

**Fatores Socioeconômicos, Demográficos, Regionais e Comportamentais que Influenciam no Conhecimento sobre HIV/AIDS.**

**Área 11 - Economia Social e Demografia Econômica**

**Classificação JEL: I11, C25.**

**Guilherme Diniz Irffi**

Professor do DEA/UFC e Técnico do IPECE.

Mestre em Economia pelo CAEN-UFC.

Av. General Afonso Albuquerque Lima, s/n, Ed. SEPLAN, 2º andar, Cambéba, 60.839-900, Fortaleza, CE, (85) 3101-3504, e-mail: guidirffi@gmail.com

**Ricardo Brito Soares**

Pesquisador do CAEN/UFC.

Ph.D em Economia pela University of New Hampshire (EUA).

Av. da Universidade, 2700, 2º Andar, Benfica, 60.020-180, Fortaleza, CE, (85) 3366-7751, e-mail: ricardosoares@caen.ufc.br

**Sergio Aquino de Souza**

Professor do CAEN/UFC.

Ph.D em Economia pela Pennsylvania State University (EUA).

Av. da Universidade, 2700, 2º Andar, Benfica, 60.020-180, Fortaleza, CE, (85) 3366-7751, e-mail: sergiodesouza@caen.ufc.br

## **Fatores Socioeconômicos, Demográficos, Regionais e Comportamentais que Influenciam no Conhecimento sobre HIV/AIDS.**

### **Resumo**

Este artigo procurou traçar um perfil da sociedade brasileira em idade sexualmente ativa a respeito do conhecimento sobre HIV/AIDS utilizando fatores socioeconômicos, demográficos, comportamentais e de localização, fornecidos pela pesquisa “Comportamento Sexual da População Brasileira e Percepções do HIV/AIDS”. Neste sentido, procuramos identificar diferentes grupos de risco que possam ser alvo de campanhas de prevenção mais eficazes. Para desenvolver a análise empírica utilizamos o Modelo Logit Ordenado, pois a escala de conhecimento da pesquisa segue um ordenamento crescente. A partir desta análise, verificamos que o processo de “pauperização” da AIDS pode ser explicado por um desnível significativo no nível de conhecimento sobre HIV/AIDS, que favorece aqueles com melhor educação e nível social. Também verificamos que a região Nordeste apresentou o menor nível de conhecimento, sendo a região Sudeste a que teve o melhor desempenho. Ainda observamos que o conhecimento é mais perceptível em mulheres heterossexuais do que em homens heterossexuais ou homossexuais/bi. Um possível desencontro entre informações de qualidade e grupos potenciais de risco nos leva a questionar a eficácia de campanhas de prevenção generalistas. Embora o efeito da mídia no conhecimento tenha sido estatisticamente significante, principalmente para rádio e televisão, ele foi de magnitude reduzida.

**Palavras-Chave:** HIV/AIDS, população brasileira, grupos de risco, fatores socioeconômicos e demográficos, Modelo Logit Ordenado.

### **Abstract**

This article aimed to analyze the profile of Brazilian with respect to its knowledge about HIV/AIDS using socioeconomic, demographic, behavioral, and location factors supplied by the survey “Sexual Behavior of the Brazilian Population and Perceptions of HIV/AIDS”. This way, we identified different risk groups which could be targeted in more effective prevention campaigns. In the empirical analysis, we used the Ordered Logit Model because the index of knowledge provided by the survey is ordered. We verified that the “poverting” process of AIDS can be explained by the different levels of knowledge among groups, favoring those with better education and social level. We also verified that the Northeast region presented the lowest level of knowledge, and the Southeast region had the best performance in this respect. Yet, we observed that a better knowledge about AIDS is more noticeable among heterosexual women than among either heterosexual men or homosexual/bi. A possible misunderstanding about quality information and potential risk groups lead us to question the effectiveness of generalized prevention campaigns. Although the media effect was statistically significant, especially through radio and TV, it was of reduced magnitude.

**Key Words:** HIV/AIDS, Brazilian Society, risk groups, socioeconomic and demographic factors, Ordered Logit Model.

## I – Introdução

A Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida (AIDS) surgiu em grande escala no final dos anos 70 pelo vetor do Vírus de Imuno Deficiência Humana (HIV). Este agente, ao se inserir na corrente sanguínea, afeta o sistema imunológico do indivíduo de maneira a reduzir sua resistência, passando o mesmo a ser uma presa fácil para doenças/infecções oportunistas como gripe, febre, pneumonia, tuberculose, herpes, cândida, toxoplasmose entre outras. O paciente diagnosticado como portador de HIV se identifica como soro positivo, e passa a adquirir o status de AIDS quando seu sistema imunológico está baixo, ou seja, quando passa a trabalhar com certa dificuldade.

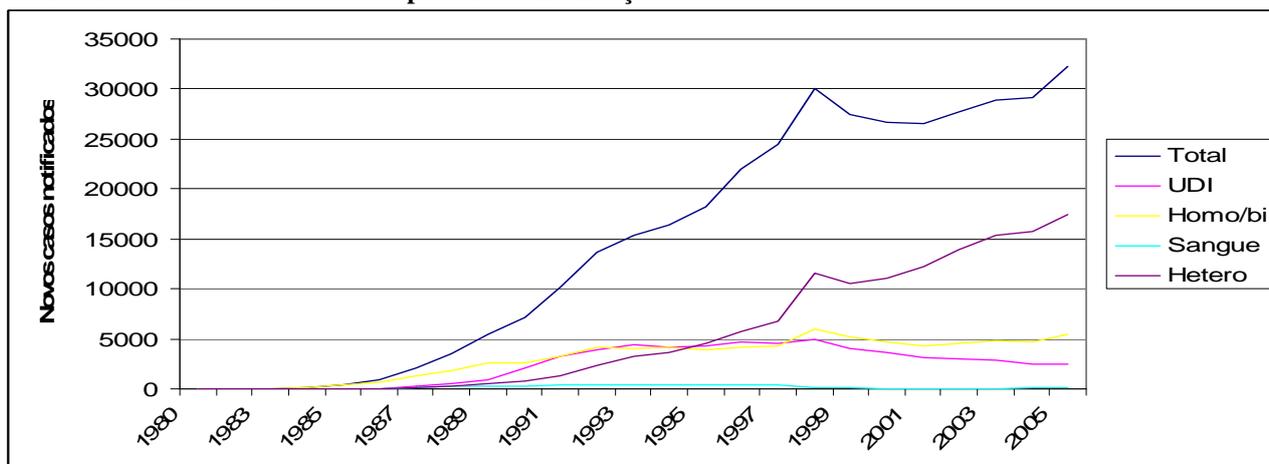
De acordo com a publicação da UNAIDS (2006), estima-se que 36,6 milhões de pessoas vivam com HIV em todo o mundo<sup>1</sup>, enquanto outras 11 mil contraem o vírus diariamente. Sendo que, a maioria dos casos de infecção se observa nas nações mais pobres do mundo de acordo com Instituto de Nacional de Alergia e Enfermidades Infecciosas (NIAID). Na América Latina a estimativa é de 1,6 milhões de pessoas infectadas, sendo o Brasil responsável por quase 40% deste número.

O Brasil, através do Ministério da Saúde, tem um programa de enfrentamento da epidemia que balanceia ações de prevenção e tratamento. No que se refere ao tratamento, podemos destacar a política de oferta gratuita de 16 medicamentos anti-retrovirais (ARV)<sup>2</sup> por parte do SUS para 163 mil pacientes, como uma ação que evidencia o grande empenho do governo para facilitar e democratizar o acesso ao tratamento.

Por intermédio deste programa o Brasil vem tendo uma redução significativa da mortalidade e do número de internações e infecções por doenças oportunistas. No período compreendido entre 1995 e 1999 houve uma queda de aproximadamente 50% na taxa de óbitos entre homens, enquanto o número de internações por doenças oportunistas como tuberculose e pneumonia, foi reduzido em 80%. De 1997 a 2001, estima-se que 358 mil internações por doenças oportunistas foram evitadas, o que gerou uma economia de aproximadamente US\$ 1,1 bilhão, segundo o Ministério da Saúde. Estes resultados têm elevado o Brasil em muitas instâncias à condição de referência internacional no tratamento dos pacientes com HIV/AIDS.

No que se refere à prevenção, no entanto, o caso brasileiro parece ainda não ter tido a eficácia esperada. Isto pode ser observado no Gráfico 1 abaixo, onde, apesar de haver uma pequena redução no número de novos casos registrados após 1998, os números ainda mostram-se bastante elevados e com tendências de crescimento após 2001.

**Gráfico 1 – Número de novos casos por ano de notificação**



Fonte: Ministério da Saúde/Datasus

A principal (e talvez única) arma preventiva para combater epidemias está na conscientização da população quanto a comportamentos de riscos que facilitam a transmissão do

<sup>1</sup> A África Sub-Sahariana é responsável por mais de 60% dos casos globais.

<sup>2</sup> A produção nacional de ARV é fator essencial para garantir a viabilidade da política de distribuição desses medicamentos para as pessoas que vivem com a Aids.

vírus. Neste sentido, o governo brasileiro vem investindo consideravelmente no aumento do volume de informações disponíveis sobre a AIDS através de extensas campanhas publicitárias nos mais diversos canais de informação. Entre 1994 e 2002, por exemplo, ocorreram mais de 30 campanhas de massa com teores e focos distintos quanto a comportamentos e até mesmo grupo de riscos.

A efetividade das campanhas de prevenção contra a Aids pode ser medida pelo grau em que elas seqüencialmente: i) melhoram o acesso e/ou a qualidade das informações sobre os meios de transmissão da doença, e ii) modificam padrões de comportamento que facilitam esta transmissão. De acordo com a literatura econômica, estes dois efeitos melhoram respectivamente os problemas de informação assimétrica e externalidade negativa que caracterizam um contexto de proliferação do HIV, [GAFFEO (2003)].

Neste trabalho, procuramos mensurar a magnitude e, principalmente, a incidência deste primeiro problema no Brasil; ou seja, esta pesquisa estuda os fatores determinantes do conhecimento sobre as formas de transmissão da Aids.<sup>3</sup> Desta forma, será possível identificar potenciais grupos de risco, que por não possuírem melhores informações sobre as formas de contágio podem estar mais expostos ao perigo da infecção ou transmissão. A identificação de grupos mais ou menos informados é um importante subsídio para múltiplas campanhas de prevenção da doença, que podem ser então, direcionadas a certos grupos de risco de contágio.

Desta maneira, utilizamos variáveis sócio-econômicas, demográficas e de comportamento, para identificar diferentes grupos e comparar suas escalas de conhecimento a respeito das modalidades de transmissão e prevenção da epidemia de HIV/AIDS. Para isto, fizemos uso da pesquisa “Comportamento Sexual da População Brasileira e Percepções do HIV/AIDS”, que será detalhada na próxima seção.

Além desta, este trabalho possui mais cinco seções. Na terceira descrevemos outros referenciais bibliográficos sobre o tema que estimularam nossa contribuição não apenas de pioneirismo (ao nosso conhecimento) na análise local, mas também de ordem metodológica. Na quarta seção justificamos e desenvolvemos o modelo econométrico que será utilizado para medir o grau de conhecimento sobre HIV/AIDS dos diferentes grupos socioeconômicos. Este será o Modelo Logit Ordenado que se apresenta bastante adequado para análises de variáveis dependentes qualitativas e escalares.<sup>4</sup> Na quinta seção discutimos os resultados encontrados com a estimação do modelo empírico e, finalmente, discutimos possíveis políticas que podem ser derivadas dos resultados na sexta seção.

## **II – Base de dados**

Para a realização deste trabalho fizemos uso da base de dados referente à pesquisa “Comportamento Sexual da População Brasileira e Percepções do HIV/AIDS” realizada pelo Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Esta pesquisa foi solicitada pela Coordenação Nacional de DST/AIDS do Ministério da Saúde e teve como objetivo geral identificar representações, comportamentos, atitudes e práticas sexuais da população brasileira, bem como seu próprio conhecimento sobre HIV/AIDS. Desta forma, espera-se que seja possível estabelecer estratégias mais precisas de intervenções preventivas das DST's e HIV.

A pesquisa foi realizada no período de dezembro de 1997 a dezembro de 1998, com um grupo composto por indivíduos de ambos os sexos, de 16 a 65 anos<sup>5</sup>, moradores nas áreas urbanas de 169 micro-regiões do Brasil. A amostra selecionada foi de 3600 potenciais entrevistados, no entanto, foi possível somente a realização de 3324 entrevistas, das quais utilizamos 3161.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Em outro artigo nos reportamos ao problema de comportamento de risco.

<sup>4</sup> Como veremos na segunda seção a variável dependente é exatamente uma escala de conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV gerada pela própria pesquisa.

<sup>5</sup> A população sexualmente ativa, esta representada pelas pessoas nesta faixa etária de 16 a 65 anos de vida.

<sup>6</sup> Neste período, o universo de moradores das áreas urbanas das 169 micro-regiões do Brasil era de 59.872.819. Sendo que a população urbana do Brasil pertencente a esta mesma faixa etária era, em 1996, de 77.018.813 pessoas, o que significa que o processo amostral visou garantir um poder de inferência para 77,7% do universo. No entanto, a amostra utilizada é composta por 3161 observações devido à falta de informação em algumas respostas. ANEXO 2.

De acordo com a pesquisa citada acima, verificamos que 46,1% dos entrevistados informaram que não existe nenhum risco de contrair AIDS, enquanto, 46,6% opinaram que o risco de contrair AIDS na sua cidade é alto; e 16,5% dos participantes disseram que não usam camisinha porque conhecem o parceiro. Estas estatísticas ilustram bem o potencial de risco de disseminação da doença dado o desnível de conhecimento sobre a AIDS.

Quando indagados de quem/onde gostariam de receber informações sobre AIDS somente 5,7% alegaram já se acharem suficientemente informados, enquanto a maior parte das pessoas (24,4%) gostaria de receber informações no Rádio, Tv, e Cinema. Em segundo lugar, com 23,8% dos entrevistados gostariam de ser informados por um médico sobre Aids. Os jornais e revistas também são citados por 13,2%.

Portanto, podemos perceber que as pessoas ainda não assimilaram bem as informações disponíveis sobre HIV/AIDS. Reforçando esta percepção verificamos, por exemplo, que 16,9% dos entrevistados concordaram plenamente que as pessoas podem pegar Aids usando banheiro público. Enquanto 14,9% discordam completamente que as pessoas podem pegar Aids fazendo sexo oral. Mais ainda, 16,9% disseram concordar plenamente que é possível contrair Aids usando seringa descartável.

Considerando estes indicativos, o Ministério da Saúde teve a preocupação ao elaborar a pesquisa de incluir diferentes critérios para identificar a qualidade da informação sobre a doença, usando várias perguntas para compor a escala do conhecimento sobre HIV/AIDS.

Este trabalho busca explicar o conhecimento sobre HIV/AIDS através desta escala do conhecimento elaborada pela pesquisa em epígrafe. A escala é de caráter quantitativo e ordinal, descrita no intervalo de 0 a 9. Zero significa que o entrevistado não possui conhecimento algum acerca do HIV/AIDS, enquanto nove prediz que o mesmo possui plenos conhecimentos das formas de transmissão da doença/infecção.

Tal escala foi construída de acordo com o número de respostas coerentes referentes às formas de transmissão, que se somam para formar o índice escalar e ordinal. Foram feitas as seguintes perguntas sobre como as pessoas podem pegar Aids: retirando o pênis antes do final da relação?; fazendo sexo oral?; evitando compartilhar ou usar seringas/agulhas já usadas?; usando seringa descartável?; usando camisinha feminina?; usando camisinha na relação sexual?; comendo no mesmo prato de pessoas que tem HIV/AIDS?; tocando em pessoas com HIV/AIDS?; usando banheiros públicos?.

Esta forma de se montar uma escala de conhecimento acerca das maneiras de se transmitir e prevenir a infecção de HIV/AIDS foi também utilizado por Aggarwal e Rous (2004).<sup>7</sup>

Na tentativa de traçar um perfil da população brasileira a respeito do conhecimento sobre HIV/AIDS, consideramos variáveis sócio-econômicas, demográficas e de comportamento como os fatores determinantes do conhecimento. Além disso, utilizamos informações disponibilizadas pelo Ministério da Saúde (DATASUS) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico (IBGE) para criar a variável que expressa a taxa média de incidência (10 mil habitantes) do vírus HIV/AIDS por Unidade da Federal (UF). Este valor é representado pela razão entre o número de novos casos identificados para os anos de 1995 e 1996 por UF sobre a população residente pelas respectivas UF's em idade sexualmente ativa.

Em suma, estamos interessados em saber se a classe sócio-econômica, a idade, o sexo, se lê jornal e ou revista, se assiste tv, se ouve rádio, se a orientação sexual, o nível de instrução, dentre outros fatores, influência na qualidade do conhecimento sobre HIV/AIDS.

A Tabela 1 apresenta as variáveis e uma síntese da base de dados composta por sua estatística descritiva. Para as variáveis binárias, a média representa a proporção de entrevistados na amostra de cada variável,<sup>8</sup> por exemplo, 56% são casados; 48% são brancos. A média de conhecimento da população branca é superior à média nacional. Em relação aos casados a média é aproximadamente igual a nacional. A idade média dos entrevistados é de 35 anos e 4 meses.

<sup>7</sup> Know AIDS for No AIDS": Determinants of Knowledge about AIDS among Women in India.

<sup>8</sup> As variáveis binárias, branco e casado, por exemplo, são complementares a não branco e não casado; sendo assim, a proporção de pessoas não brancas na amostra é de 41,63% e de não casados é 43,91%.

A inclusão da variável do quadrado da idade (Idade<sup>2</sup>) é para testar a hipótese de uma função quadrática para a idade. Quer dizer, as pessoas mais jovens (por falta de conhecimento acumulado) e mais velhas (pela inércia dos costumes adquiridos) têm menores níveis de conhecimento sobre HIV/AIDS.

Observa-se que 53,1% dos entrevistados não possuem o fundamental completo, enquanto que 6,48 % possuem nível superior concluído. Espera-se que quanto maior o nível de escolaridade do entrevistado, maior seja o número de respostas certas, o que implica em um nível mais elevado de conhecimento sobre as formas de transmissão do vírus HIV. E isto se verifica, quando se observa a média do conhecimento, o que corrobora com os resultados apresentados por Fonseca et al. (2000).

Foram selecionadas pessoas em todas as macro-regiões brasileiras, sendo a região Norte com a menor proporção de entrevistados, 8,13%; a região Sudeste é a de maior representatividade na amostra com 34,58% das entrevistas realizadas, além de ter a maior média de conhecimento 6.10. A região Nordeste, entretanto, apresentou média de conhecimento bem inferior à média nacional, 5,49 contra 5,85, respectivamente.

O Estado do Acre apresenta a menor taxa de incidência média de novos casos identificados (por 10 mil habitantes), 0.10, enquanto o Estado de São Paulo possui a maior taxa, 3.60.

Em relação as variáveis comportamentais – se lê revista, se lê jornal, se ouve rádio, se assiste tv – verifica-se que aproximadamente 96% dos entrevistados assistem tv, 88,61% ouve rádio, 68,33% tem acesso a jornal e 55,33% lêem revista. Sendo assim, o meio de comunicação de massa mais utilizado talvez seja o mais eficaz para disseminar as campanhas de prevenção contra o vírus HIV/AIDS. As pessoas que lêem revista apresentaram a maior média de conhecimento em relação às que utilizam os demais meios de comunicação.

A partir desta descrição verifica-se que este estudo se encontra em conformidade com os demais trabalhos da área de economia da saúde, os quais serão apresentados por uma breve revisão de literatura.

### **III – Revisão de Literatura**

Talvez a cura da Aids seja o objetivo científico mais desejado por todas as comunidades do mundo atualmente. Em paralelo com o grande esforço científico mundial para a realização deste fim, também é desenvolvido uma multiplicidade de trabalhos nas diversas áreas de conhecimento que vêm dando ênfases a temas relacionados como: a difusão da epidemia de HIV/AIDS, a questão pertinente ao consumo e a política de drogas, desigualdade e preconceito de gênero, raça, origem étnica, nível de assistência à saúde, “pauperização” do HIV/AIDS, comportamento diante do risco de doenças/infecções sexualmente transmissíveis, acesso a ARV para portadores do vírus HIV/AIDS, e mecanismos eficientes para disseminar as informações sobre saúde.

Gaffeo (2003) elabora uma interessante revisão de literatura que, de uma forma geral, aborda os temas citados acima sob a lógica da Economia da Saúde. O autor argumenta pela necessidade de intervenções de políticas públicas dado que informação assimétrica (diferentes grupos de risco) e externalidade negativa (o próprio contágio) são fatores intrínsecos da proliferação (do “mercado”) da AIDS.

A partir desta constatação várias possibilidades de políticas podem ser avaliadas à luz de metodologias de custo/benefício e/ou custo/efetividade. Uma questão recorrente, especialmente em países com maiores restrições orçamentárias, é a alocação de recursos para prevenção e tratamento da doença. No entanto, para se ter uma análise mais precisa de efetividade em alocar recursos para prevenção, por exemplo, é preciso que se tenha um melhor conhecimento sobre a qualidade da informação disponível para diferentes grupos de riscos.

Walque (2006) e Aggarwal e Rous (2004), baseados em modelos tradicionais de demanda e produção de saúde de Grossman (1972) e Rosenzweig e Shultz (1983), observam como diferentes fatores comportamentais e socioeconômicos influenciam respectivamente nas atitudes e na qualidade da informação dos indivíduos com respeito aos meios de contágio do HIV/AIDS. Um fator socioeconômico de destaque nestes e em outros estudos é a educação.

Existem evidências empíricas estabelecendo que o nível de educação seja correlacionado positivamente com uma boa condição de saúde.<sup>9</sup> Na década de 80 e princípio dos anos 90, no entanto, a educação era positivamente relacionada com a infecção de HIV/AIDS. Fonseca et al. (2000), faz uma análise da evolução temporal dos casos de Aids por grau de escolaridade, e conclui que a referida epidemia no Brasil se iniciou nos estratos sociais de maior escolaridade, com uma progressiva disseminação para os estratos sociais de menor escolaridade. Esta mudança de incidência para grupos menos favorecidos da sociedade está sendo chamada de “pauperização” do vírus HIV/AIDS.

A educação tem um papel fundamental na assimilação de campanhas informativas e na propensão a mudanças de hábitos e comportamentos sociais. Walque (2006) observa, entretanto, que a educação tanto é condizente com um comportamento mais seguro como o uso de preservativo ou uso de conselhos e experiências, como ela também pode determinar um alto nível de infidelidade e um baixo nível de abstinência. Estes efeitos contraditórios da educação estimulam uma investigação empírica que considere não apenas seu efeito direto, mas também a implicação de outros cofatores (controles) no acesso a melhores informações de saúde.

Aggarwal e Rous (2004) utilizam modelos de contagem (*count models*) para investigar exatamente o efeito de vários vetores comportamentais e socioeconômicos (incluindo educação) na qualidade do conhecimento sobre AIDS entre as mulheres casadas da Índia. Os autores identificam que existem diferenças consideráveis entre se ter alguma informação do tipo “já ouvi falar” (*awareness*) e a informação precisa sobre os meios de contágio da doença. A influência dos meios de comunicação no primeiro tipo de informação, por exemplo, é bem mais significativa do que nesta última. Este resultado, juntamente com o forte fator influenciador da educação e de fatores culturais e religiosos na qualidade da informação sobre HIV/AIDS levou os autores a questionarem a eficácia de campanhas publicitárias como o único (ou o mais importante) subterfúgio das ações preventivas.

Este trabalho tem como referencial o artigo de Aggarwal e Rous (2004), entretanto, apresenta algumas contribuições adicionais à literatura em voga. Primeiro, por ser mais amplo com relação a grupos de incidência, pois inclui todas as composições de gênero (homens e mulheres), de situações conjugais (casados ou solteiros) e de orientação sexual. Esta maior amplitude é especialmente importante no Brasil, devido ao crescimento desproporcional no número de incidências para certos grupos demográficos. Observa-se, por exemplo, que a participação das mulheres (declaradas heterossexuais) vem crescendo constantemente ao longo dos anos.<sup>10</sup> A identificação dos diversos grupos de riscos é fundamental para gerar direcionamentos de políticas preventivas.

Uma outra contribuição deste artigo é metodológica. Como mostrado na seção anterior, a pesquisa “Comportamento Sexual da População Brasileira e Percepções sobre o HIV/AIDS” aproxima a qualidade de conhecimento dos indivíduos sobre AIDS através de uma escala ordinal, construída a partir de respostas precisas sobre diferentes possibilidades de contágio. A existência de uma variável ordinal de *ranking*, portanto, nos levou a escolha do Modelo Logit Ordenado (doravante, MLO) como método de estimação. Uma outra vantagem deste modelo é que a estimação da escala de conhecimento pode ser diferenciada. Isto é, o modelo estimado permite que na escala de 0 a 9, a distância entre 6 e 7 seja maior que de 2 a 3. Esta possibilidade é adequada, dado que as diversas perguntas sobre as formas de contágio contidas na pesquisa têm diferentes graus de dificuldades. É mais fácil saber, por exemplo, que comer no mesmo prato não transmite o HIV do que saber que o uso da camisinha feminina em condições normais é também um método eficaz para se evitar o contágio. A próxima seção, portanto, mostra maiores detalhes sobre a estimação do MLO.

#### **IV – O Modelo Econométrico**

---

<sup>9</sup> Ver por exemplo: Kenkel (1991), Aggarwal e Rous (2004), Fonseca et al. (2000), Szwarcwald et al. (2000), Walque (2004).

<sup>10</sup> A participação de mulheres no número de novas notificações passou de aproximadamente 15% em 1990 para 40% em 2005.

O modelo econométrico utilizado nesse trabalho para se obter as estimativas dos parâmetros (respostas) das variáveis comportamentais e sócio-econômicas em relação ao grau de conhecimento da Aids, é o MLO. Esta escolha metodológica se faz apropriada dado que existe um ordenamento natural para o grau de conhecimento<sup>11</sup>, e que este ordenamento possui mais de dois níveis.

O Modelo Logit se baseia na função de probabilidade logística acumulada de acordo com a especificação,

$$(1) \quad P_i = F(K_i) = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + e^{-K_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}}$$

Sendo  $K_i$  a variável dependente, formada por uma escala do conhecimento a cerca da prevenção e transmissão de HIV/AIDS, na qual o ordenamento da escala se faz de forma crescente. Portanto, atribui-se à escala 0 nenhum conhecimento sobre as maneiras de se contrair (transmitir) o vírus HIV/AIDS, e à escala 9 representa o conhecimento pleno.

Desta maneira, a regra utilizada para relacionar a observação latente para a variável de resposta ordinal é descrita como:

$$(2) \quad K = i \quad \text{se} \quad \theta_i \leq K^* < \theta_{i+1} \quad \text{para} \quad i = 0, 1, \dots, 9$$

Por sua vez, o vetor  $X$  de variáveis explicativas é de caráter informativo dos indivíduos, algumas representadas por um ordenamento sempre de forma crescente, outras de caráter apenas informativo e qualitativo (variáveis binárias, por exemplo). Neste trabalho este vetor é composto por variáveis que podem ser classificadas em sócio-econômicas e demográficas (sexo, cor, escolaridade, estado conjugal, renda familiar per capita, classe sócio-econômica e orientação sexual), comportamentais de mídia (uso de TV, rádio, jornal e revista), ou regionais (taxa estadual de incidência de novos casos e efeitos fixos para macro regiões).

Portanto, o modelo estrutural a ser estimado é descrito por,

$$(3) \quad K^* = X\beta + \xi$$

A equação (3) pode ser representada em termos de probabilidades,

$$(4) \quad \Pr(K = i | X) = \Pr(\theta_i < K^* \leq \theta_{i+1} | X)$$

Substituindo (3) em (4), temos:

$$(5) \quad \Pr(K = i | X) = \Pr(\theta_i < x\beta \leq \theta_{i+1} | X)$$

Logo, reescrevendo (5) em termos das probabilidades acumuladas implica em:

$$(6) \quad \Pr(K = i | X) = F(\theta_{i+1} - x\beta) - F(\theta_i - x\beta)$$

As estimativas dos parâmetros são feitas a partir do log da Função de Verossimilhança,

$$(7) \quad \sum_{i=0}^9 \sum_{K=i} \ln[F(\theta_{i+1} - x\beta) - F(\theta_i - x\beta)]$$

Uma vez obtidos os coeficientes do MLO por Máxima Verossimilhança é possível também calcular os efeitos marginais derivados (também conhecidos como elasticidades).

Os efeitos marginais permitem uma interpretação mais clara dos resultados com relação ao efeito de cada variável explicativa na escala de conhecimento sobre HIV/AIDS. Para regressões de modelos ordenados, mensurar uma mudança discreta é muito mais informativo [LONG, (1997)].

A mudança discreta é a variação na probabilidade predita para uma dada mudança em  $X_j$  a partir de um valor inicial  $x_i$  para um valor final  $x_{i+1}$ , por exemplo, uma mudança na escala de 0 para 1, esta mudança é calculada da seguinte maneira,

$$(8) \quad \frac{\partial P(k = i | X)}{\partial X_j} = \Pr(k = i | X, x_j = x_{i+1}) - \Pr(k = i | X, x_j = x_i).$$

Sendo  $i$  a escala de conhecimento que vai de 0 a 9, enquanto  $j$  está associado à variável explicativa em análise. A notação  $\Pr(k = i | X, x_j)$  indica a probabilidade que  $k = i$  dado  $X$ , para um valor específico de  $x_i$ .

<sup>11</sup> Long (1997).

A partir desta explanação sobre o MLO, apresentamos a análise empírica no intuito de traçar um perfil da sociedade brasileira a respeito do conhecimento sobre as maneiras de contrair (e/ou transmitir) o vírus HIV/AIDS.

## **V – Análise Empírica**

Para verificarmos se o MLO se faz adequado à amostra que temos, estimamos também a equação da qualidade do conhecimento sobre Aids usando o método tradicional de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). As estimativas geradas por este último método ficam distorcidas (viesadas) quando as distâncias entre os níveis de conhecimento são diferentes [LONG, (1997)]. Como podemos observar na Tabela 2, as distâncias (a diferença) estimadas entre dois pontos de corte ( $\mu$ ) no MLO aumentam com o nível de conhecimento, refletindo o fato que as perguntas sobre Aids que levaram a formação do índice de conhecimento têm graus de dificuldade diferentes. Desta forma, utilizaremos as estimativas do MLO para analisarmos os efeitos de diversos fatores na qualidade da informação sobre HIV/AIDS.

### ***Fatores Socioeconômicos***

De acordo com a Tabela 2, educação é um fator importante na qualidade do conhecimento sobre HIV/AIDS. Um maior nível educacional estimula a demanda por conhecimentos específicos sobre a doença e facilita o entendimento dos riscos de contágio quando as informações são providas através da mídia, de parentes ou de outras pessoas. Este resultado quando combinado com os de Fonseca et al. (2000), que observam um crescimento menor de incidência de novos casos de Aids entre pessoas com um maior nível de escolaridade na década de 1990 no Brasil, nos leva a inferir que um maior nível de conscientização sobre a Aids possui efeitos significativos na redução (ou no decréscimo) do número de novos casos identificados.

Embora as implicações do nível de escolaridade identifiquem o fenômeno da “pauperização” da AIDS no Brasil com respeito à qualidade de conhecimento, os resultados encontrados para as diferentes classes sociais são menos precisos em relação à ratificação deste fenômeno. Interessante observar que, com relação à classe social mais baixa (classe 5 – categoria omitida), as classes intermediárias (classes sociais 2 – 4) de fato possuem um maior nível de conhecimentos sobre os modos de contágio do HIV. No entanto, quando as classes mais antagônicas são comparadas (classes 1 e 5) não é possível observar uma diferença significativa na qualidade de informações sobre HIV/AIDS. É provável que para a classe social mais alta todo o diferencial de conhecimento (Tabela 1) seja condicionado pelo fator educacional.

Neste sentido, estimamos o modelo (Anexo 1) excluindo as variáveis educacionais e constatamos então um efeito diferencial significativo entre estas duas classes extremas, o que corrobora com a hipótese sugerida acima.

A idade parece também ser um fator diferencial no conhecimento sobre HIV/AIDS. Entre os entrevistados, pessoas com mais idade tendem a ser mais bem informadas sobre as formas de contágio. É possível observar, no entanto, uma relação quadrática entre idade e conhecimento, sugerindo que não apenas os mais jovens, mas também, os mais idosos constituem maiores grupos de riscos quanto ao melhor nível de informação.

Interessante constatar que os casados possuem uma vantagem marginal em relação aos não casados (solteiros). Embora esta vantagem seja significativa apenas a 10% do nível de significância ela serve de alerta para um possível desarranjo entre um grupo comportamental de maior risco (os solteiros com maior número de parceiros) e a disponibilidade de informações precisas sobre as formas de contágio. O mesmo alerta pode ser direcionado para grupos de orientação sexual diversos. Homens heterossexuais e homossexuais/bi em geral (homens ou mulheres) possuem uma menor qualidade de informação que mulheres heterossexuais. Esse desarranjo entre informação e grupos potenciais de risco, exige políticas públicas de informação mais direcionadas a determinados grupos.

### ***Fatores Comportamentais de Mídia***

Por sua vez, os fatores socioeconômicos dos indivíduos moldam a demanda por informações sobre HIV/AIDS. A vinculação de campanhas nos meios de comunicação em massa (tv, rádio, jornal e revista) em geral constitui a maior parte da oferta destas informações. Se assumirmos que à época da pesquisa (1998) existia uma intensa propaganda de alerta sobre a AIDS<sup>12</sup>, é possível inferir que o acesso aos meios de comunicação deveria ser um fator qualificador da informação específica sobre o contágio. Portanto, o efeito do uso de diferentes meios de mídia representa, de certa forma, a eficácia dos mesmos.

Podemos observar que o acesso a revistas, rádio e televisão possui um efeito positivo no conhecimento sobre Aids, o que evidencia uma eficiência destes meios de comunicação em prover informações específicas e válidas de saúde. Dentre estes meios, verifica-se um efeito maior da televisão em qualificar melhor as pessoas quanto às formas de prevenção. Este resultado também foi encontrado em Aggarwal e Rous (2004), sinalizando para um efeito de sensibilidade e penetração comparativamente maior para esta via de informação, especialmente em períodos de rápida proliferação. Apesar de ser significativo, o efeito dos meios de comunicação parece não ter uma magnitude tão expressiva. Para ter uma melhor dimensão do efeito quantitativo da mídia no grau de conhecimento podem-se usar as estimativas de efeitos marginais para mudanças discretas como em Long (1997).

Como podemos observar na Tabela 3 os efeitos marginais começam a ficar positivos para os níveis de conhecimento mais elevados; ou seja, a probabilidade de se encontrar uma pessoa com um nível de conhecimento alto é maior entre aqueles que utilizam com frequência os tradicionais meios de comunicação. Esta probabilidade, no entanto, nos parece baixa.

A probabilidade de se ter um nível de conhecimento 7, por exemplo, é apenas (0.04) maior para aqueles que assistem televisão com frequência, comparados com aqueles que não assistem. Este efeito marginal é ainda menor para os outros meios de comunicação, sugerindo um impacto aparentemente reduzido das campanhas de esclarecimento.

Algumas possibilidades podem ser analisadas a partir desta evidência. Primeiro, é possível que o acesso à mídia também represente um fator de restrição econômica não captada inteiramente pelas outras variáveis do modelo. Desta maneira, estimamos o modelo excluindo as variáveis de educação e de posição de classe<sup>13</sup>. Como o efeito marginal aumentou de forma insignificante, esta possibilidade parece pouco provável. Duas outras possíveis explicações decorrem de uma já considerável disseminação das informações sobre AIDS à época da pesquisa, e/ou de uma baixa qualidade (ou pouca precisão) das propagandas quanto às múltiplas possibilidades de contágio ou prevenção. Embora possamos perceber que o nível médio de conhecimento entre os vários estratos sociais não seja tão diferenciado, e que a época da pesquisa coincidiu com uma política bastante agressiva de publicidade, uma análise mais precisa destas duas hipóteses não seria possível com os dados disponíveis, e serão deixadas para trabalhos futuros.

### ***Fatores Regionais***

É provável que uma maior preocupação com o conhecimento sobre a transmissão ocorra quando existe uma percepção maior de contágio na região. Desta forma, se a taxa de infecção for maior em uma determinada região, as pessoas podem apresentar maior conhecimento sobre a doença. Por outro lado, a taxa de infecção pode ser alta exatamente porque não se tinha informação adequada sobre as formas de contágio. Portanto, para evitar a endogeneidade da variável de taxa média de incidência de novos casos notificados por UF no modelo, construímos a mesma de forma defasada para captar o efeito resposta e não o efeito reverso. Os anos de 1995 e 1996 foram escolhidos para o cálculo por se tratar de períodos de grande ascensão da epidemia o que leva a um maior grau de percepção e cuidados. A relação entre a taxa média de incidência e a percepção

---

<sup>12</sup> De fato, existiu uma intensa campanha vinculada nos meios de comunicação em 1998, dado que o registro de novos casos de contaminação estava alcançando seu nível mais alto na década (Gráfico 1).

<sup>13</sup> As estimativas destes modelos não estão reportadas neste trabalho por economia de espaço, mas serão disponibilizadas por demanda.

social, no entanto, pode não ser linear. Desta forma, incluímos a taxa média ao quadrado no modelo.

Em um primeiro momento, estimamos o modelo excluindo os efeitos das macro-regiões para observar o efeito da taxa de incidência. Esta se mostrou bastante significativa e com um efeito quadrático bem definido (Anexo 1). Tal resultado poderia sugerir que a proximidade do fenômeno a nível local deixaria a população mais alerta sobre as possibilidades de contágio. Embora esta possibilidade não seja descartada por completo, observamos que o efeito da taxa de incidência perde bastante poder explicativo quando as variáveis dummy de macro-região são incluídas no modelo (Tabela 2). Essa redução nos leva a pensar que outros fatores regionais podem ser preponderantes para explicar o primeiro resultado; ou seja, o efeito da variável taxa média de incidência estaria refletindo mais as disparidades regionais, do que o efeito de percepção local da incidência. Esta análise é reforçada pelos coeficientes encontrados para as macro-regiões. Sendo o Sudeste a macro-região omitida, os coeficientes negativos para as variáveis definidoras das outras macro-regiões podem refletir outras externalidades derivadas das diferenças sócio-econômicas e de condições de saúde entre as macro-regiões.

A maior diferença regional na qualidade de conhecimento sobre AIDS foi da região Nordeste. Dificuldades de acesso aos serviços de saúde, dado o alto percentual de famílias vivendo em regiões rurais, alta concentração de pobreza e até mesmo fatores culturais podem contribuir para explicar esta distinção. Um resultado menos esperado foi com relação à região Norte cujo coeficiente apesar de negativo não se mostrou estatisticamente significativo. Isto implica que, uma vez controladas para vários fatores socioeconômicos e de comportamento, outras diferenciações a nível regional entre o Sudeste e o Norte, não contribuem para explicar o desnível médio na qualidade da informação sobre HIV/AIDS.

## **VI – Considerações Finais**

Neste trabalho procuramos identificar fatores socioeconômicos, comportamentais e regionais que contribuem para um melhor (ou pior) conhecimento sobre as formas de contágio do HIV/AIDS. Diferenças de informação pode ser a origem da formação de grupos diferenciados de riscos, e neste trabalho, procuramos diferenciar a qualidade da informação em vários destes grupos. Utilizando o Modelo Logit Ordenado para uma escala de conhecimento sobre a AIDS, e as informações contidas na pesquisa “Comportamento Sexual da População Brasileira e Percepções do HIV/AIDS” (Ministério da Saúde), pudemos verificar vários resultados interessantes.

Numa escala de 0 a 9, o nível médio de conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV no Brasil em 1998 era de 5.85. Este nível, no entanto, difere significativamente entre vários grupos. Considerando fatores socioeconômicos, por exemplo, observamos que aqueles indivíduos mais experientes (com mais idade), com melhor nível educacional, e de classe econômica mais elevada têm uma qualidade de informação sobre as formas de prevenção da AIDS significativamente maior que aqueles menos dotados destas qualidades. Este resultado vem a sustentar o processo de “pauperização” da AIDS no Brasil como observado em Bastos e Szwarcwald (2000).

Um outro resultado importante que demanda a devida atenção diz respeito a um possível desarranjo entre informação e grupos potenciais de risco. Tanto pessoas solteiras como homossexuais/bi possuem um nível de conhecimento sobre a AIDS menor que suas contrapartidas de pessoas casadas e mulheres heterossexuais respectivamente. Estas últimas, mostraram-se também significativamente mais conhecedoras da doença que os homens heterossexuais. Se considerarmos que pessoas solteiras e/ou homossexuais/bi tenham um comportamento sexual mais arriscado, a falta de melhor informação para estas pode não apenas aumentar a possibilidade de contágio mas também multiplicá-la pelo efeito externalidade.

Com respeito à eficácia da mídia em aumentar o conhecimento da população sobre AIDS, observamos que o rádio, a televisão, e menos significativamente as revistas têm contribuído para disseminar o perigo e as formas de contágio da AIDS. A magnitude desta contribuição no entanto

mostrou-se limitada o que sugere campanhas de esclarecimento mais precisas quanto às múltiplas maneiras de prevenção.

Finalmente, efeitos regionais diferenciados foram verificados em favor da região Sudeste, e tendo a região Nordeste apresentado o menor nível de conhecimento sobre a AIDS.

Portanto, os resultados encontrados apontam para a existência de grupos socioeconômicos, demográficos e regionais de riscos. Neste sentido, campanhas de prevenção podem também ter conteúdos direcionados e vinculados, principalmente, pela mídia de massa. Esta política, no entanto, deve ser complementada por políticas locais que democratizem a informação entre as diversas classes sociais, e que tenham capacidade de contrapor fatores culturais que facilitam a existência e o desenvolvimento da informação assimétrica e da externalidade negativa em um ambiente epidêmico.

### **Referências Bibliográficas**

AGGARWAL, R. M., e ROUS J. J.. *“Know AIDS for No AIDS”: Determinants of Knowledge about AIDS among Women in India*, 2004.

BASTOS, F. I., SZWARCOWALD, C. L.. *AIDS e pauperização: principais conceitos e evidências empíricas*. Caderno de. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 16 (Sup. 1): 65-76, 2000.

CANNING, D. *The Economics of HIV/AIDS in Low-Income Countries: The Case for Prevention*. Journal of Economic Perspectives, Volume 20, Number 3, 121 – 142, 2006.

FONSECA, M. G. et. al.. *AIDS and level of education in Brazil: temporal evolution from 1986 to 1996*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 16 (Sup. 1 ): 77-87, 2000.

FRANK, R. G. *Behavioral Economics and Health Economics*, Working Paper 10881, NBER, October 2004.

GAFFEO, E. *The Economics of HIV/AIDS: A Survey*. Development Policy Review, 21 (1): 27-49.

GREENE, W.. *Econometric Analysis*. Prentice Hall. 2003.

GROSSMAN, M. *On The Concept of Health Capital and the Demand for Health*. *Journal of Political Economy* 80: 223-55, 1972.

KENKEL, D. S.. *Health Behavior, Health Knowledge, and Schooling*. *The Journal or Political Economy*, 99, 2:287-305, 1991

KENNEDY, P., *A Guide to Econometrics*. Fourth Edition, 1998.

LONG, J. S., *Models for Categorical and Limit Dependent Variables*. Sage Publications, 1997.

ROSENZWEIG, M. R. e SHULTZ, T.P. *“Estimating a household production function: heterogeneity, the demand for health inputs and their effect on birth weight”*, *Journal of Political Economy*, 91, 723-746, 1983.

SZWARCOWALD, C. L. et al., *Socioeconomic differences in HIV risk behavior among Brazilian Military conscripts*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 16 (Sup. 1); 113-128, 2000.

UNAIDS, *AIDS Epidemic Update*. December 2006.

WALLACE, R. & WALLACE, D., *U.S. apartheid and the spread of AIDS to the suburbs: A multicity analysis of the political economy of spatial epidemic threshold*. *Social Science and Medicine*, 41:333-345, 1995.

WALQUE, D. De *How Does Education Affect Health Decisions? The Cases of Smoking and HIV/AIDS*, 2002

\_\_\_\_\_. *Education, Information, and Smoking Decisions Evidence from Smoking Histories, 1940-2000*. 2004.

\_\_\_\_\_. *Who Gets AIDS and How? The determinants of HIV infection and sexual behaviors in Burkina Faso, Cameroon, Ghana, Kenya and Tanzania*. *World Bank Policy Research Working Paper 3844*, February, 2006.

WOOLDRIDGE, J. M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.

**Tabela 1 – Estatística Descritiva das Variáveis**

<b>Variáveis</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Média do Conhecimento</b>
Idade	16	65	35.35	13.25	-
Idade2	256	4225	1425.41	1031.40	-
Branco	0	1	0.4837	0.4998	6.01
Casado	0	1	0.5609	0.4964	5.86
Mulher-heterossexual	0	1	0.5432	0.4982	6.17
Homossexual-bissexual	0	1	0.0108	0.1032	5.85
Ensino Fundamental completo	0	1	0.1114	0.3146	5.95
Ensino Médio incompleto	0	1	0.1016	0.3021	6.17
Ensino Médio completo	0	1	0.1613	0.3679	6.26
Ensino Superior incompleto	0	1	0.0304	0.1716	6.35
Ensino Superior completo	0	1	0.0648	0.2463	6.50
Classe sócio-econômica 1	0	1	0.3258	0.1776	6.23
Classe sócio-econômica 2	0	1	0.1762	0.3811	6.26
Classe sócio-econômica 3	0	1	0.3135	0.4640	6.07
Classe sócio-econômica 4	0	1	0.3641	0.4813	5.74
Lê Jornal?	0	1	0.6833	0.4653	6.05
Lê Revista?	0	1	0.5533	0.4972	6.15
Ouve Rádio?	0	1	0.8861	0.3177	5.91
Assiste Tv?	0	1	0.9589	0.1986	5.89
Taxa média de incidência por UF	0.10	3.60	1.4612	0.9956	-
Taxa média de incidência por UF2	0.01	12.96	3.1259	3.9111	-
Norte	0	1	0.0813	0.2733	5.86
Nordeste	0	1	0.2442	0.4297	5.49
Sul	0	1	0.1591	0.3659	5.93
Centro-Oeste	0	1	0.1696	0.3753	5.80
Escala de Conhecimento sobre HIV/AIDS	0	9	5.8538	1.7501	-

Fonte: Elaborada pelos autores a partir da pesquisa “Comportamento Sexual da População Brasileira e Percepções do HIV/AIDS”.

**Tabela 2 – Modelos Estimados para o Nível de Conhecimento sobre a AIDS**

<b>Modelos</b>	<b>MQO</b>	<b>Logit Ordenado</b>
Variável Dependente: Escala do Conhecimento sobre HIV/AIDS	(1)	(2)
<b>Limites de Cortes</b>		
Nível de Conhecimento 1 ( $\mu_1$ )	-	-2.8673** (-6.87)
Nível de Conhecimento 2 ( $\mu_2$ )	-	-2.1510** (-5.44)
Nível de Conhecimento 3 ( $\mu_3$ )	-	-1.3030** (-3.40)
Nível de Conhecimento 4 ( $\mu_4$ )	-	-0.3118 (-0.83)
Nível de Conhecimento 5 ( $\mu_5$ )	-	0.6314 (1.67)
Nível de Conhecimento 6 ( $\mu_6$ )	-	1.6517** (4.37)
Nível de Conhecimento 7 ( $\mu_7$ )	-	2.6112** (6.88)
Nível de Conhecimento 8 ( $\mu_8$ )	-	3.8282** (10.02)
Nível de Conhecimento 9 ( $\mu_9$ )	-	5.3816** (13.81)
<b>Fatores Socioeconômicos e Demográficos</b>		
Idade	0.0361** (2.58)	0.0317* (2.09)
Idade2	-0.0007** (-3.95)	-0.0006** (-3.34)
Branco	0.1277* (1.99)	0.1032 (1.50)
Casado	0.1058 (1.62)	0.1261 <sup>+</sup> (1.77)
Mulher – Heterossexual	0.4521** (7.51)	0.5006** (7.64)
Homossexual – bissexual	-0.0179 (-0.06)	-0.0515 (-0.18)
Ensino Fundamental completo	0.1206 (1.19)	0.0739 (0.68)
Ensino Médio incompleto	0.2413* (1.62)	0.2595* (2.20)
Ensino Médio completo	0.3307** (7.51)	0.3481** (3.35)
Ensino Superior incompleto	0.3986* (2.15)	0.3836* (1.97)
Ensino Superior completo	0.6101** (4.18)	0.7075** (4.46)
Classe sócio-econômica 1	0.4157 <sup>+</sup> (1.95)	0.3449 (1.52)
Classe sócio-econômica 2	0.6429** (4.68)	0.6451** (4.36)
Classe sócio-econômica 3	0.6566** (5.57)	0.6618** (5.17)
Classe sócio-econômica 4	0.5703** (5.41)	0.5773** (5.00)
<b>Fatores Comportamentais</b>		
Lê Jornal?	0.0976 (1.27)	0.1037 (1.25)
Lê Revista?	0.1707** (2.31)	0.1518* (1.91)
Ouve Rádio?	0.2398** (2.54)	0.2916** (2.83)
Assiste TV?	0.3953** (2.57)	0.37128* (2.20)

**Tabela 2 – Continuação**

<b>Fatores Regionais</b>		
Taxa média de incidência de novos casos por UF	0.2268 (1.14)	0.3802 <sup>+</sup> (1.78)
Taxa média de incidência de novos casos por UF2	-0.0543 (-1.20)	-0.0888 <sup>+</sup> (-1.81)
Norte	-0.2867* (-1.92)	-0.2596 (-1.61)
Nordeste	-0.4132** (-3.47)	-0.4264** (-3.34)
Sul	-0.2658** (-2.73)	-0.2440* (-2.30)
Centro-Oeste	-0.3357** (-3.56)	-0.3778** (-3.72)
Constante	3.8316** (11.05)	- -
Observações	3161	3161

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados fornecidos pelo software Stata.

Nota: valor absoluto da estatística z em parênteses.

(+) significativa a 10%; (\*) significativa a 5%; (\*\*) significativa a 1%.

**Tabela 3 – Efeitos Marginais dos Meios de Comunicação no Nível de Conhecimento sobre HIV/AIDS**

Mídia	Nível de Conhecimento									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jornal	-0.0007	-0.0007	-0.0018	-0.0046	-0.0080	-0.0088	0.0005	0.0111	0.0096	0.0036
Revista	-0.0010	-0.0011	-0.0026	-0.0067	-0.0116	-0.0130	0.0006	0.0161	0.0141	0.0053
Rádio	-0.0022	-0.0023	-0.0056	-0.0140	-0.0233	-0.0234	0.0044	0.0316	0.0254	0.0092
Televisão	-0.0030	-0.0030	-0.0075	-0.0186	-0.0301	-0.0284	0.0079	0.0405	0.0312	0.0112

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados fornecidos pelo software Stata.

## ANEXO 1

**Tabela 4 – Estimação de Modelos de Controles**

<b>Modelos</b>	<b>Logit Ordenado (3)</b>	<b>Logit Ordenado (4)</b>
<b>Variável Dependente: Escala do Conhecimento sobre HIV/AIDS</b>		
<b>Fatores Socioeconômicos e Demográficos</b>		
Idade	0.0424** (2.86)	0.0330* (2.18)
Idade2	-0.0008** (4.13)	-0.0007** (3.41)
Branco	0.1153 <sup>+</sup> (1.67)	0.1011 (1.52)
Casado	0.1009 (1.43)	0.1081 (1.53)
Mulher – Heterossexual	0.5016** (7.66)	0.5042** (7.70)
Homossexual – bissexual	0.0043 (0.01)	0.0071 (0.02)
Ensino Fundamental completo	-	0.0642 (0.59)
Ensino Médio incompleto	-	0.2310 <sup>+</sup> (1.96)
Ensino Médio completo	-	0.3353** (3.23)
Ensino Superior incompleto	-	0.3368 <sup>+</sup> (1.74)
Ensino Superior completo	-	0.6803** (4.30)
Classe sócio-econômica 1	0.7490** (3.54)	0.3587 (1.58)
Classe sócio-econômica 2	0.8886** (6.40)	0.6776** (4.61)
Classe sócio-econômica 3	0.7709** (6.21)	0.6886** (5.42)
Classe sócio-econômica 4	0.6001** (5.21)	0.5912** (5.15)
<b>Fatores Comportamentais</b>		
Lê Jornal?	0.1419 <sup>+</sup> (1.74)	0.1106 (1.34)
Lê Revista?	0.2205** (2.82)	0.1390 <sup>+</sup> (1.75)
Ouve Rádio?	0.2616* (2.55)	0.2926** (2.84)
Assiste TV?	0.3506* (2.07)	0.3689* (2.18)
<b>Fatores regionais</b>		
Taxa média de incidência de novos casos por UF	0.4024 <sup>+</sup> (1.88)	0.5757** (4.02)
Taxa média de incidência de novos casos por UF2	-0.0949 <sup>+</sup> (1.94)	-0.1132** (3.15)
Norte	-0.2226 (1.39)	-
Nordeste	-0.3830** (3.01)	-
Sul	-0.2492* (2.35)	-
Centro-Oeste	-0.3591** (3.55)	-
Observações	3161	3161

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados fornecidos pelo software Stata.

Nota: valor absoluto da estatística z em parênteses.

(+) significante a 10%; (\*) significante a 5%; (\*\*) significante a 1%.

## ANEXO 2

**Tabela 5 – Exclusão de observações (missing value)**

<b>Variáveis</b>	<b>Motivo</b>	<b>Observações excluídas</b>
Escala do conhecimento	Sem informação	26
Lê jornal	Não responde	15
Lê revista	Não responde	11
Ouve rádio	Não responde	8
Assiste tv	Não responde	4
Cor	Não sabe	81
	Não responde	0
Estado conjugal	-	0
Regularidade com que freqüenta culto e serviços e religiosos	Não sabe	12
	Não responde	6

Fonte: Elaborada pelos autores.