

Pequenas Ilhas de Inclusão em um Oceano de Exclusão Digital: Uma Análise da População Brasileira com Acesso à Internet ao longo do tempo, espaço e *status* sócio-econômico

Autoria: Janaina de Mendonça Fernandes, Steven Dutt-Ross

RESUMO:

Este artigo descreverá a distribuição das possibilidades de acesso à rede internacional de computadores, a Internet, dentro do crescimento do acesso do Brasil. Para tanto iremos desagregar os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE observando o aumento do acesso à Internet por nível de educação, cor, região, sexo, e idade. O artigo se configura como um ensaio descritivo, que utiliza como metodologia a pesquisa bibliográfica e apresentamos também um modelo linear generalizado. Dessa forma, mostramos o perfil da exclusão digital, isto é, os retratos do crescimento do acesso a Internet entre os anos de 2001 e 2002 e o efeito da mudança na estrutura dessas variáveis sobre o acesso à Internet.

1. Introdução

Podemos estar vivendo o surgimento da era da informação em nossa sociedade, que apesar de ser uma sociedade industrial começa a apresentar algumas características de uma sociedade da informação. Essas características surgem com a convergência dos computadores com as telecomunicações o que, teoricamente, facilitaria o acesso à informação. No entanto, como se percebe, esse intercâmbio de informação não é tão simples, pois depende de uma série de fatores como infra-estrutura e conhecimento técnico.

Com o surgimento de uma possível era da informação, o acesso aos meios digitais de difusão do conhecimento são premissas relevantes para inserção social. O conceito de cidadania que engloba os direitos políticos, civis e o controverso direito econômico atualmente, com o surgimento de uma mídia que disponibiliza informações diversas em diferentes níveis, pode passar a incluir o acesso a essa mídia. Isso porque, o acesso aos meios digitais de difusão do conhecimento poderia tornar-se uma importante ferramenta no auxílio ao combate à exclusão social.

No Brasil, não é necessariamente verdade que, por estar crescendo o acesso à Internet, a desigualdade de acesso tenha diminuído. É possível que, apesar desse crescimento no acesso, a exclusão digital esteja permanecendo inalterada ou tenha aumentado e se concentrado em alguns poucos grupos, levando esses grupos a uma significativa influência sobre o grau de acesso à rede mundial de computadores.

O acesso à Internet ainda ocorre com muita assimetria. Apesar do crescimento de 23,5% entre os anos de 2001 e 2002 nos domicílios brasileiros (IBGE, 2003) ter atingido quase todas as regiões, áreas urbanas e rurais e grupos sociais, esse aumento não se deu com a mesma intensidade em todos esses espaços e segmentos. Conseqüentemente, seu impacto é diferenciado entre os vários subgrupos populacionais, persistindo ainda diferenciais significativos nos níveis dessas variáveis.

Os dados utilizados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), nos anos de 2001 e 2002. Busca-se delinear o acesso à internet da população brasileira entre dois períodos, como esta estrutura variou ao longo do tempo e de que forma a população brasileira difere por essas variáveis. A análise da estrutura do acesso doméstico à Internet por variáveis sociais e demográficas, permitindo uma visão mais profunda da relação entre exclusão digital e desigualdade social no Brasil. Neste artigo, pretende-se desagregar o acesso

doméstico à internet por nível de educação, cor, região, sexo, composição etária, além de medir os impactos acarretados no ritmo de crescimento, segundo esses subgrupos populacionais.

O trabalho é um ensaio descritivo, e faz uso da pesquisa bibliográfica e de análises multivariadas de dados da PNAD do IBGE, como delineado anteriormente. A análise dos dados está dividida em duas etapas. Na primeira etapa, foram construídas as taxas de acessos e da participação da população brasileira com acesso à internet nos dois períodos do tempo para comparar o seu processo. Na segunda etapa, foi utilizado um modelo de regressão logística para verificar o comportamento do acesso à internet e a variável de interesse retirando o efeito das outras variáveis. Neste estudo sobre os subgrupos populacionais foi considerado, especificamente, apenas a população de 5 ou mais anos de idade, e os dados faltantes (*missing values*) do acesso à internet também não foram incluídos nesta análise.

2. Objetivo

A exclusão digital é um dos principais desafios neste início de século com implicações em toda a sociedade, que pode se configurar como sociedade do conhecimento. O advento dessa sociedade do conhecimento pode aumentar cada vez mais a produtividade e a concorrência global através das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Surge também a exclusão digital, que priva pessoas das vantagens trazidas pelas novas TIC.

Com o surgimento dessas novas mídias, pode-se notar o aumento do uso de novas tecnologias e as possibilidades interativas de ampliação e participação social. Entretanto, também observa-se que essas novas tecnologias podem aumentar a divisão entre os que tem e utilizam de uma maneira apropriada e os excluídos por diferentes barreiras sejam elas culturais, financeiras ou educacionais.

Esse novo tipo de tecnologia pode viabilizar o acesso a um grande volume de informação. Além de possibilitar que pessoas que tiveram acesso negado ou negligenciado a informação possam obtê-la de forma rápida e universalizante, cumprindo assim um papel social. Contudo, pode haver o aumento da divisão entre incluídos digitalmente, com acesso a rede a informação nela disponibilizada, e os excluídos.

Em países em desenvolvimento, como Brasil, a inclusão digital se coloca como um desafio. Dessa forma, não é coerente estudar uma proposta de construção de governo e/ou comércio eletrônico, sem saber como a população está recebendo a tecnologia, a informação e a Internet. Nesse sentido, não devemos incorrer em um otimismo exagerado quanto às possibilidades oferecidas pela rede, pois, podemos observar diferenças nas possibilidades de acesso à Internet no Brasil.

A exclusão digital entra em pauta e uma pergunta se coloca: Como estariam distribuídas as possibilidades de acesso à rede dentro do crescimento do acesso no Brasil? Para responder a esta questão, neste artigo, pretendemos analisar o modo como se dá o acesso à rede a fim de se elaborar um perfil do usuário da internet no Brasil.

3. Acesso à Internet

O fenômeno de acesso aos meios digitais se faz predominantemente presente na sociedade contemporânea. Entre eles, a Internet aponta como a principal tecnologia de comunicação e informação. Ao mesmo tempo, o crescimento deste fenômeno na atualidade apresenta tanto características positivas quanto negativas.

No que diz respeito ao seu aspecto positivo, vale destacar, por exemplo, a diminuição da burocracia pelo e-gov, conexão entre pessoas e organizações e a diminuição da distância geográfica pela rede. Já no que diz respeito à sua característica negativa, a principal delas é

que pessoas não conectadas podem se tornar completamente marginalizadas no contexto da economia, que é, cada vez mais, dependente de uma tecnologia que condiciona a participação de pessoas e empresas no cenário mundial: a internet.

Pode-se estar passando por uma integração global, no entanto, nota-se que há um crescimento no sentido de um desenvolvimento desigual entre o hemisfério norte e sul, os chamados “*segmentos de territórios dinâmicos da sociedade*” (CASTELLS, 1999, p. 40), que se desenvolveram muito mais que outros territórios.

O acesso a estes meios digitais tem feito com que discussões sobre políticas públicas estejam na agenda do governo. Ao mesmo tempo, este crescimento está relacionado também à exclusão digital que se caracteriza pela falta de acesso ao computador e à internet. Conforme Mota (2004), políticas públicas devem utilizar novas tecnologias com o objetivo de oferecer a este público mais pobre ou marginalizado regionalmente o acesso a essas tecnologias.

Conforme Santos (2003) e Cabral (2004), essas novas tecnologias foram responsáveis pelo agravamento das diferenças sociais no âmago da comunicação digital, fortalecendo. Como apresenta Mota (2004), a divisão entre classes sociais e relações de poder entre os indivíduos. Da mesma forma, esse processo se faz presente no contexto das organizações. Mas, esse último, está relacionado à sobrevivência das empresas em um ambiente extremamente dinâmico e competitivo.

Essa noção de mercado norteia também a sobrevivência profissional das pessoas, pois, pessoas que dominam essas novas mídias têm maior possibilidade de serem absorvidas pelo mercado de trabalho (CABRAL, 2004). Assim, indivíduos que não têm acesso a essas tecnologias estão, logicamente, desfavorecidos na inserção no mercado de trabalho. Nesse sentido, o próximo item deste trabalho abordará as principais características da exclusão digital no contexto da sociedade contemporânea.

4. Sobre a Exclusão Digital

A base da sociedade por meio da revolução tecnológica pode passar a ser centralizada nas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Os mercados mundiais passaram a ser interdependentes, modificando as relações entre as economias dos países, os Estados e a sociedade como um todo.

O sistema capitalista começa a se reestruturar a partir da década de 80 com as transformações traduzidas por essa revolução da tecnologia da informação. A lógica e o interesse capitalista deram forma e contorno ao processo e ao desenvolvimento deste fenômeno. Segundo Castells, pode-se caracterizar nosso sistema econômico e tecnológico como “*capitalismo informacional*” (CASTELLS, 1999:55). Segundo o mesmo autor:

“...os principais processos de geração de conhecimentos, produtividade econômica, poder político / militar e a comunicação via mídia já estão profundamente transformados pelo paradigma informacional e conectados às redes globais de riqueza, poder e símbolos que funcionam sob essa lógica. Portanto, todas as sociedades são afetadas pelo capitalismo e informacionalismo, e muitas delas... já são informacionais, embora de tipos diferentes, em diferentes cenários e com expressões culturais / institucionais específicas.” (CASTELLS, 1999:57)

Um dos fatores mais importantes na exclusão digital é o de ordem econômica. Contudo, não podemos excluir o fator social. Se não bastasse este fator social, existe, ainda, o fator cultural. Muitas pessoas, por melhor que sejam suas condições econômicas, não conseguem absorver e incorporar em seu cotidiano o uso das novas tecnologias, tornando-se

tão excluídos quanto àquelas que não possuem condições financeiras de acessá-las. Segundo Wilhelm (2002):

“O termo exclusão digital possui características que se alteram, tendo sido apropriado por grupos com as mais diversas agendas; em suma, é uma expressão proteiforme em termos de sua definição de sentido. Em seu sentido mais restrito, o termo refere-se ao acesso diferenciado às modernas ferramentas de telecomunicações, focalizando de uma forma mais exclusiva à Internet, já que este meio tem capturado o nosso imaginário coletivo. Vários grupos de pressão já começaram a se apropriar do termo a fim de adequá-lo melhor a seus interesses próprios, à medida que as empresas que concorrem dentro do ramo da tecnologia da informação buscam obter vantagens desta nova economia que se desenvolve rapidamente.” (WILHELM, 2002: 237)

Segundo Castells (2003), desenvolvimento sem a Internet seria o equivalente à industrialização sem eletricidade na era industrial. É por isso que a declaração freqüentemente ouvida sobre a necessidade de discutir “os problemas reais do Terceiro Mundo” — designando, com isso, saúde, educação, água, eletricidade e assim por diante — antes de chegar à Internet, revela uma profunda incompreensão das questões atuais relativas ao desenvolvimento. Isso acontece porque sem uma economia e um sistema de administração baseados na Internet, qualquer país terá pouca chance de gerar os recursos necessários para cobrir suas necessidades de desenvolvimento, num terreno sustentável — sustentável em termos econômicos, sociais e ambientais. (CASTELLS, 2003, p. 269).

5. Inclusão Digital e Cidadania

Dar oportunidade aos cidadãos de terem inserção na sociedade da informação como agentes é o que chamamos de inclusão digital e o conhecimento é a chave dessa inserção. Segundo Castells, “...há pouco espaço para os não iniciados em computadores, para os grupos que consomem menos e para os territórios não atualizados com a comunicação” (CASTELLS, 1999:60).

Mas, para que haja inclusão digital são necessários vários fatores: infra-estrutura, capacitação e acesso facilitado à rede. Isso implica vencer barreiras físicas, culturais, educacionais e até mesmo, em alguns casos, psicológicas. A maneira com que cada indivíduo se apropria das novas formas de comunicação e informação é particular de cada um, mas carrega em si elementos culturais e sociais. No entanto, para que essa apropriação ocorra, é necessário vencer a primeira barreira: a física. Sem infra-estrutura é impossível passar a um estágio adiante para que se possa superar as outras barreiras.

Vivemos uma possível era da informação e o acesso à informática e aos meios digitais de difusão do conhecimento são premissas importantes para inserção social. Segundo Maia (2003):

“Os cidadãos necessitam, para exercer uma cidadania ativa, de um sistema de mídia diversificado, de informações políticas diversas, em níveis distintos, desde as mais técnicas, com explicações provenientes do sistema de especialistas, até as abordagens mais simples.” (MAIA, 2003:59)

Mas só o acesso a esse novo tipo de mídia (a digital) não é suficiente para garantir a cidadania. No entanto, o acesso aos meios digitais de difusão do conhecimento é uma importante ferramenta que pode auxiliar no combate da exclusão social.

Segundo Castells (1997), com a globalização, a tecnologia promove uma nova dinâmica social e econômica na sociedade, onde o fluxo dos espaços é superposto pelo das informações. Entretanto, a distribuição do acesso aos meios nos quais as informações públicas estão reunidas, inclusive os serviços que são disponibilizados na rede, é mais expressiva àqueles segmentos que já têm acesso a canais de informação, rede de contatos, ou ainda proficiência e meios de uso das novas mídias. Portanto, pode-se desenvolver políticas públicas que observem a oportunidade digital como um elemento fundamental de desenvolvimento com justiça.

6. Formas de Inclusão Digital

Já existe no país várias iniciativas que visam à inclusão digital. Neste projeto apresentam-se dois exemplos dessas iniciativas de inclusão digital: O Comitê para Democratização da Informática (CDI) de uma Organização Não-Governamental (ONG) e o Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC), do Ministério das Comunicações.

O Comitê para Democratização da Informática (CDI), é uma ONG que tem como principal objetivo promover a inclusão digital, utilizando a informática como instrumento para a o exercício da cidadania. Segundo Ventura & Darbilly (2005) o CDI se configura como um modelo de empreendedorismo social e um agente indutor, rapidamente multiplicando seu modelo para outras cidades.

Segundo Medeiros e Guimarães (2004), já existe um programa do governo federal para inclusão digital, o Programa chama-se “Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão” (GESAC), pertence ao Ministério das Comunicações. Este programa de inclusão tem como objetivo promover a universalização do acesso:

“A primeira fase do programa, até fevereiro de 2004, previa a instalação de pontos de conexão via satélite em 3.200 comunidades, prioritariamente aquelas com baixo IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e que estivessem localizadas em regiões onde as redes de telecomunicações tradicionais não oferecessem acesso local à Internet em banda larga” (MEDEIROS E GUIMARÃES, 2004: 5).

7. A Questão da Desigualdade do Acesso à Internet no Brasil

Dar oportunidade aos cidadãos de terem inserção na sociedade da informação como agentes, é o que chamamos de inclusão digital e o conhecimento é a chave dessa inserção. Segundo Castells: “...há pouco espaço para os não iniciados em computadores, para os grupos que consomem menos e para os territórios não atualizados com a comunicação” (CASTELLS, 1999:60).

Mas, para que haja inclusão digital são necessários vários fatores: infra-estrutura, capacitação, e acesso facilitado a rede. É necessário vencer barreiras físicas, culturais, educacionais e até mesmos em alguns casos psicológicas. A forma com que cada indivíduo se apropria das novas formas de comunicação e informação é particular de cada um, mas carrega em si elementos culturais e sociais. No entanto, para que essa apropriação ocorra é necessário vencer a primeira barreira, a física, sem infra-estrutura é impossível que se passe a um estágio adiante para que se possa superar as outras barreiras.

A falta de infra-estrutura é o fator mais crítico no processo de inclusão digital no Brasil. Uma característica da dinâmica nacional é a existência de grandes diferenças regionais e sociais. Mesmo entre as regiões mais urbanizadas, as tendências do acesso à Internet são

muito diferenciadas. Isso mostra que, assim como outras características da economia e da história social brasileira, os dados nacionais mascaram importantes diferenças regionais. É evidente que num país de dimensões continentais com grandes diferenças socioeconômicas como o Brasil, somente com uma análise que apresente uma maior desagregação regional, se poderá encontrar particularidades no comportamento do usuário de Internet.

A inclusão digital representa um canal privilegiado para a diminuição do déficit informacional e, conseqüentemente, de assimetria de oportunidades sem nossa sociedade. Segundo Norris (2001):

“The chief concern about the digital divide is that the underclass of info-poor may become further marginalized in societies where basic computer skills are becoming essential for economic success and personal advancement, entry to good career and educational opportunities, full access to social networks, and opportunities for civic engagement.” (NORRIS, 2001:68).

A exclusão *digital* é não somente um sinal da existência da exclusão econômica e social quanto significa o aumento desta exclusão. Isto é, se uma região que apresenta problemas econômicos e sociais e tiver negado o seu acesso aos mercados que estão transformando cada vez mais dependentes das Tecnologias de Informação (TI) como consequência da globalização, essa região ficará isolada. Segundo Ruediger (2002), *“Sociedades como a brasileira estão envolvidas em uma tripla exclusão, ou seja, vivenciamos não apenas a exclusão social e espacial em nossas cidades, mas também agora a exclusão digital.”* (RUEDIGER, 2002:60)

Nesse aspecto, a exclusão digital reflete várias diferenças dentro do país, acentuando as desigualdades de renda e de oportunidades. Em seu estudo sobre governo eletrônico, Ruediger (2002) nos alerta para a importância da inclusão digital para a cidadania. *“A Internet seria assim um elemento de incorporação a bens e serviços, tanto públicos quanto privados, e o acesso a ela poderia ser visto como um bem de cidadania, tal como, por exemplo, o transporte e a telefonia”* (RUEDIGER, 2002:59).

Um dos objetivos fundamentais da análise da estrutura do acesso domiciliar à Internet, isto é, como o acesso se distribui entre os diversos grupos sociais, é permitir uma visão mais aprofundada da exclusão digital e, conseqüentemente, da desigualdade de tecnologia e informação, e, por sua vez, de oportunidades de acesso à rede no Brasil.

8. Análise Exploratória dos Dados

Antes de iniciarmos a análise exploratória dos dados cabe definir a diferença entre taxa e participação do acesso:

Taxa de Acesso (TA): Quociente entre as pessoas que tem acesso à internet em uma determinada unidade geográfica e período de tempo, e a população total do grupo, isto é, pessoas com e sem acesso, segundo a definição:

TA é igual ao total de pessoas com acesso à internet dividido pela população de referência com e sem acesso a internet vezes 100.

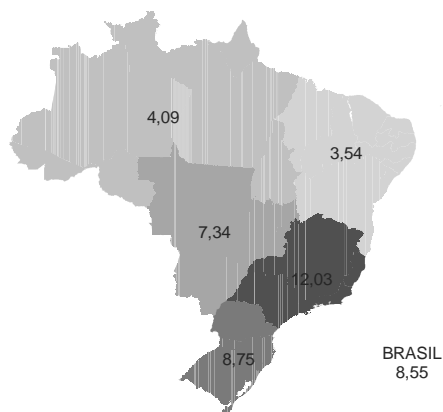
Participação do acesso (PA): Quociente entre as pessoas que tem acesso à internet de um grupo específico, e a população total que tem acesso, segundo a fórmula:

PA é igual ao total de pessoas com acesso a internet do grupo específico dividido total de pessoas com acesso à internet vezes 100.

Observando os dados referentes ao Brasil, podemos observar um crescimento do número de usuários da internet, passando a taxa de acesso de 8,55% em 2001 para 10,33% em 2002, podemos constatar isto observando os Mapas 1 e 2 abaixo. Esse aumento, desagregado

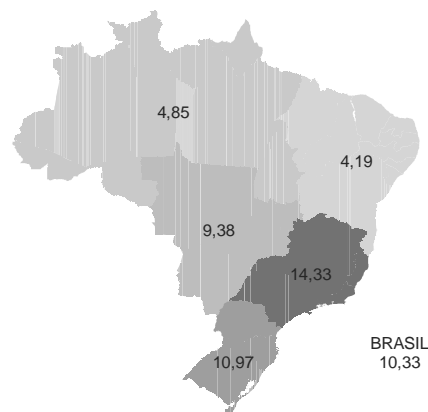
por regiões, mostra diferenças nos ritmos de mudanças na inclusão entre as regiões. As regiões Sudeste e Sul apresentaram as maiores mudanças passando de 12,03% para 14,33% (Sudeste) e 8,75% para 10,97% (Sul). Já as regiões Norte e Nordeste aumentaram em um ritmo diferenciado. A taxa de acesso do Norte aumentou em apenas 0,75% passando de 4,09% para 4,85%, e o Nordeste passou de 3,54% para 4,19%, mostrando uma diferença menor entre os dois anos estudados.

Mapa 1 – Taxa de acesso à internet dos domicílios particulares permanentes – 2001



Fonte: PNAD 2001

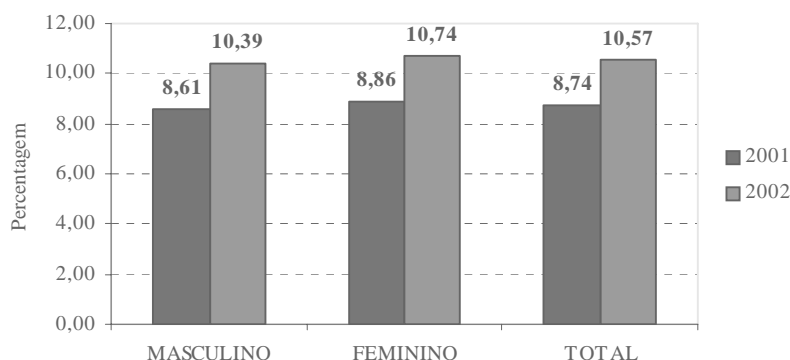
Mapa 2 – Taxa de acesso à internet dos domicílios particulares permanentes - 2002



Fonte: PNAD 2002

Por outro lado, a taxa de acesso à internet da população brasileira de 5 anos ou mais de idade cresceu de 8,74% para 10,57%, conforme o gráfico 1 a seguir. Desse total, a taxa das mulheres tem uma leve vantagem, passando de 8,86% para 10,74%, enquanto os homens tiveram uma melhora, passando de 8,61% para 10,39%. Na participação dos incluídos à internet (Tabela 1), as mulheres que em 2001 tinham 52,23% passaram para 52,32% em 2002.

Gráfico 1- Taxa de acesso à internet por sexo, pessoas de 5 anos ou mais 2001/2002



Fonte dos dados: PNAD 2001/2002.

Tabela 1 - Participação dos usuários de internet por sexo, pessoas de 5 anos ou mais 2001/2002

Sexo	Proporção dos usuários de internet	
	2001	2002
Masculino	47,77	47,68
Feminino	52,23	52,32
Total	100,00	100,00

Fonte dos dados: PNAD 2001/2002.

Já na análise por idade, a maior mudança entre os anos se deu nas faixas de 40 a 44 anos e 45 a 49 anos. Os dados apontam, portanto, que essas faixas etárias, além de serem as de maior nível de acesso, também são as que têm os maiores ritmos de inclusão. De acordo com a Tabela 2, as taxas de acesso à internet das populações de 5 anos ou mais por idade revelam que o acesso teve um aumento em todas as faixas etárias da população brasileira, entre os anos de 2001 e 2002. É importante observar que o acesso à internet é inicialmente crescente com a idade, atingindo um ponto máximo para depois cair. Isso nos leva a acreditar que a relação entre a faixa etária e a taxa de inclusão digital apresenta um comportamento padrão de “U” invertido. Na participação dos incluídos digitalmente, as faixas que mais contribuem para a inclusão são as de 15 a 19 e 20 a 25, enquanto as faixas menores são 65 a 69 e 70 a 74 nos dois anos observados.

Tabela 2 - Participação e taxas do acesso à internet por idade, pessoas de 5 anos ou mais - 2001/2002

Faixa de Idade	Participação de acesso à internet		Taxa de Acesso à internet	
	2001	2002	2001	2002
5 a 9 anos	6,00	5,96	5,00	6,04
10 a 14 anos	8,63	8,64	6,95	8,63
15 a 19 anos	12,09	11,41	9,33	11,02
20 a 25 anos	12,94	13,22	9,3	11,41
25 a 29 anos	6,27	6,45	7,88	9,80
30 a 34 anos	7,52	7,81	7,88	9,98
35 a 39 anos	9,26	8,8	9,98	11,6
40 a 44 anos	9,82	9,87	11,99	14,31
45 a 49 anos	8,94	9,00	13,07	15,63
50 a 54 anos	7,09	6,88	12,53	14,44
55 a 59 anos	4,56	4,59	10,61	12,46
60 a 64 anos	2,67	2,84	7,50	9,49
65 a 69 anos	1,64	1,61	5,66	6,82
70 a 74 anos	1,16	1,31	5,31	6,85
75 a 79 anos	0,69	0,79	4,91	6,51
80 anos ou mais	0,72	0,82	5,27	6,87
Total	100,00	100,00	8,74	10,57

Fonte dos dados: PNAD 2001/2002.

Um comportamento de grande relevância é percebido entre os usuários de internet em relação ao seu nível educacional, há uma certa homogeneidade conforme o aumento dos anos de estudo. O que indica que o acesso à internet está altamente relacionado com o acesso à educação. Observamos que, embora todas as faixas de educação tenham atingido um

crescimento no acesso à internet, esse crescimento não se deu por igual. As pessoas de 0 a 4 anos de estudos tiveram um ritmo de inclusão de 0,77%, passaram de 2,85% para 3,62%, enquanto as pessoas de 12 ou mais anos de estudos alcançaram uma margem de 6,23%, passando de 46,73% para 52,96% entre os dois anos observados. Indicando o aumento na lacuna entre os incluídos e excluídos digitalmente, observados pelo foco da educação, é possível identificar os diferentes níveis de crescimento, o que aumenta a distância entre os níveis educacionais.

Das pessoas que têm acesso à internet (Gráfico 3), mais de 37% têm mais de 12 anos de estudos, tanto no ano de 2001 quanto no ano de 2002. As faixas de 0 a 4 anos e de 5 a 8 anos de estudos apresentam pouca diferença entre elas, com aproximadamente 16%, e cerca de 30% dos incluídos digitalmente têm entre 9 e 11 anos de estudos.

Isso nos leva a acreditar que a educação é um grande determinante, talvez o maior, de conectividade à internet, pois existe um relacionamento quase linear da escolaridade de uma população com o nível de acesso à internet, ou seja, quanto maior o acesso à educação maior será o acesso à era digital.

Gráfico 2- Taxa de acesso à internet por anos de estudos, pessoas de 5 anos ou mais 2001/2002

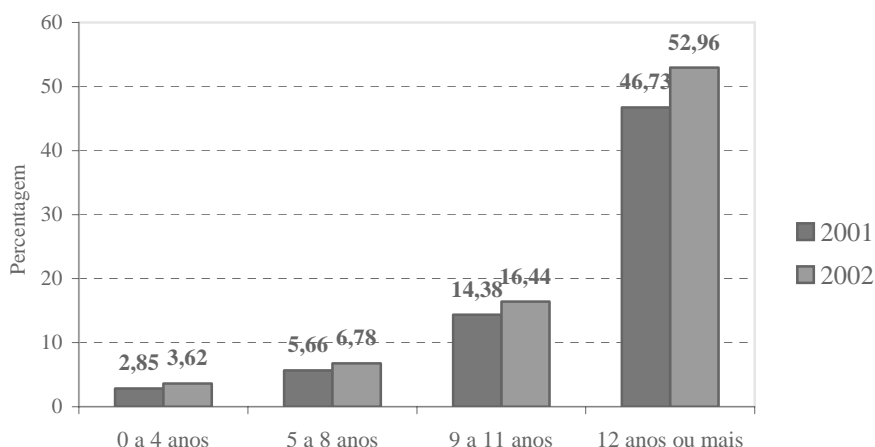
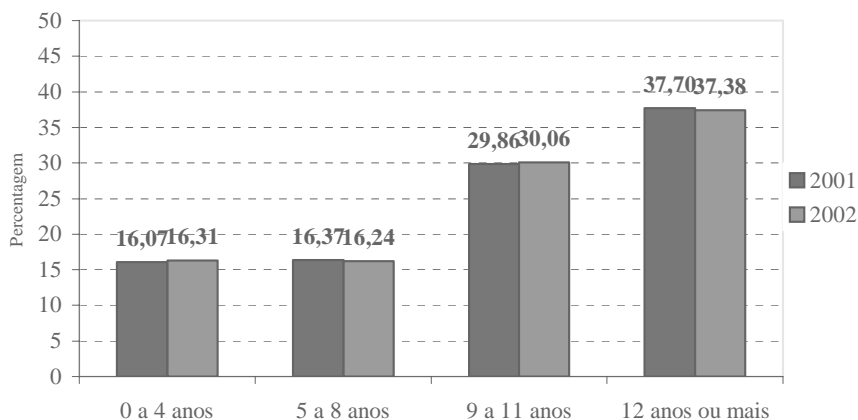


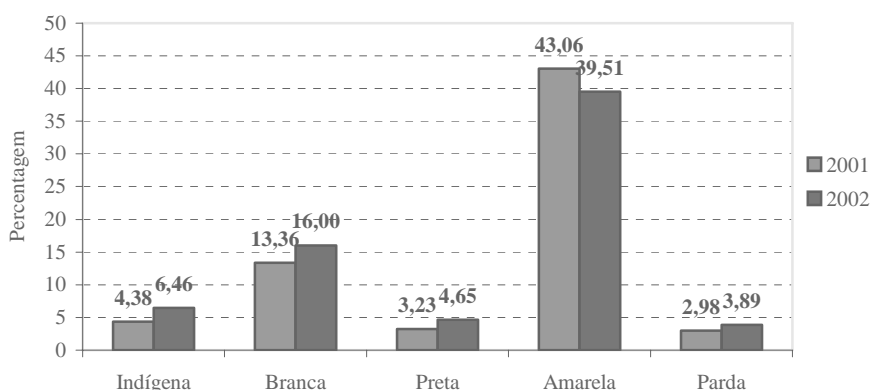
Gráfico 3 – Participação do acesso à internet por anos de estudos, pessoas de 5 anos ou mais 2001/2002



Fonte dos dados: PNAD 2001/2002.

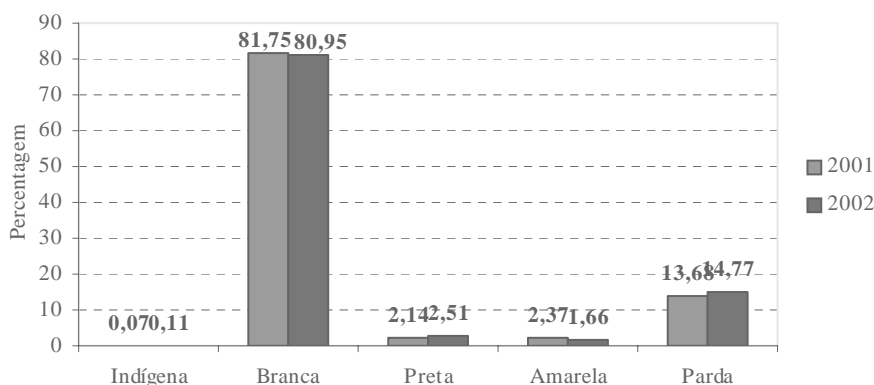
As taxas de acessos observadas pelo ângulo da cor têm algumas oscilações, com crescimento nas cores Indígenas, Branca, Preta e Parda e um decréscimo para a Amarela (Gráfico 4). Das pessoas que têm acesso efetivo à internet, mais de 81% são da cor branca, enquanto as cores indígena, preta e amarela somados não conseguem alcançar os 10% dos usuários incluídos. Segundo NÉRI (2003): *"Os apartheids racial e digital caminham de mãos dadas no Brasil, mesmo quando consideramos brancos e afro-brasileiros que obtiveram as mesmas condições de educação, emprego, etc."* (NÉRI, 2003:48).

Gráfico 4 - Taxa de acesso à internet por cor, pessoas de 5 anos ou mais 2001/2002



Fonte dos dados: PNAD 2001/2002.

Gráfico 5 – Participação do Acesso à internet por cor, pessoas de 5 anos ou mais 2001/2002



Fonte dos dados: PNAD 2001/2002.

9. Modelo Linear Generalizado

Estimou-se primeiramente um Modelo Linear Generalizado para verificar o comportamento das variáveis explicativas simultaneamente. Nesta análise, queremos medir a relação das variáveis de interesse com o acesso à internet mantendo todas as outras variáveis nos mesmos níveis. No nosso caso, o interesse é o de medir a relação entre o acesso à internet, a variável dependente ou resposta (Y) e as seguintes variáveis independentes (x_p , $p=1, \dots, 6$), a saber:

- ✓ Idade (x_1), varia de 5 (idade mínima) até a última idade disponível na PNAD (idade máxima).

- ✓ Nível de escolarização (x_2), varia de 0 a 17 anos de estudo.
- ✓ Sexo (x_3), variável dummy, vale 1 se a pessoa é mulher e zero se a pessoa é um homem.
- ✓ Cor (x_4), variável categórica.
- ✓ Região (x_5), variável categórica.
- ✓ Ano da PNAD (x_6), variável dummy, vale 1 se o ano da pesquisa for igual a 2002 e zero se a ano da pesquisa for igual a 2001.

A sistemática do processo de modelagem evoluiu segundo o procedimento: primeiramente, os modelos foram estimados com o intercepto e apenas uma variável explicativa, observando-se o valor da estatística de Wald para esses modelos (Tabela 5). Depois, comparamos o modelo logístico contendo as variáveis selecionadas nos passos anteriores com os modelos que dele resultam por inclusão individual de cada uma das variáveis. Se o nível descritivo do teste de Wald for maior do que o modelo anterior, a variável associada a esse nível descritivo permanece no modelo. No caso contrário, ela será removida.

Apresentamos três modelos de regressão logística ajustados para os dados de 2001, 2002 e os dois anos simultaneamente, na tentativa de captar variações no acesso a internet nesse período, e assim como verificar a qualidade desses modelos e dados, encontrando estimativas mais precisas e testes mais poderosos. O uso do modelo de regressão logística permite avaliar a razão de chances de uma dada pessoa ter acesso à internet, variando o nível da variável explicativa de interesse e permanecendo todas as demais variáveis com as mesmas categorias, retira-se assim o efeito das outras variáveis. Os resultados encontrados estão nas tabelas 3, 4, 5 6, 7, 8.

Tabela 5 - Coeficientes estimados do Modelo de Regressão Logística - 2001

Parâmetro	Graus de Liberdade	Estimativa	Erro Padrão	Intervalo de 95% Confiança de Wald		Qui-Quadrado	Pr > ChiSq
Intercepto	1	-3,716	0,0298	-3,7743	-3,6576	15584,3	<,0001
Escolaridade	1	0,2629	0,0018	0,2594	0,2664	21916,2	<,0001
Idade	1	-0,0057	0,0005	-0,0066	-0,0048	150,43	<,0001
Sexo	1	-0,0749	0,0136	-0,1015	-0,0483	30,53	<,0001
Índio	1	-0,7151	0,2095	-1,1257	-0,3044	11,65	0,0006
Preto	1	-1,0638	0,041	-1,1441	-0,9834	674,03	<,0001
Amarelo	1	1,1112	0,0691	0,9757	1,2466	258,57	<,0001
Pardo	1	-0,9821	0,0177	-1,0168	-0,9474	3075,02	<,0001
Norte	1	-0,5358	0,033	-0,6005	-0,4711	263,42	<,0001
Nordeste	1	-0,3093	0,0249	-0,358	-0,2606	154,81	<,0001
Centro Oeste	1	0,0937	0,0225	0,0496	0,1379	17,34	<,0001
Sul	1	-0,2164	0,0254	-0,2662	-0,1667	72,65	<,0001

Nota 1- Variáveis Omitidas: Sexo;Homem, Cor;Branca, Região;Sudeste Ano;2001

Tabela 6 - Coeficientes estimados do Modelo de Regressão Logística - 2002

Parâmetro	Graus de Liberdade	Estimativa	Erro Padrão	Intervalo de 95% Confiança de Wald		Qui-Quadrado	Pr > ChiSq
Intercepto	1	-3,534	0,0273	-3,5874	-3,4806	16800,2	<,0001
Escolaridade	1	0,2592	0,0016	0,256	0,2624	25467,4	<,0001
Idade	1	-0,0045	0,0004	-0,0053	-0,0037	114,4	<,0001
Sexo	1	-0,0625	0,0124	-0,0868	-0,0381	25,23	<,0001
Índio	1	-0,6301	0,1531	-0,9302	-0,3299	16,93	<,0001
Preto	1	-1,0333	0,035	-1,1019	-0,9647	871,53	<,0001
Amarelo	1	0,7745	0,069	0,6393	0,9096	126,06	<,0001
Pardo	1	-0,9692	0,0159	-1,0004	-0,9379	3693	<,0001
Norte	1	-0,5835	0,0302	-0,6427	-0,5243	373,17	<,0001
Nordeste	1	-0,3912	0,0227	-0,4357	-0,3466	295,89	<,0001
Centro Oeste	1	0,1275	0,0205	0,0873	0,1678	38,53	<,0001
Sul	1	-0,1386	0,023	-0,1838	-0,0935	36,2	<,0001

Nota 1- Variáveis Omitidas: Sexo;Homem, Cor;Branca, Região;Sudeste Ano;2001

Tabela 7 - Coeficientes estimados do Modelo de Regressão Logística - 2001 e 2002 simultaneamente

Parâmetro	Graus de Liberdade	Estimativa	Erro Padrão	Intervalo de 95% Confiança de Wald		Qui-Quadrado	Pr > ChiSq
Intercepto	1	-3,7279	0,0207	-3,7685	-3,6873	32374,8	<,0001
Escolaridade	1	0,2608	0,0012	0,2585	0,2632	47395,5	<,0001
Idade	1	-0,005	0,0003	-0,0056	-0,0044	260,52	<,0001
Sexo	1	-0,0681	0,0092	-0,0861	-0,0502	55,3	<,0001
Índio	1	-0,6614	0,1236	-0,9036	-0,4192	28,65	<,0001
Preto	1	-1,0467	0,0266	-1,0989	-0,9945	1547,36	<,0001
Amarelo	1	0,9389	0,0488	0,8432	1,0346	369,86	<,0001
Pardo	1	-0,975	0,0119	-0,9982	-0,9518	6767,04	<,0001
Norte	1	-0,562	0,0223	-0,6057	-0,5183	635,7	<,0001
Nordeste	1	-0,3542	0,0168	-0,3871	-0,3213	445,43	<,0001
Centro Oeste	1	0,1124	0,0152	0,0826	0,1421	54,83	<,0001
Sul	1	-0,1738	0,0171	-0,2072	-0,1403	103,7	<,0001
Ano	1	0,2038	0,0092	0,1858	0,2217	493,25	<,0001

Nota 1- Variáveis Omitidas: Sexo;Homem, Cor;Branca, Região;Sudeste Ano;2001

Tabela 8 - Razões de chances para pessoas de 5 anos ou mais terem acesso à internet para os anos de 2001, 2002 e simultaneamente os dois anos

Parâmetro	2001	2002	2001/2002
Escolaridade	1,30	1,30	1,30
Idade	0,99	1,00	1,00
Sexo	0,93	0,94	0,93
Índio	0,49	0,53	0,52
Preto	0,35	0,36	0,35
Amarelo	3,04	2,17	2,56
Pardo	0,37	0,38	0,38
Norte	0,59	0,56	0,57
Nordeste	0,73	0,68	0,70
Centro Oeste	1,10	1,14	1,12
Sul	0,81	0,87	0,84
Ano			1,23

10. Análise do Modelo de Regressão Estimado

Passamos agora ao modelo de regressão logística, que permite avaliar a razão entre vantagens (chances) de uma dada pessoa ter acesso à internet, variando-se os níveis das variáveis explicativas mantendo todas as outras variáveis constates.

10.1. Sexo

A chance de um homem ter acesso à internet é aproximadamente igual a chance da mulher, mas existe uma leve desvantagem para a mulher com 0,93 vez menos chance de ter acesso a internet. Esse resultado ocorre em sentido oposto do que aconteceu na análise exploratória. NÉRI (2003), em seu estudo sobre a exclusão digital encontra uma explicação para o fato contraditório entre as análises bivariadas e multivariadas.

“ A parcela de mulheres na população que possui acesso à internet, 52,04%.... No exercício multivariado de acesso a internet encontramos a chance de um homem possuir acesso à internet é de 11% maior do que as mulheres cujas demais características controladas sejam idênticas. O fato de as mulheres possuírem mais atributos positivamente correlacionados com acesso a informática, em especial a escolaridade, explica o desempate ocorrido quando passamos da análise bivariada simples para a regressão logística multivariada.[...] Em suma, mulheres e homens possuem taxas de acesso similares aos elementos de Inclusão Digital Doméstico em questão. Entretanto, quando comparamos mulheres e homens com as mesmas categorias de características observáveis, elas possuem menor acesso, configurando uma brecha digital condicionada entre sexos.”
(NÉRI, 2003:33)

10.2. Cor

A exclusão digital observada pela cor está a um nível próximo ao estacionário entre os dois anos. Nos anos estudados, com exceção da cor amarela, uma pessoa de cor branca tem mais chances de ter acesso à internet que as pessoas com outras cores, a maior diferença foi contra uma pessoa de cor preta que tem 0,35 vez menos chances de ter acesso à internet do que uma pessoa da cor branca no ano de 2001. Uma pessoa da cor amarela, no mesmo ano, tem uma chance de 3,04 vezes maior que o branco de ser incluído digitalmente, enquanto em 2002 essa chance cai para 2,17 vezes de ter acesso a tecnologia digital. Esse resultado, um pouco estranho, era esperado, pois as pessoas de cor amarela apresentam maiores taxas de acesso à internet que as brancas. Além disso, pessoas de cor branca tem mais chances de acesso que as outras de diferentes cores. Para as diferentes cores há apenas uma pequena melhora na desigualdade de acesso.

10.3. Região Geográfica

Com exceção da região Centro-Oeste, as chances das pessoas da região Sudeste de ter acesso doméstico à internet são maiores que as das outras regiões geográficas. A maior diferença foi contra o Norte, sendo esse com 0,56 vez menos chance de ter acesso a internet do que uma pessoa que mora na região Sudeste no ano de 2002. Na região Centro-Oeste ocorre um Comportamento interessante, as pessoas dessa região têm quase a mesma chance (1,1 vez) de ter acesso à internet do que uma pessoa da região Sudeste em 2001. No ano de 2002 a chance aumentou um pouco para 1,14 vez maior. As diferenças entre as chances das pessoas quando se analisam as regiões geográficas mantendo constantes os outros níveis dos outros fatores, apontam para a necessidade de intervenções para diminuir a distância que aumenta entre as regiões do Norte, Nordeste versus Sul, Sudeste e Centro Oeste.

10.4. Ano

A estimativa que da mudança no temporal entre os anos de 2001 e 2002 (Ano) mostra um coeficiente positivo, esse fenômeno é explicado pelo aumento das pessoas incluídas digitalmente. A razão de chances mostra que uma pessoa no ano de 2002 tem 1,23 vez mais chances de ter acesso do que uma pessoa do ano de 2001, permanecendo todas as demais variáveis constantes.

11. Limitações da pesquisa

Como saber quanto tempo às pessoas ficam conectadas, bem como quando as pessoas e domicílios começaram a fazer o uso da Internet? Essas são algumas das limitações que identificamos durante a pesquisa.

Uma outra limitação é que não se estuda alfabetização digital - a capacitação que um indivíduo adquire para utilizar diferentes mídias em concordância com suas necessidades – configurando-se como um obstáculo ao acesso à rede.

Além disso, essa pesquisa tem um viés quantitativo. Por isso, a qualidade do acesso à Internet (que conteúdo as pessoas conectadas estão acessando) é mais uma limitação do método.

Finalmente, uma limitação importante é que esse estudo é da exclusão domiciliar à internet. Dessa forma, não é possível identificar se a pessoa tem acesso em outros locais, como na escola ou no trabalho.

12. Conclusão

Este estudo analisou as diferenças que existem na população brasileira entre as características sociais, demográficas e regionais com relação ao acesso doméstico à internet e mostrou que existe uma enorme heterogeneidade, com diferenciais importantes e significativos segundo os atributos estudados.

A exclusão digital está se mantendo, pois ao longo do tempo ocorreu pouca variação no perfil do acesso à internet, apesar da grande desigualdade de acesso dos subgrupos populacionais estudados.

Dessa forma, embora exista o crescimento do número de domicílios com acesso à internet e da tendência natural de crescimento existente no longo prazo do acesso à internet para todas as classes, que surgem a partir da diminuição dos custos de equipamento tecnológicos, no curto prazo a distância entre os incluídos e excluídos digitalmente está se mantendo. Existe, portanto, um ritmo de inclusão muito acelerado nas classes mais altas da sociedade, enquanto o ritmo das classes mais baixas é extremamente lento, o que nos faz lembrar da inclusão do acesso às novas mídias no conceito de cidadania.

Logo, a exclusão está em uma situação insatisfatória, ou seja, com o crescimento em ritmo muito baixo para o acesso democrático. O aumento da lacuna de usuários da internet vis-à-vis os excluídos digitalmente aponta para uma necessidade de políticas públicas efetivas e eficazes, estruturadas para que haja uma redução nesse descompasso que existe no acesso digital. Lembrando que *“no caso do telefone, por exemplo, foram necessários 83 anos após sua invenção para que seu acesso chegasse a ser quase universal e, ainda assim, existem vazios significativos que separam grupos econômicos, étnicos, bem como comunidades geograficamente dispersas.”* (WILHELM, 2002:242)

13. Referências Bibliográficas:

- CABRAL, A. **Sociedade e Tecnologia Digital: entre incluir ou ser incluída** 2004 Disponível em: http://www.ourmedianet.org/om2004/om2004.papers_espan.html Acesso em 16 ago 2005
- CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CASTELLS, M. **Sociedade em Rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**.v.1. 7ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DOBSON, A. J. **An Introduction to Statistical Modelling**: London: Chapman and Hall, 1990.
- IBGE, **PNAD Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2001**. Rio Janeiro, 2002. CD-ROM.
- IBGE, **PNAD Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2002**. Rio Janeiro, 2003. CD-ROM.
- IBGE, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD: síntese de indicadores 2002**. Rio Janeiro, 2002.
- MAIA, R. C. M. Redes cívicas e Internet: do ambiente informativo denso às condições da deliberação pública. In: **PINSKY, J.; PINSKY, C. B. (Orgs.) História da cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003. p.46-72.
- MEDEIROS, P. H. e GUIMARÃES T. A. Governo Eletrônico e Inclusão Digital no Brasil: Uma Análise da Ação do Governo Federal In: **ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA 2004 Rio de Janeiro Anais...** Rio de Janeiro ENAPG CD-ROM 2004

MOTA, F. R. L. Novas mídias, cidadania e exclusão digital no contexto da sociedade da informação **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis n°18,2°Sem. 2004.

Disponível em: www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao_18/8_%20Novas_midiass.pdf Acesso em 16 ago 2005

NÉRI, M. C. **Mapa da exclusão digital**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2003.

NORRIS, P. **Digital Divide? Civic Engagement, Information Poverty & the Internet in Democratic Societies**, Cambridge University Press, 2001.

RUEDIGER, M. A. Inclusão digital e negócios na Internet. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão** Set/2002. FGV, p. 58-65.

RUEDIGER, M. A.. Governança democrática na era da informação. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro. v.37. n.6 nov/dez 2003, p. 1257-1280.

SANTOS, A. Q. inclusão digital e desenvolvimento local no Brasil In: CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, VIII. 2003. Panamá. **Anais...** Panamá: Clad, 2003.

Disponível em: unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047817.pdf Acesso em 16 ago 2005

WILHELM, A. A Democracia Dividida à Internet e a Participação Política nos Estados Unidos In: **EISENBERG, J.; CEPIK, M. (Orgs.) Internet e Política: Teoria e Prática da Democracia Eletrônica**. Ed. UFMG, 2002.

VENTURA, E. C. F. & DARBILLY, L. V. C. redes em organizações não-governamentais: estudo de caso do comitê para democratização da informática In: **Revista Ciências da Administração** Ed. UFSC, 2005.