente diferentes distribuições; as vogais constituem o grupo que é frequentemente silábico e formado por semivogais e as consoantes formam um outro grupo que, frequentemente (mas não exclusivamente) funcionam como não silábicos e que não são, em grande parte, (mas não exclusivamente) constituídos de semivogais.

De acordo com a metodologia adotada, gravamos três falantes bilíngues de pomerano e português através de uma lista de palavras contendo seiscentos itens. Em seguida, todos os itens foram transcritos foneticamente, os fones separados em uma tabela fonética, pares mínimos procurados para identificar os fonemas, as regras de alofonia apresentadas, e, por fim, os fonemas foram agrupados em uma tabela fonêmica. Além disso, a descrição da estrutura silábica da língua torna-se essencial, o que enfocaremos neste artigo.

### 3 DEFINIÇÃO DE SÍLABA

Segundo Mattoso Câmara [13], é difícil definir a sílaba do ponto de vista fonético. Segundo ele [13], “tem-se partido do efeito auditivo (sílaba sonora), da força expiratória (sílaba dinâmica), do encadeamento articulatório na produção contínua dos sons vocais (sílaba articulatória), da tensão muscular durante essa série de articulações (sílaba intensiva) ou do jogo da musculatura peitoral.”

Dessa forma, o autor ressalta o movimento de ascensão que é o ápice da sílaba, o centro silábico, seguido de um movimento decrescente. Assim, a vogal funciona como o centro silábico, pois é o som mais sonoro, possui maior força expiratória, tem articulação mais aberta e tensão muscular mais firme. Entretanto, as consoantes soantes não estão excluídas dessa posição central da sílaba.

A estrutura da sílaba pode ser resumida possuindo um aclave, um centro e um declive, resultando nos seguintes tipos silábicos: *sílaba simples*, constituída por uma V (vogal); *sílaba complexa crescente*, CV (consoante e vogal); *sílaba complexa crescente-decrescente*, como VC. Além disso, há a sílaba aberta ou livre, isto é, não possui um elemento após o núcleo, como em V e CV; e a sílaba fechada ou travada, a qual possui um elemento após o núcleo, como em VC e CVC (MATTOSO CÂMARA, [13]).

Segundo Cagliari [14], “a sílaba é o resultado de movimentos musculares, quando os músculos da respiração modificam o processo respiratório adaptando-o ao processo da fala. Como consequência, o ar dos pulmões não sai em fluxo contínuo e pressão constante, mas em pequenos jatos que formam o suporte sobre o qual se montam os outros parâmetros da fala. A sílaba seria, portanto, o primeiro parâmetro articulatório a ser ativado e nenhum enunciado poderia, em princípio, ser pronunciado sem que fosse, no início, montado sobre sílabas. A segmentação da fala em sílabas seria, então, guiada por uma sensação cinestésica da ação dos músculos da respiração.” Ladefoged, no entanto, mostrou que essa definição de sílaba não corresponde à realidade fonética.

A teoria métrica da sílaba, formulada por Selkirk (1982), baseada nas propostas de Pike e Pike (1947) e Fudge (1969), segundo Collischon [15], propõe que a sílaba possui um ataque (A), posição ocupada por consoantes, e uma rima (R), a qual consiste em um núcleo (Nu),

constituído por vogal, e uma coda (Co), que pode ser preenchida por semivogal ou consoante. O ataque e a coda podem ser vazios. Tanto o ataque quanto a coda podem ser complexos, quando estes apresentarem mais de um elemento.

Segundo Wetzels [16], “as línguas possuem, com frequência, restrições relativas à estrutura silábica. Muitas línguas, por exemplo, colocam restrições específicas quanto à quantidade de posições segmentais que podem ser preenchidas na rima silábica (núcleo + coda), no onset ou na coda. Da mesma forma, podem existir limitações referentes à natureza dos segmentos possíveis de ocorrer no onset, no núcleo ou na coda.”

### 4 ESTRUTURA SILÁBICA DO POMERANO

As estruturas silábicas encontradas na lista de palavras gravada com falantes de pomerano são:

- 1) V – [’ε.tə], comer; [’ē.mə], balde; [’u.nə], embaixo; [’a.mais], formiga.
- 2) VV – [et], terra; [ui.və], barranco; [fla.ɾa], voar; [er.p<sup>h</sup>], aipim.
- 3) CV – [dɔ], ali; [nu:], agora; [gɔ], andar; [’vɔ.tə], água.
- 4) VC – [a:m], braço; [im], abelha; [ym.fɔ.tə], abraçar; [’am.bi.nə], amarrar.
- 5) VCC – [čnt], pato; [ōmz], à tarde; [ɛdn], alimento; [ɛzl], burro.
- 6) VVCC – [oost], nosso; [ɪurk], pepino; [arst], primeiro.
- 7) CVV – [ʃaʊ], sapato; [am], um; [dɔɪ], porta; [k<sup>h</sup>au], vaca.
- 8) CVC – [tum], bobo; [taʃ], bolsa; [lɔx], buraco; [tas], xícara.
- 9) CVVC – [lɛɪx], vazio; [’hɛl.bə], ajudar; [toʊf], pomba; [pɔɔx], sapo.
- 10) CVCC – [runt], redondo; [zult], sal; [hals], garganta; [k<sup>h</sup>ɛdl], panela.
- 11) CVVCC – [lɪɛts], último; [buɔst], peito; [mɪɛlk], leite; [t<sup>h</sup>ɛlç], galho.
- 12) CCV – [dra:], três; [’k<sup>h</sup>ɔ.tʂə], vomitar; [’tre.giç], sujo; [’pla.rə], miado.
- 13) CCVV – [’krou.də], grande; [ʃtai], pedra; [’brau.rə], irmão; [’flɔɪ.tə], assobiar.
- 14) CCVC – [klɔk], relógio; [flus], rio; [k<sup>h</sup>rik], rodo; [ʃtɔf], poeira; [ʃpiç], saliva.
- 15) CCVVC – [plaut], sangue; [broud], pão; [k<sup>h</sup>lam], pequeno.
- 16) CCVCC – [plats], pátio; [ʃrɔbm], raspar; [kraŋk], doente.
- 17) CCVVCC – [ʃlɛxt], ruim; [hi.’dɾɛŋk], bebida alcoólica.
- 18) \*CCCVC – [ʃtrɔp], caminho.
- 19) \*CCCVV – [’ʃtrou.zet], colchão.

Vale ressaltar que essa pesquisa ainda está em andamento, portanto ainda não conseguimos definir quais

segmentos ocupam cada posição com clareza. Em uma análise prévia, chegamos a algumas descrições que podem sofrer alterações:

a) Os fones que ocupam um ataque complexo (do tipo CCV, por exemplo), são: as oclusivas [p, b, t, k, g, k<sup>h</sup>] e as fricativas [f, ʃ].

b) Todos os fones do pomerano ocorrem em ataque simples: as oclusivas [p, b, p<sup>h</sup>, t, d, t<sup>h</sup>, k, g, k<sup>h</sup>], as fricativas [f, v, s, z, ʃ, ç, x, ɣ, h, fi], a africada [tʃ], as nasais [m, n, ŋ], o tepe alveolar [r], a aproximante palatal [j] e a lateral [l].

c) Em coda simples (como CVC, VC) ocorrem: as oclusivas [p, b, t, d, t<sup>h</sup>, k, g, k<sup>h</sup>], as fricativas [f, v, s, z, ʃ, ç, ʒ, x, ɣ, h, fi], a africada [tʃ], as nasais [m, n, ŋ], o tepe alveolar [r] e a lateral [l].

d) Em coda complexa (por exemplo, CVCC) estão: as oclusivas [t, d, k, g], as fricativas [s, z, ç] e a lateral [l].

Contudo, ainda não agrupamos as combinações possíveis que ocorrem em ataque e coda complexa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A língua de imigração pomerana, muito falada na região serrana do estado do Espírito Santo, ainda é muito pouco estudada, por isso, há a necessidade de descrever o seu sistema sintático, morfológico e fonológico. Começamos a fazer uma descrição fonêmica para conhecer quais são os sons e como estes estão organizados no sistema dessa língua, mas este é apenas um pequeno passo em vista do que ainda é preciso fazer para conhecer melhor essa língua de imigração.

Nossa pesquisa ainda está em andamento e precisamos terminar de definir os fonemas do pomerano, através de pares mínimos e análogos, descobrir os alofones e regras de alofonia. Além disso, necessitamos definir melhor os contextos silábicos de cada segmento consonantal e vocálico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Tressmann, I. *O pomerano: uma língua baixo-saxônica*. In: Educação, cultura e sociedade. Revista da Farese (Faculdade da Região Serrana). Vol. 1. ISSN: 21765251, Santa Maria de Jetibá, ES, 2008, p. 10-21.
- [2] \_\_\_\_\_. *Dicionário Enciclopédico: Pomerano e Português*. Santa Maria de Jetibá, ES, 2006.
- [3] \_\_\_\_\_. *Da sala de estar à sala de baile: estudo etnolinguístico de comunidades camponesas pomeranas do estado do Espírito Santo*. Tese de Doutorado (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2005.
- [4] \_\_\_\_\_. *Estudo comparativo das construções verbais complexas e da ordem oracional entre as línguas Cinta Larga (Tupi-Mondé) e Pomerano (Germânica)*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.
- [5] \_\_\_\_\_. *Bilinguismo no Brasil: O caso da comunidade pomerana de Laranja da Terra*. Associação de Estudos da Linguagem (ASSEL-Rio). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ): Rio de Janeiro, 1998.
- [6] Bandeira, M. H. T. *Diferenças entre crianças monolíngues e multilíngues no desempenho de tarefas de funções executivas e na transferência de padrões de VOT (Voice Onset Time) entre as plosivas surdas do pomerano, do português e do inglês*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, RS, 2010.
- [7] Schaeffer, S. C. B.; Meireles, A. R. *Padões de vozeamento de consoantes plosivas em falantes de pomerano (L1) e de português (L2)*. In: VII Congresso Internacional da ABRALIN, 2011, Curitiba/PR. Anais..., p. 4009-4021 (CD-room, ISSN 2179-7145).
- [8] Pike, K. L. *Phonemics: a technique for reducing languages to writing*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1947.
- [9] Salamoni, G. *A imigração alemã no Rio Grande do Sul: o caso da comunidade pomerana de Pelotas*. História em Revista (UFPel), v. 07, 2001, p. 25-42. Disponível em: <[http://www.ufpel.tche.br/ich/ndh/downloads/historia\\_em\\_revista\\_07\\_Giancarla\\_Salamoni.pdf](http://www.ufpel.tche.br/ich/ndh/downloads/historia_em_revista_07_Giancarla_Salamoni.pdf)>. Acesso em 13/01/2011.
- [10] Eggert, E. *Pomeranas parceiras no caminho da roça: um jeito de fazer Igreja, Teologia e Educação popular*. In: Cadernos IHU (Instituto Humanitas Unisinos) Ideias, ano 2, n. 13, 2004, p. 01-19. ISSN 1679-0316. Disponível em: <[http://www.ihu.unisinos.br/uploads/publicacoes/edicoes/1163187932\\_97pdf.pdf](http://www.ihu.unisinos.br/uploads/publicacoes/edicoes/1163187932_97pdf.pdf)>. Acesso em 13/01/2011.
- [11] Rocha, G. *Imigração estrangeira no Espírito Santo: 1847-1896*. 1.ed. Vitória/ES: [sn], 2000.
- [12] Cristóvão Silva, T. *Fonética e Fonologia do Português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. 9.ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- [13] Mattoso Câmara Jr, J. *Estrutura da Língua Portuguesa*. 35.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- [14] Cagliari, L. C. *Elementos de Fonética do Português Brasileiro*. São Paulo: Paulistana, 2009.
- [15] Collischon, G. A sílaba em português. In: Bisol, L. (org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 2.ed. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 1999, p. 91-123.
- [16] Wetzels, L. (org.). *Estudos fonológicos das línguas indígenas brasileiras*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1995.
- [17] Arquivo Público do Espírito Santo. *Imigrantes: Estatísticas*. Disponível em <<http://www.ape.es.gov.br/imigrantes/html/estatisticas.html>>. Acesso em 13/01/2011.