UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELOS DE DECISÃO E SAÚDE

MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS: UMA FERRAMENTA PARA DESCRIÇÃO DOS DETERMINANTES DOS CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE AO HIV

Jailson Alberto Rodrigues

João Pessoa-PB
2012

JAILSON ALBERTO RODRIGUES

MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS: UMA FERRAMENTA PARA DESCRIÇÃO DOS DETERMINANTES DOS CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE AO HIV

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde - Nível Mestrado, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito regulamentar para obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Modelos em saúde

ORIENTADORES:

Profa. Dra. Jordana de Almeida Nogueira
Prof. Dr. Ulisses Umbelino dos Anjos

João Pessoa-PB
2012

R696m Rodrigues, Jailson Alberto.
Modelagem de equações estruturais: uma ferramenta para descrição dos determinantes dos contextos de vulnerabilidade ao HIV / Jailson Alberto Rodrigues.-- João Pessoa, 2012.
116f. : il.
Orientadores: Jordana de Almeida Nogueira, Ulisses Umbelino dos Anjos
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCEN
1. Saúde Pública. 2. HIV. 3. Vulnerabilidade. 4.Epidemiologia. 5. Métodos estatísticos.

UFPB/BC CDU: 614(043)

JAILSON ALBERTO RODRIGUES

MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS: UMA FERRAMENTA PARA DESCRIÇÃO DOS DETERMINANTES DOS CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE AO HIV

Aprovada em: João Pessoa, 04 de fevereiro de 2013

Banca Examinadora

_____
Profa. Dra. Jordana de Almeida Nogueira
Orientadora – UFPB

_____
Prof. Dr. Ulisses Umbelino dos Anjos
Orientador – UFPB

_____
Prof. Dr. João Agnaldo do Nascimento
Membro Interno – UFPB

_____
Profa. Dra. Kátia Suely Queiroz Silva Ribeiro
Membro Interno – UFPB

_____
Prof. Dr. Sérgio Santos de Azevedo
Membro Externo – UFCG

À pessoa mais importante em minha vida, àquela sem cujo apoio e dedicação eu jamais venceria ou se quer existiria, à senhora D. Maria José, mainha, dedico este trabalho, esta conquista e todas as outras de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao meu inseparável colega e amigo, que desde o ensino médio acompanha-me, que apesar das desavenças em alguns momentos, tem sido um verdadeiro irmão em minha vida. Obrigado por tudo Wendell.

Aos amigos de minha cidade, Patos, que ficaram para traz, mas que não deixaram de acreditar em mim, na minha perseverança e vontade de vencer, obrigado!

Aos colegas de turma do mestrado, em especial Cleyton, Rosimery, Rosilene, Anthoniany e Carol, sem o apoio de vocês eu não teria chegado aqui, valeu mesmo.

Aos colegas da turma do MDS 20012 e do NEHAS, obrigado pelo coleguismo e pelos momentos de construção de conhecimento, que passamos juntos. Espero que eles se multipliquem.

Aos colegas de trabalho que me suportaram esses dois anos atormentando pelas trocas de plantão. Vou ser-lhes grato para sempre.

Ao secretário do MDS, Chico. Você é 10, espero que tenhamos mais oportunidades de convivência.

À prefeitura municipal de João Pessoa, através da secretaria da educação e cultura, por ter autorizado minha pesquisa nas escolas municipais.

Às escolas municipais de João Pessoa, onde realizei minha coleta de dados, na pessoa de seus diretores, obrigado pela participação.

Aos jovens e seus responsáveis, que participaram deste estudo, obrigado pelas contribuições.

Aos professores do MDS, fico grato pelo norte que me ensinaram a buscar.

Ao professor Jozemar, pelo apoio e paciência para me coorientar. Valeu professor!

À professora Dra Ana Célia, minha eterna orientadora, por ter oferecido-me a oportunidade de enveredar pelo caminho da pesquisa e extensão, obrigado por tudo;

E, um agradecimento bem especial a três professores: ao professor Eufrásio, que é o cara do MDS, ele não se lembra desse fato, mas se não fosse pelo senhor, eu nem teria conseguido fazer a inscrição para o processo seletivo deste mestrado, obrigado professor, o senhor é 10. Ao professor Ulisses, a quem agradeço de coração pela simplicidade, orientação e palavras incentivadoras e, a professora Jordana, que é mais que orientadora, é uma segunda mãe. Não tenho palavras para descrever minha gratidão à senhora, tão pouco descrevê-la, mas uma coisa é certa, a ciência precisa de professores igual a senhora. Muito obrigado!

À minha família, que mesmo longe fisicamente é meu porto seguro, meu aconchego.

Ao meu tio e minha irmã, os quais não pude zelar no momento da dor e da partida por estar longe geograficamente, mas que certamente, agora eles que zelam-me. O senhor os guarde em seu coração para um dia encontrarmo-nos junto dele.

Por fim, ao meu santo e forte, imortal Senhor, pelas bênçãos cotidianas e por ter posto o anjo que atende pelo nome de D. Maria em minha vida. A quem também agradeço por ter me preparado para a vida e por tudo que fez e faz por mim. Obrigado minha senhora, mainha!

"*Sabei escutar, e podeis ter a certeza de que o silêncio produz, muitas vezes, o mesmo efeito que a ciência*".

Napoleão Bonaparte

RESUMO

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana - HIV e sua manifestação através da síndrome da imunodeficiência adquirida – aids tornaram-se um marco epidemiológico nas formas de entendimento do processo saúde – doença da humanidade, desde a descoberta de seu primeiro caso às multifaces que a doença vem se apresentando. De modo e intensidades diferentes, todos estão vulneráveis ao HIV, entretanto a população jovem vem se constituindo potencialmente mais vulnerável a infecção, face às formas como tem se dado suas múltiplas relações nos contextos em que interage. Diante desse quadro, buscou-se descrever a forma que ocorrem as relações de dependência entre os construtos do contexto de vulnerabilidade ao HIV neste público, através do uso da modelagem de equações estruturais – SEM, identificando os elementos que os vulnerabilizam, examinando as relações de dependência simultâneas entre estes componentes e por fim, apresentando a parcela de contribuição individual dos determinantes de vulnerabilidade nos contextos do jovem. Para tanto, desenvolveu-se um estudo descritivo, tipo inquérito, nas escolas municipais de João Pessoa – PB, com 417 jovens do ensino fundamental II. Aplicou-se um questionário no próprio ambiente escolar, do qual as variáveis compuseram o modelo de mensuração para a vulnerabilidade dos jovens e foram analisadas por meio da SEM. A análise fatorial confirmatória – AFC evidenciou as dimensões comportamentos (β = 0,43), conhecimentos (β = 0,44) e crenças (β = 0,45) como determinantes para a vulnerabilidade individual e, valores, referências culturais e relações de gêneros explicando a vulnerabilidade social (β = 0,525; 0,46 e 0,32, respectivamente). Estas dimensões explicaram cerca de 99% dos construtos individual e social da vulnerabilidade (R^2 = 0,998), demonstrando a sintonia entre epidemiologia e métodos estatísticos. Assim, a SEM mostrou-se adequada para resolução de questões pertinentes aos construtos endógenos em saúde, gerando modelos válidos.

Palavras-chave: Adolescente. HIV. Vulnerabilidade.

ABSTRACT

The infection with the human immunodeficiency virus (HIV) and its manifestation though the acquired immune deficiency syndrome (AIDS) became an epidemiologic milestone in the ways health processes are understood – the disease of the mankind, since the discovery of the first case up until the multiple faces the disease has turned into. With different forms and intensities, every one is vulnerable to HIV; however, the young population has become potentially more vulnerable to the virus, considering their multiple interactions in the context they interact. As a consequence, this worked sought to describe the way in which the dependency relations among the constructs in the context of vulnerability to the HIV of that group, through the use of structural equations modeling (SEM), identifying the elements that make them vulnerable, examining the relations of simultaneous dependence among those components and then presenting the individual share of contribution of the vulnerability determinants within the context embraced by the young individuals. Therefore, it was conducted a descriptive inquisitive study, in the municipal public schools in João Pessoa, PB, which comprised 417 students from the junior high level. A survey was applied within the school grounds, in which the variables constituted the pattern for measuring the youngsters' vulnerability and they were analyzed via SEM. The confirmatory factor analysis (CFA) proved the (β = 0,43), behavioral patterns, knowledge (β = 0,44) and beliefs (β = 0,45) as determinant for individual vulnerabilities and cultural reference numbers and gender relations explaining the social vulnerability (β = 0,525; 0,46 e 0,32, respectively). These patterns asserted that about 99% of the individual and social constructs of the vulnerability (R^2 = 0,998), revealing the synchrony between the epidemiology and the statistical methods. Thus, the SEM proved itself efficient in solving problems regarding the health endogenous constructs, producing valid models.

Keywords: Adolescents. HIV. Vulnerability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Formas usadas no diagrama de caminhos dos modelos de equações estruturais..... 40

Figura 2 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais teorizadas..... 53

Figura 3 - Distribuição dos jovens quanto a variável 'iniciou a vida sexual ativa'. João Pessoa – PB, 2012..... 39

Figura 4 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais para a vulnerabilidade individual..... 63

Figura 5 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais e coeficientes de correlação para a vulnerabilidade individual..... 65

Figura 6 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais para a vulnerabilidade social..... 75

Figura 7 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais e coeficientes de correlação para a vulnerabilidade social..... 77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Total de variância explicada pelas dimensões da vulnerabilidade social, em porcentagem..... 50
Tabela 2 - Total de variância explicada pelas dimensões da vulnerabilidade individual, em porcentagem..... 50
Tabela 3 - Dimensões a serem considerados nas três dimensões das análises de vulnerabilidade..... 52
Tabela 4 – Distribuição sócio-demográfica dos jovens. João Pessoa – PB, 2013 56
Tabela 5 – Perfil dos jovens quanto à parceria na atividade sexual. N = 102. João Pessoa – PB, 2013..... 60
Tabela 6 - Estatísticas da análise confirmatória do modelo de vulnerabilidade individual. João Pessoa – PB, 2013..... 68
Tabela 7 - Coeficientes de correlação entre as dimensões do construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa – PB, 2013..... 70
Tabela 8 – Estimativa da variância das variáveis (questões e dimensões) do construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa – PB, 2013..... 71
Tabela 9 - Estatísticas da análise confirmatória do modelo de vulnerabilidade social. João Pessoa – PB, 2013..... 79
Tabela 10 - Coeficientes de correlação entre as dimensões do construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa-PB, 2013 81
Tabela 11 – Estimativa da variância das variáveis (questões e dimensões) do construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa-PB, 2013..... 82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Alocação das variáveis nas dimensões da vulnerabilidade social, de acordo com a matriz de componentes..... 51

Quadro 2 – Alocação das variáveis nas dimensões da vulnerabilidade individual, de acordo com a matriz de componentes..... 51

Quadro 3 – Índices de ajuste do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa-PB, 2013..... 72

Quadro 4 – Índices de ajuste incremental e parcimonioso do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa-PB, 2013..... 73

Quadro 5 – Índices de ajuste global do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa-PB, 2013..... 74

Quadro 6 – Índices de ajuste do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa-PB, 2013..... 83

Quadro 7 – Índices de ajuste incremental e parcimonioso do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa-PB, 2013..... 84

Quadro 8 – Índices de ajuste global do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa – PB, 2013..... 85

LISTA DE SIGLAS

ADF - *Asymptotically Distribution-Free* (Distribuição Assintótica Livre)

AGFI - *Adjusted goodness of fit index* (Índice de Ajuste de Bondade)

Aids – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

AMOS - *Analysis of Moment Structural*

BIC - *Baysian information criterion* (Critério de Informação Baysiana)

C.R – Razão crítica

CAIC - *Consistent Ainkaike's information criterion* (Critério de Consistência de Informações)

CALIS - *Covariance Analysis and Linear Structural Equations*

CFI – Comparative fit index (Índice de Ajuste Comparativo)

CMIN - Qui-quadrado mínimo - $\chi 2$

CMIN/DF - Qui-quadrado mínimo - $\chi 2$ divido pelos graus de liberdade

DIP – Doença Inflamatória Pélvica

DP – Desvio padrão

EPC - *Expected Parameter Change* (Mudança de Parâmetro Esperado)

EQS – Equations (Equações)

Est - Estimativa

Est_nPadr – Estimativa não padronizada

Est_Padr - Estimativa padronizada

GFI – Índice de Qualidade de Ajuste

gl – Graus de Liberdade

GOF - *Goodness of it* (Índice de Ajuste Absoluto)

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IST – Infecção Sexualmente Transmissível

MI - Índice de Modificação

NEHAS – Núcleo de Estudos em HIV/Aids e Sexualidade

NFI – *Normed fit índex* (Índice de Ajuste Normado)

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONG – Organização Não Governamental

PB – Estado da Paraíba (Brasil)

PCFI - *Parsimony comparative fit index* (Índice de Ajuste Comparativo de Parcimônia)

PGFI - *Parsimony goodness of fit index* (Índice de Ajuste de Bondade de Parcimônia)

PNFI - *Parsimonious normed fit index* (Índice de Ajuste Normado de Parcimônia)

PR - Proporção de Parcimônia

R^2 - Coeficiente de Determinação dos Modelos Lineares

RAMONA - *Reticular Action Or Near Approximation*

RMSEA – *Root Mean Square Error of Aproximation* (Raiz Quadrática Média de Aproximação)

RMSR – Raiz do Resíduo Quadrático Médio

S.E - Erro padrão

SEM - *Structural Equations Models* (Modelagem de Equações Estruturais)

SEPATH - *SEM and Parth Analysis*

Sig. – Nível de significância

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*

SRMR – Raiz Padronizada do Resíduo Médio

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

UDI – Usuários de Drogas Injetáveis

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 17

1.1 OBJETIVOS..... 21

1.1.1 Objetivo Geral..... 21

1.1.2 Objetivos Específicos..... 21

2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO..... 22

3 REFERENCIAL TEÓRICO..... 23

3.1 O JOVEM..... 23

3.2 O JOVEM NOS CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE..... 25

4 MATERIAL E MÉTODOS..... 36

4.1 TIPO E CENÁRIO DO ESTUDO..... 36

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA..... 36

4.3 INSTRUMENTO PARA COLETA DOS DADOS..... 38

4.4 PROCEDIMENTO PARA COLETA DOS DADOS..... 38

4.5 PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE DOS DADOS..... 39

4.5.1 Aspectos teóricos da SEM..... 39

4.5.2 Análise dos dados pelo uso da SEM..... 49

4.5.2.1Análise Fatorial Exploratória - AFE 49

4.5.2.2 Análise Fatorial Confirmatória - AFC..... 52

4.6 PROCEDIMENTO ÉTICO..... 54

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 56

5.1 PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO E SEXUAL DOS JOVENS..... 56

5.2 CARACTERIZAÇÃO DO MODELO DE VULNERABILIDADE AO HIV PARA OS JOVENS DE JOÃO PESSOA – PB, PELO USO DA SEM..... 62

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 87

REFERÊNCIAS..... 90

Apêndice A – Escolas Públicas municipais que compõem os polos de

educação e quantitativo de alunos matriculados no segundo seguimento do ensino fundamental II – João Pessoa 2011..... 100

Apêndice B – Questionário..... 104

Apêndice C – Termo de Consentimento livre e esclarecido..... 112

Apêndice D – Termo de autorização de realização da pesquisa na instituição... 113

Apêndice E – Termo de autorização do responsável legal para participação do jovem na pesquisa..... 114

Apêndice F – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa..... 115

1 INTRODUÇÃO

Não falar da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana - HIV e sua manifestação através da síndrome da imunodeficiência adquirida - aids nas discussões do processo saúde-adoecimento, incorre-se no erro de tratar este fenômeno exclusivamente sob a óptica biologicista. Diante da conjuntura multifacetária decorrente da globalização que a doença adquiriu, ressalta-se em sua essência um complexo fenomenológico social e cultural dependente de condutas e práticas humanas, sejam elas individuais, coletivas ou contextuais que reunidas tornam as pessoas mais susceptíveis.

Dependente de multifatores, a infecção pelo HIV e adoecimento pela aids tornaram-se desde o primeiro registro em 1981, um marco na história da evolução humana. Desde então, a doença destaca-se entre as patologias infecto-contagiosas da contemporaneidade e, retrata-se profundamente desigual nas adversidades da urbanização (TOLEDO; TAKAHASHI, 2008; PINTO et al., 2007; BRITO; CASTILHO; SZWARCWALD, 2000).

As distintas situações existentes na conjuntura em que se dão as adversas relações humanas, sócio-econômicas, culturais, práticas e atitudes tornam os atores sociais do processo saúde-adoecimento suscetíveis à infecção pelo HIV. Tão logo isso se permeia, o produto gerado desse contexto atribui aos grupos populacionais à iníqua condição de vulnerabilidade, a qual impossibilita aos indivíduos exercer a cidadania e expõe suas fragilidades. Esta mesma traz em si questões contraditórias, originárias do discurso imposto pela sociedade, que imprime aos sujeitos uma condição marginal, entretanto é dependente de fatores conscientes e contextuais da dinâmica onde cada um insere-se (SILVA; FREITAS, 2003).

Há de certo modo uma tendência dos casos de aids entre as populações de maior vulnerabilidade social; de baixo nível de escolaridade e renda, o que no meio acadêmico denominou-se de ‘pauperização’ da infecção pelo HIV. Além disso, ela tem se intensificado entre as mulheres. Em relação a sua distribuição espacial, vem ocorrendo em maior frequência nos municípios de pequeno e médio porte do Brasil, especialmente no interior. Do mesmo modo, rompeu-se o paradigma de ser uma doença dos homoafetivos, acometendo crescentemente os heteroafetivos, convencionando-se desse modo, um quadro de pauperização, feminização,

interiorização e heterossexualização da infecção (PAIVA et al., 2008; PINTO et al., 2007; PAKER; CAMARGO JÚNIOR, 2000).

Assim sendo, as pessoas direcionam suas ações e condutas, as quais as vulnerabilizam ou não ao HIV, de acordo com as representações que a doença traz socialmente. Em suma, a vulnerabilidade ao HIV é resultante de situações vivenciadas, que de diferentes modos, graus e naturezas reforçam ou diminuem a susceptibilidade. Tais fatores, associados à condição de vida e posição assumida na sociedade, colocaram a juventude como eixo prioritário na agenda das políticas públicas voltadas à sexualidade e ao HIV (OLTRAMARI; CAMARGO, 2010; SILVA; FREITAS, 2003).

Este segmento populacional, os jovens, para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE compreende a faixa etária que vai dos 15 aos 24 anos e, trata-se de um recorte populacional que requer especial atenção das esferas de planejamento e gestão. Esta parcela da população brasileira, em 1980, década do aparecimento do HIV correspondia a 68,3% da população. Em 2000, esse número reduziu-se para cerca de 30% e em 2010, para 9,84%, estimando-se que esse percentual será elevado para 18% até 2050 (IBGE, 2004; IBGE, 1999). Também em 2010, data do último censo demográfico, o país computava uma população de 18.766.060 jovens habitantes, deste total, 699.478 residiam no Estado da Paraíba, sendo que 132.572 jovens paraibanos estavam em sua capital, João Pessoa (IBGE, 2010).

Traduzindo em números, desde os primeiro registros dos casos de aids na população geral do Brasil até 2011, foram verificados 608.230 casos, uma taxa de incidência acumulada de 17,9 casos por 100 mil habitantes. Entre os jovens, em 2010, a taxa de incidência de aids foi 9,5/100.000 habitantes. Desde 1980 até junho 2010, verifica-se na população entre 13 e 24 anos 66.751 (11,3%) dos casos acumulados no país. Na região Nordeste, esta taxa era de 12,6, a menor no país. Em se tratando de população jovem, a Paraíba contava em 2011 com uma taxa de 4,6 jovens com aids em cada 100 mil habitantes, estando entre os Estados do Nordeste a frente apenas de Sergipe, que apresentava 4,5 jovens por 100 mil, apresentando-se, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN do Brasil, como a 4ª menor taxa entre os Estados da federação (BRASIL, 2011).

As formas como a juventude vêm se constituindo compassadamente mais vulnerável ao HIV e infectando-se, vem se tornando preocupantes. Por representar uma expressiva parcela da população e sua susceptibilidade ao HIV vir permeando-se nos diferentes contextos, este público tem-se caracterizado como alvo de debates sobre as políticas a eles destinadas (UNAIDS; ONUSIDA, 2010; ONUSIDA, 2003; UNESCO, 2002).

Dentre os fatores determinantes do aumento de casos neste grupo etário tem sido mencionada a atitude negativa sobre o uso de preservativos ou uso não sistemático do mesmo; iniciação sexual precoce; especificidades relacionadas ao gênero; a crença da invulnerabilidade e a imprevisibilidade das relações (TEIXEIRA et al., 2006; PAIVA et al., 2008; SALDANHA et al., 2008).

Estes aspectos vêm colocando em discussão as maneiras de empoderamento dos rumos da saúde sexual e reprodutiva dos jovens para que eles estejam hábeis a deliberar de forma responsável suas condutas e comportamentos sexuais. A juventude tem sido alvo de muitas pesquisas sobre vulnerabilidade e a respeito dos *settings* em que ela vem se dando, entretanto a intersubjetividade das situações e contextos em que eles se inserem e tornam-se vulneráveis, são em muitas situações desconsideradas (PAIVA et al., 2008; ONUSIDA; 2003).

Corroborando com o Ministério da Saúde do Brasil (2006), uma vez sendo os jovens quem mais se envolvem com a violência, a paternidade-maternidade precoces, o aumento dos casos de HIV/Aids e, baseando-se na escassez de ferramentas que auxiliem a explicação e entendimento da vulnerabilidade dos jovens no contexto da capital paraibana, o que se tem como um problema de saúde pública, ficam as questões: quais estarão sendo os fatores de seu contexto que estão contribuindo para o aumento da vulnerabilidade? Como estes componentes contextuais do jovem estão interrelacionando-se para a modificação da vulnerabilidade?

Observa-se, portanto, que o uso de diversas teorias já elaboradas, como as construções das representações das doenças; a culpabilização dos condicionantes individuais, pouco sendo dito sobre os coletivos, servira de suporte para a compreensão e explicação dos fenômenos biológicos e sociais aos quais o jovem insere-se. Entretanto, a complexa magnitude da temática HIV/Aids exige atentar para relações teórico-práticas que vão além das teorias naturalistas ou do cuidar,

pautam-se na mudança consciente de práticas, comportamentos e ações (ARAÚJO; MENICUCCI, 2008; OLIVEIRA; PAGLIUCA; BARROSO, 2007).

De maneira geral, os seres que interagem entre si o fazem de forma consciente e assim, também se dão suas experiências sexuais e demais situações que os vulnerabilizam ao HIV. Logo, conforme se torna claro na teoria da ação racional, desenvolvida por volta de 1960 por Martin Fishbein, são fundamentais para explicar ou predizer os fenômenos os componentes atitudinais, normativos, valorativos e situacionais dos jovens, o que leva o ser a exercer determinados posicionamentos (MOUTINHO; ROAZZI, 2010; OLIVEIRA; PAGLIUCA; BARROSO, 2007).

Admite-se que o jovem sendo sujeito consciente também utilize as informações a ele disponíveis, avalie-as e embase seus comportamentos e práticas. Além disso, a teoria ao traçar considerações a respeito da avaliação das consequências e motivos para se concordar ou não com o que lhes circunda, faz com que se torne mais pautável a formulação e utilização de modelos explicativos dos contextos de vulnerabilidade desse público (MOUTINHO; ROAZZI, 2010).

Desta maneira, a responsabilização individual não é suficiente para explicar o universo em que se processa a vulnerabilidade de qualquer indivíduo, inclusive do jovem, ao HIV. É preciso entender a integração dos modelos sociais, práticas sexuais, modelos histórico-culturais, governamentais e situacionais que a juventude se engaja para entender o processo de tomada de decisão para sua prevenção ao vírus (ANTUNES; PAIVA, 2005).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Descrever a forma que ocorrem as relações de dependência entre os construtos do contexto de vulnerabilidade ao HIV na população jovem, através do uso da modelagem de equações estruturais - SEM.

1.1.2 Objetivos específicos

Identificar os elementos que vulnerabilizam os jovens ao HIV pelo uso da SEM;

Examinar as relações de dependência simultâneas entre os componentes dos contextos de vulnerabilidade dos jovens por meio das covariâncias estimadas na SEM;

Apresentar a parcela de contribuição individual dos determinantes de vulnerabilidade nos contextos em que o jovem interage;

2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Conforme apontam Grangeiro; Escuder e Castilho (2010) e, Santos et al. (2009) são restritos os trabalhos brasileiros que investigam as relações entre a pandemia HIV/Aids e os contextos em que os indivíduos inserem-se nas esferas microrregionais. Além disso, são também escassos os estudos que concernem sobre como a organização da sociedade e serviços de saúde tem enfocado esses diferentes contextos, à medida que neles atuam. Logo, a indisponibilidade dessas abordagens limita a compreensão dos fatores relacionados às diferentes formas de ocorrência da infecção nas singularidades loco-regionais.

Faz-se necessário entender os contextos de vulnerabilidade ao HIV em que os jovens da capital paraibana se inserem, uma vez que a juventude caracteriza-se como uma fase da vida delineada não somente por critérios bio-psicológicos, mas também sócio-culturais e dialético-históricos.

Aliado a isso, está o sentimento de invulnerabilidade, a significância atribuída pelos jovens aos métodos preventivos, a confiança estabelecida nos relacionamentos afetivos e, especialmente a construção de políticas públicas que pouco consideram a cultura sexual desse grupo, modelando sua vulnerabilidade similarmente a contextos diferenciados em demasia (SALDANHA et al., 2008).

Em sua aplicabilidade, este estudo apresentará singular importância, tanto para a academia quanto para as esferas de gestão na saúde e usuários em geral. A ferramenta estatística usada, possivelmente servirá para a teorização sobre as relações existentes entre os multifatores de vulnerabilidade pertinentes aos jovens. Esse conhecimento pode vir auxiliar as esferas de tomada de decisão na construção de instrumentos e estratégias eficazes para a minimização dessas situações vulnerabilizantes.

A contribuição deste estudo, para o intervencionismo gerencial nesses contextos, estará pautada na possibilidade de utilizar um modelo real que facilite o provimento de ações de promoção e educação em saúde que estimulem a adoção de uma práxis sexual mais saudável entre os jovens, com uma ínfima vulnerabilidade ao HIV.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O JOVEM

Em muito a juventude confunde-se com a adolescência, porém ela perpassa limites etários, ou de desenvolvimento da personalidade, representando um conjunto de fatores que se constituem e se estendem ao momento da definição da sua situação profissional ou afetiva. Em contrapartida, a adolescência é um período do desenvolvimento humano, de limites mal definidos, onde a pessoa não é reconhecida como adulta, entretanto deixou de ser criança. A palavra adolescente, etimologicamente, deriva do vocábulo latino *Adolescere,* significando 'tornar-se adulto', porém, isto não dá uma noção precisa do que realmente é a adolescência, tão pouco a juventude. Na verdade, não é fácil defini-las, pois ambas confundem-se. A adolescência para Patáro (2011), representa o início da juventude, mas apresenta características próprias que por ser um período tumultuoso dão ao inicio da juventude um caráter revolucionário. Trata-se de uma fase de descobertas e desafios, de experiências e perspectivas sociais diversas (BRASIL, 2006).

Diferentemente da juventude, a adolescência tem um marco inicial, que é a telarca nas meninas e o inicio das ejaculações nos meninos, porém seu final é indistinto, já que não se tem um acontecimento biológico sugestivo da entrada na vida adulta. O processo de maturação biológico caracterizada por um processo evolutivo do individuo, é entendido como o conjunto de mudanças biológicas que ocorrem de forma sequencial e ordenada, que levam o indivíduo a atingir o estado adulto, ou seja, a saída da adolescência e da juventude (MARTIN et al., 2001).

Este processo evolutivo pode variar no seu ritmo e grau entre os indivíduos, independente de sua raça, sexo ou meio em que vive. Desta forma, é o sair da casa dos pais e a independência econômica que marcam o início da vida adulta (MARTIN et al., 2001; SAMPAIO, 2000).

É justamente nessa época, com as mudanças corporais acontecendo, que muitos não se reconhecem. As adolescentes, mesmo na faixa ideal de peso, ou abaixo, sentem-se gordas, distorcendo sua imagem corporal. Isso indica a tendência do sexo feminino em querer perder peso, diferentemente dos rapazes, que alimentam a imagem de um porte atlético, o que denota a ideia de superioridade em

relação aos outros concorrentes na luta pelo domínio do grupo ou mesmo a aceitação nele (FLEITLICH et al., 2000).

A Organização Mundial da Saúde – OMS limita a adolescência à segunda década da vida (de 10 a 19 anos) considerando que a juventude estende-se dos 15 aos 24 anos, podendo-se assim, encontrar adolescentes jovens (de 15 a 19 anos) e adultos jovens (de 20 a 24 anos). A lei brasileira considera adolescente a faixa etária de 12 a 18 anos. Havendo, portanto discordância entre a fixação etária do Estatuto da Criança e do Adolescente e a da Organização Mundial da Saúde (PÁTARO, 2011; BRASIL, 2005; OZÉIAS, 2003).

O conceito de juventude envolve um processo amplo de desenvolvimento biopsicossocial. Aliado a isso está a puberdade, a qual constitui parte da adolescência e, por conseguinte da juventude, caracterizada pela aceleração e desaceleração do crescimento físico, mudança da composição corporal, eclosão hormonal e, evolução da maturação sexual (BRASIL, 2005).

Frente a estes esclarecimentos, é preciso pontuar que entender tal fase da vida é de grande complexidade e pressupõe diferentes perspectivas, pois conforme Patáro (2011, p. 17):

> Colocar em foco a questão da juventude e da adolescência é adentrar em um campo permeado de imprecisões, por controvérsias e por conflitos. Esta etapa tem assumido, posto pela literatura, um caráter negativo, contudo esta visão naturalista e homogeneizante a qual a juventude vem sendo associada vem sendo superada. Diante das transformações culturais e sociais torna-se necessário encarar a juventude como uma categoria constituída a partir de critérios históricos, culturais e sociais.

Todas essas mudanças anátomo-fisiológicas são intensamente influenciadas pela hereditariedade, etnicidade, nutrição, estilo de vida e pelo próprio ambiente, fazendo o jovem-adolescente necessitar de espaço, de expandir seus conhecimentos, buscar novas oportunidades, experimentar-se ou tornar-se frustrado, tímido por não conhecer mais a si próprio. Tais mudanças fazem os jovens tornarem-se mais zelosos pelo seu corpo (PORTO, 2004; ALMEIDA, 1997).

Por ser uma fase da vida em que diversas mudanças ocorrem, contudo de caráter biológico e universal, muitos conflitos pessoais, familiares e sociais costumam ocorrer. Aliado a isso, está a realidade de uma sociedade globalizada, a qual impulsiona o jovem a experimentações antes não existentes em seu mundo.

Além desses conflitos os jovens vêm tomando distanciamento com relação à célula familiar, tornado-se mais solitários e evadindo-se nos meios divulgados pela sociedade (Internet, Shoppings, TV, etc). Nos piores casos, o jovem busca refúgio nas drogas, ruas e prostituição, naquilo que preencha o vazio e a insatisfação gerados pelos aparentes problemas e marginalização, além de mudanças ocorridas em sua vida, em seu corpo e saúde (BALLONE, 2003).

O despertar para a sexualidade é traço característico da juventude, dentre estas transformações, o mesmo é acarretado por estímulos, modificações hormonais, contudo a juventude não é fato marcado apenas por mudanças biológicas externas e internas, mas, sobretudo psicossociais.

Vê-se então, que os fatores sociais, influências culturais, pressões da mídia e a busca incessante por um padrão de corpo ideal nessa etapa da vida, associados às realizações, relações interpessoais e estereótipos de felicidade e bem-estar estão entre as causas mais comuns das alterações biopsicossociais entre os jovens, configurando situações adversas no contexto em que eles definitivamente participam como atores sociais (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005).

3.2 O JOVEM NOS CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE

A ideia de que os homens devem iniciar a vida sexual o mais precocemente, ter várias parceiras sexuais e estar sempre disposto para o sexo, da submissão feminina e sua consequente fidelidade ao parceiro são construções histórico-materialistas que permearam a formação de uma sociedade desigual, de via única nas relações de gênero (SANTOS et al., 2010; SANTOS et al., 2009).

A cultura sanitária incorporou a noção de comportamentos não educados, os quais aos moldes do conhecimento científico são insalubres, induzem ao risco. É, pois nessa conjuntura de normatização do certo e errado, onde se revela o exercício da passividade dos sujeitos atores sociais da tomada de decisão do poder sobre sua própria saúde. Assim também, arquiteta-se no imaginário das esferas de planejamento, aplicação e avaliação dos programas e ações de saúde a concepção de que a mudança de comportamento individual por meio de decisões informadas sobre a saúde far-se-ão solucionadoras de resultantes do adoecimento permeados não só no individual, mas nos coletivos contextuais (MEYER et al., 2006).

Existem relevantes iniquidades loco-regionais e no acesso aos serviços de saúde, especialmente no combate e tratamento do HIV/Aids, onde as regiões Norte e Nordeste ranqueiam os piores indicadores dessa realidade (GRANGEIRO; ESCUDER; CASTILHO, 2010).

O Brasil ocupa nas Américas o segundo lugar em casos de infecção pelo HIV, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e a frente de outros países em desenvolvimento como o México. Dentre os muitos fatores de vulnerabilidade há aqueles que são ditos estruturais e ambientais, ambos desempenham um importante papel na formação da mesma e tem sido associados à multiparceria sexual, prática de sexo sem preservativo, uso de drogas e álcool abusivamente. Também as exposições às diferentes valorações culturais associadas às oportunidades se engajam em contextos específicos influenciando os indivíduos a adotarem comportamentos vulnerabilizantes (MAGIS-RODRÍGUEZ et al., 2009).

Grande parte dos estudos desenvolvidos na comunidade acadêmica internacional, como os de Huba et al. (2003), Shobo (2007), Neblett et al. (2011), ainda abordam a infecção pelo HIV na óptica de risco, deixando a margem a abordagem dos contextos de vulnerabilidade.

O conceito de risco formou-se para quantificar as possibilidades do adoecimento individual ou populacional, cuja aferição semeia uma realidade, indo de uma categorização analítica ao intervencionismo diante de chances. Essa visão, portanto, acaba por limitar as possibilidades de interferência no fazer-orientar saúde, na medida em que reduz a alguns componentes isolados e lineariza condicionalmente o processo saúde-adoecimento. Desconsidera-se então a dinâmica das vivências e práticas sociais em que estas possibilidades são experimentadas (MEYER et al., 2006).

Diante do surgimento da infecção humana pelo HIV e quando do surgimento da aids, os diferentes contextos de vulnerabilidade dos atores sociais do processo saúde-doença passaram a ser reconhecidos em três categorias ligadas ao individual, ao social e institucional, refletindo ainda um enfoque informativo e comportamental de forma não totalitária, mas fragmentada (MEYER et al., 2006).

O componente individual, o qual se alicerça na ideia de que parte da vulnerabilidade depende de fatores cognitivos e comportamentais ligados a voluntariedade dos sujeitos. Denota condições criadas no ambiente social e cultural

que favorecem a infecção, bem como o grau de consciência destes sujeitos sobre tais atos e poder de transformação efetiva deles (MEYER et al., 2006).

O acesso às informações, serviços e incorporação dos mesmos para possibilidades de mudança, o acesso a recursos materiais, a possibilidade de enfrentar barreiras transculturais, possibilidades de influenciar decisões e outros eventos de cunho socializantes estão inscritos no componente social da vulnerabilidade (MEYER et al., 2006).

No programático ou institucional, inserem-se fatores de vulnerabilidade que envolvem o cuidado e prevenção em saúde, a gerência dos serviços, recursos e otimização destes, mas também está a conexão do individual com o social, visando a confluência de serviços e sujeitos em um fim comum (MEYER et al., 2006).

Estes componentes quando se articulam legitimam intervenções multidimensionais que consideram o indivíduo não como vulnerável, mas estando vulnerável. Enfim, priorizam análises em uma abordagem indissociável de componentes individuais, sociais, culturais, institucionais etc. que permeiam uma identificação de situações ou contextos de vulnerabilidade (MEYER et al., 2006).

Tais fatores contextuais como o uso de drogas, abuso sexual na infância, e compulsividade sexual, podem afetar o comportamento sexual, mostrando-se associados com o comportamento sexual de risco e podem operar, em parte, através de seus efeitos em fatores sociais e construtos cognitivos (O'LEARYA et al., 2005).

Para Jukes; Simmons e Bundy (2005) a educação é considerada a vacina social contra a vulnerabilidade, a medida que influi diretamente no processo cognitivo social sendo chave dos determinantes dos comportamentos, ações e relacionamentos. Maiores níveis educacionais podem ofertar ao indivíduo mais condições de compreensão do biológico, de negociação nas relações, responsabilidade para manter relações sexuais seguras, do entendimento de causalidade em que HIV e prevenção se articulam, mesclando então os componentes da vulnerabilidade de formas distintas.

Perpassando os conceitos e uso do método epidemiológico investigativo para a determinação e controle das doenças transmissíveis e, indo de encontro à teoria da multicausalidade das doenças, a contextualização em que se pauta a vulnerabilidade firma-se no conceito de saúde posto pela OMS. Tendo em vista ser a saúde o mais completo estado de bem-estar físico, mental e social para que os

indivíduos possam atender seus anseios, satisfazer necessidades e integrar-se ao meio dinâmica e completamente. Quando isso não se dá, mediante a desestruturação sócio-política, ambiental ou mesmo individual-orgânica, minimizando o que se convencionou chamar *empowerment*, o empoderamento dos atores sociais sobre o controle de seus destinos, diz-se que ele está vulnerável (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010; OMS, 1986).

O histórico conceito de promoção da saúde de Leavell e Clark (1976) do modelo da história natural das doenças, onde o nível de prevenção primária volta-se a acentuação da saúde e do bem-estar geral dos indivíduos fortalece o significado de um modelo de promoção da saúde embasado na promoção da qualidade de vida e redução da vulnerabilidade. Aliado a isso, pauta-se também no intuito de capacitação da comunidade para que ela atue na maximização do bem-estar e saúde para atingir o mais completo estado de qualidade física, mental e social, não só individual, mas da família e comunidades, visando a superação dos agravos a saúde e reestabelecimento dela, conforme se preconizou em 1986 na I conferência sobre promoção da saúde em Ottawa no Canadá.

Isso se reflete especialmente quando do surgimento específico das doenças, por exemplo, relata-se que a infecção pelo HIV surgiu na África central e começaram a ser observados os primeiros registros da aids em meados do século XX, fato que remete ao enfraquecimento orgânico dos seres e aumento de sua susceptibilidade ao vírus. A priori, estes casos foram registrados entre doentes do sexo masculino, homoafetivos, o que foi suficiente para a estigmatizá-la como doença dos gays (PINTO et al., 2007).

A relação da proporção de casos da doença contribuiu para o entendimento da dinâmica e progresso da pandemia. Na década de 1980 a razão entre os sexos era de aproximadamente 17 homens para cada mulher, alcançando atualmente, menos de 2 casos no sexo masculino para cada caso no sexo feminino (BRASIL, 2010; CARNEIRO et al., 2009; SANTOS et al., 2009; PAKER; CAMARGO JÚNIOR, 2000).

A tendência inicialmente identificada, quanto a ocorrência de casos em determinados segmentos populacionais, tais como usuários de drogas injetáveis – UDI's, homoafetivos e hemofílicos, culminou até os primeiros anos da década de 1990, no uso do conceito de 'grupo de risco'. Tal concepção fez com que a aids fosse abordada como possuidora de uma característica episódica, pontual,

situacional e distante, associada a promiscuidade e homossexualidade (SEFFNER, 2005).

No entanto, o peso conceitual atribuído a estes grupos foi resignificado, uma vez que a infecção atingiu outros segmentos (profissionais do sexo, prática sexual sem preservativo) categorizando deste modo a infecção como originária de comportamentos de risco (OLTRAMARI; CAMARGO, 2010; CARNEIRO et al., 2009; SANTOS et al., 2009; BRITO; CASTILHO; SZWARCWALD, 2000).

Os avanços técno-científicos calcados pelo neoliberalismo econômico e pela globalização na década de 90, associados às desigualdades de gênero, vistos aos moldes da sociedade, conferiram a determinados sujeitos uma auto-visão de neutralidade em relação à infecção pelo HIV. Foi o caso de idosos e mulheres monogâmicas que viviam o matrimônio. Entretanto quando a aids passou a mostrar sua face social foi necessária a apropriação de conceitos de ciências que não da saúde, para entender os novos enfoques aos quais ela estava se dando. Em meados dos anos 2000, o Ministério da Saúde do Brasil reconhece a multiplicidade de fatores que contribuem para a ocorrência do HIV/Aids, não estando necessariamente vinculada a comportamentos individuais, mas pelos contextos que vulnerabilizam o indivíduo (OLTRAMARI; CAMARGO, 2010; CARNEIRO et al., 2009; SANTOS et al., 2009; BRASIL, 2008a).

Do mesmo modo, em maior ou menor grau, todos estão vulneráveis ao HIV, independente de sexo, orientação sexual, raça, etnia, faixa etária, escolaridade ou condição social. Nesta perspectiva, o conceito de risco amplamente excludente e preconceituoso é substituído, adotando-se sob nova perspectiva os componentes de vulnerabilidade, individual, social e programático, que de um modo integrativo, considera que todos e cada um em seu contexto da realidade, fazem-se mais ou menos vulneráveis (BRASIL, 2008a).

Muito embora as doenças que em si carreiam um caráter social de estigmatização mais intenso, há autores como Marais (2007) que afirmam não existir nenhuma evidência concreta de que a pandemia do HIV/Aids esteja retrocedendo, embora seu avanço parece estar diminuindo. Em outras palavras, ela está intimamamente ligada as oportunidades, micro e macropoderes, direitos, desejos e necessidades. Entretanto, Mosesa et al. (2008) afirmam que para isso ocorrer, a princípio os programas de intervenção e prevenção dirigidos a transmissão do HIV devem enfocar sobretudo o uso do preservativo, bem como o tratamento e

prevenção de outras infecções sexualmente transmissíveis - IST, resultando em menores taxas de infecção por HIV.

Para tanto, o termo vulnerável, o qual etiologicamente deriva do latim *vulnerabile* e, refere-se à parte mais fraca de um assunto ou ponto pelo qual alguém pode ser atacado, ou seja, pode se entendê-la como uma condição de risco, uma conjuntura de situações, fatos, problemáticas, carências e impossibilidades que afetam os seres individual ou coletivamente. A caracterização deste evento dá aos sujeitos a condição de vulnerabilidade. Em contrapartida, comumente estes termos são sinonimizados para assinalar a susceptibilidade dos atores sociais do processo saúde-adoecimento (TOLEDO; TAKAHASHI, 2008; FERREIRA, 2005).

É importante também ressaltar que a vulnerabilidade ou o termo vulnerável nasceu no campo das ciências jurídicas, onde a entendem como originária da forma como os sujeitos enfrentam as adversidades, sobretudo de caráter socioeconômicas. Assim, pode-se vê-la como a interação entre fatores individuais, biopsicossociais e propiciadores de iniquidades, que demarcam a exposição em maior ou menor grau de um indivíduo a uma condição. Desse modo, propõe-se a interatividade de fatores, os quais a caracterizam nos três enfoques ou conjunturas expostas: a vulnerabilidade individual, a social e a programática, especialmente quando se fala de HIV/Aids (TOLEDO; TAKAHASHI, 2008; GOMES; PEREIRA, 2005).

Esta vulnerabilidade ou o termo vulnerável, podem ainda ser vistos como o risco ou intensidade em que se dá uma ameaça à saúde, ou mesmo a probabilidade de os sujeitos ou meio em que vivem ser afetado por um agravante. Sendo que esta conjectura possibilita, a partir do surgimento da aids, um avanço conceitual relativo ao quadro de conceitos anteriores a ela. Visou-se portanto, uma discussão mais política e globalizante do termo (TOLEDO; TAKAHASHI, 2008; ONUSIDA, 2007).

Muito embora na conceituação da vulnerabilidade enquadre-se a ideia de risco, tais terminologias diferem em significância. A vulnerabilidade traz em sua essência elementos concretos e abstratos que se associam ao processo saúde-adoecimento, referindo-se aos diferentes graus de susceptibilidade e particularidades das diversas situações as quais os indivíduos ou grupos enfrentam. Desse modo, encontra-se espaço para a determinação de fragilidades e resolução dos agravos à saúde (GIRONDI et al., 2010; BERTOLOZZI et al., 2009).

Em contrapartida, o risco incorpora uma significância analítica, dedutiva ao que é biológico ou ainda pode ser entendido como a combinação entre a frequência de ocorrência e a magnitude das perdas originárias de um determinado evento (GIRONDI et al., 2010; BERTOLOZZI et al., 2009).

Sendo então reveladas a dinâmica e pluralidade do contexto dos indivíduos, biológica e sócio-politicamente, pode-se pois tentar estabelecer as possibilidades que quebram a harmonia do bio-patológico. Muito embora isso revele a complexidade dos problemas sociais e dos agravos à saúde, o conceito de vulnerabilidade pode sumarizar-se na chance de o indivíduo estar susceptível ao adoecimento com simultaneidade de fatores individuais, coletivos e contextuais (AYRES et al., 2003).

Desse modo, esse panorama aponta para a necessidade de serem planejadas e implementadas ações voltadas especificamente para a juventude enfocando sua saúde, de forma preventiva e promovendo-a, por isso é fundamental implementar ações e programas de saúde específicos para esse período da vida, visando a promoção de comportamentos sexuais seguros, minimizando as vulnerabilidades e, consolidando a atenção à saúde.

Vislumbrando atender as necessidades de saúde desta população transformada como um todo e, a fim de garantir a promoção da saúde para minimização dos agravos e das situações de vulnerabilidade dos sujeitos, a política nacional de promoção da saúde no Brasil tem buscado o dialogo e desenvolvimento de ações intersetoriais que atendam à transformação dos determinantes e condicionantes do fazer saúde. Ela própria reconhece a incapacidade do setor sanitário atender sozinho às transformações sociais e de garantir a saúde como direito fundamental, admite ainda o imperativo dos saberes populares e pretende retomar o enfoque aos aspectos que acentuam a vulnerabilidade de segmentos sociais específicos (BRASIL, 2010).

O significado de promoção da saúde associa-se então à equidade, democracia e, em especial, a corresponsabilidade-co-participação dos indivíduos, sistemas de saúde e segmentos sociais. Dirige suas ações para o desenvolvimento de melhores condições de saúde individual e coletiva, de forma holística, conforme fica explicito na carta de Ottawa da seguinte maneira: [...] “a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor saúde, e vai além de um estilo de vida saudável, na direção de um bem-estar global” [...] (OMS, 1986).

Soma-se a isso as críticas ao modelo biomédico e proposições para reorientar os modelos de atenção à saúde e intervenção sobre os determinantes da saúde, alicerçando as ações de promoção da saúde na intersetorialidade e protagonismo das pessoas no empoderamento sobre sua saúde (FLEURY-TEIXEIRA et al., 2008; PASCHE; HENNINGTON, 2006).

É importante ressaltar a face política da promoção da saúde, pressupondo a necessidade de responder as necessidades sociais, garantir direitos fundamentais e qualidade de vida, pois a saúde é determinada tanto por fatores individuais como por condições sociais, econômicas e ambientais. Trata-se de uma estratégia de promover saúde pautada na articulação do pensar x agir, que envolve aspectos multifatoriais para efetivar uma estratégia multi e interdisciplinar transversal (SILVA; ARAÚJO, 2007).

Nota-se um relativo decréscimo da hereditariedade de valores, costumes e saberes oriundos do seio familiar para a socialização das gerações mais jovens e contribuição para minimização das situações de vulnerabilidade. Em contraposição, a escola e outros ambientes extra-domiciliares tem desempenhado papeis cada vez mais influentes no direcionamento desse público no que concerne especialmente aos perfis e práticas sociais que os jovens devam assumir (HEILBORN, 2006).

As questões inerentes à sexualidade vão de encontro a estes valores, sobretudo no campo político, econômico, cultural e acima de tudo, ideológicos, mas também enfocam desafios que ampliam o conhecimento sobre o tema e os que a ela se envoltam em determinado contexto. Uma expressão de sexualidade, os direitos sexuais ou mesmo a saúde sexual é direito de todos e são essências para o desenvolvimento humano. Nessa conjuntura, o diálogo, a promoção da saúde deve começar no ambiente familiar e, faz-se necessário para a formação de uma identidade sexual, para o combate à intolerância, às perturbações do equilíbrio do processo saúde-doença. Isso deve-se concretizar em um contexto que a vulnerabilidade ao HIV esteja minimizado e, sobremaneiramente garantirá os direitos sexuais e reprodutivos não só dos jovens, mas dos atores sociais como um todo (JOLLY; CORNWALL, 2008).

Entre os jovens as concepções que dizem respeito à sexualidade são úteis para demarcar seu papel na sociedade. Visto serem os atos, crenças e representações ligados à sexualidade aprendidos e apreendidos, estas concepções e manifestações relativas a isso, acabam sendo modeladas de maneira errada,

implicando em uma diferenciação negativa, acentuando a vulnerabilidade desse grupo ao HIV (HEILBORN, 2006).

Com as constantes transformações que a sociedade vem se deparando técnico-científica, econômica e populacionalmente desde o século XIX, a saúde e seus agravantes também vem passando por isso. Deste modo, tornou-se muito mais relevante zelar pela vida e pela saúde reduzindo a vulnerabilidade dos atores sociais do processo saúde-adoecimento, minimizando as chances de incapacidades, morte precoce ou alargamento de sofrimentos crônicos, que apenas combater os bioagentes causais das doenças. Assim sendo, novas maneiras de pensar e trilhar caminhos para uma saúde integral com esse redimensionamento organizacional da sociedade fazem-se mais que necessários, tornam-se indispensáveis (BRASIL, 2010).

Aliado a esse processo de transformações da pós-modernidade, a infecção pelo HIV e, especialmente quando do advento da aids, certamente modificou a dinâmica com que as relações afetivo-sexuais se dão. Programas e políticas de saúde, relações de poder e interpessoais foram modificados e, continuam alterando-se para que haja uma confluência de novas abordagens conceituais, uma transformação de contextos e da maneira como a sexualidade e o sexo são vivenciados (JOLLY; CORNWALL, 2008).

Cada grupo, sociedade ou mesmo nação tem uma significância particular referente ao exercício da sexualidade e da representatividade do HIV nela, o que lhes foi adquirido no processo histórico de construção de sua linguagem, de seus discursos e, nesta significância inserem-se distintas formas de interpretar tais relações, além do que envolve a afetividade e as manifestações inerentes ao exercício da sexualidade. Assim, estas distintas maneiras interpretativas, em cada contexto, impactam diferentemente na subjetividade do indivíduo e na saúde coletiva (HEILBORN, 2006).

Por tanto, a visão do indivíduo a respeito da ocorrência, da configuração que uma doença assume na população ou em determinado grupo, além do modo como se percebe as formas de prevenção da mesma, contribui intensamente para o sucesso de sua profilaxia. Sendo assim, torna-se importante lembrar que é na juventude que se desperta para a sexualidade, assim, ela é vista como um período fundamental da vida, de descobertas, desafios, experiências e perspectivas sociais e

diversas, influentes e determinantes das formas como se darão os rumos da saúde do indivíduo e de seus grupos (BRASIL, 2005; BRASIL, 2006).

Mas, embora exista essa aparente determinação individual, social e programática na vulnerabilização dos sujeitos, permanecem atribuições contraditórias de sentido e valor a esses objetos atribuídos. Apesar de se ter suas contribuições reconhecidas, não há uma correspondência direta entre esse reconhecimento e a prática efetiva de prevenção dos jovens para minimizá-las. Partindo desse pressuposto, vê-se que nenhum componente contextual ou objeto é ou tem significância na sociedade humana, exceto pela valoração que os seres lhe atribuem, o que traduz a vulnerabilidade permanentemente regida por um sistema de significado cultural, modificado pela educação e percepções pessoais.

O processo saúde-adoecimento é efeito de múltiplos aspectos, desse modo para minimizar as situações de vulnerabilidade, cabe ao setor saúde articular as esferas participantes do processo de tomada de decisão da construção de políticas específicas de promoção, prevenção e reestabilização da saúde (BRASIL, 2010).

Tendo em vista que o enfoque atual no processo saúde-doença é a promoção da saúde, vê-se que prevenir a ocorrência de agravos é uma forma eficaz de promovê-la. Assim, a compreensão dos motivos pelos quais os jovens estão cada vez mais vulneráveis ao vírus da imunodeficiência humana – HIV tornou-se um importante instrumento para combater o mesmo.

Nesse contexto, observa-se que o jovem, que vivencia descobertas e busca adequar-se as modificações sociais, emocionais, sexuais e corporais simultaneamente ocorridas em sua conjuntura, tem iniciado mais precocemente a vida sexual. Por consequência, conceitos equivocados, tabus e mitos, falta de orientação e, pouca ou nenhuma educação sexual vem contribuindo para o aumento da incidência do HIV entre eles, refletindo uma não prática da prevenção (CAMILO et al., 2009).

O HIV/Aids assumiu, pois, na saúde dos jovens, uma configuração impactante, pois seus índices de ocorrência neste público tem sido cada vez mais representativos, além de uma maior ocorrência de casos de esterilidade, doença inflamatória pélvica – DIP, câncer de colo uterino, gravidez ectópica e outras IST terem relação com ele e, isso se faz em decorrência da precocidade do início da vida sexual e não prevenção durante as relações (MARTINS et al., 2006).

Para isso, com as tecnologias hoje existentes, o acesso aos serviços e relevância dada por órgãos como o Ministério da Saúde do Brasil, que busca trabalhar a prevenção do HIV/IST promovendo saúde coletivamente, motivos alegados para a não prevenção pelo o uso da camisinha, por exemplo, a citar a confiança no parceiro, não gostar de usá-la e imprevisibilidade das relações sexuais, tem sido vistos em uma nova óptica, onde se busca reforçar os conhecimentos, percepções, anseios e cidadania do indivíduo, a fim de reduzir sua vulnerabilidade (BRASIL, 2008b; MARTINS et al., 2006).

Por conseguinte, a elaboração de estratégias de detenção de pandemias, como a aids, inclui especialmente o uso do preservativo, o que amplia as discussões em torno de sua aceitação e minimização da vulnerabilidade. Como decorrência deste fato e do auxílio dos meios de comunicação no conhecimento das doenças infecto-contagiosas, a camisinha tornou-se o método de prevenção da aids mais conhecido e usado entre os jovens (ALMEIDA et al., 2003).

Além disso, a articulação dos setores saúde e educação e, meios de comunicação, envolvem a sociedade na resolução do problema e, pode ser uma estratégia para melhorar a saúde dos jovens através do conhecimento dos motivos que desencadeiam o problema, gerar informações para conhecer tendências e valores e, viabilizar soluções. Entretanto, as intervenções precisam ser submetidas à avaliação sistemática de seus resultados para que possam ser redirecionadas e ajustadas, produzindo novas tecnologias e conhecimento.

Em consonância a isso, informações precisas ou aproximadas sobre o contexto de vulnerabilidade em que o jovem insere-se deriva de fatores primordiais para a epidemiologia, permitindo-se aos profissionais da saúde integrar uma agenda de pesquisa e resposta ao HIV/Aids e que possibilitem lidar com a dinâmica e a multiplicidade que é própria desta infecção, respondendo-lhes de forma criativa e eficaz, disseminando conhecimento e promovendo saúde.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 TIPO E CENÁRIO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo, tipo inquérito, que vincula-se ao projeto intitulado “HIV/AIDS NA POPULAÇÃO JOVEM: conhecimento, atitudes e práticas” desenvolvido pelo Núcleo de Estudos em HIV/Aids e Sexualidade – NEHAS, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Tais investigações produzem ‘instantâneos’ da situação de saúde de uma população ou comunidade, com base em avaliação individual, tendo grande utilidade para realização de diagnósticos comunitários (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006).

Como local para realização do estudo, elegeu-se as escolas públicas municipais de João Pessoa – PB que desenvolvem o segundo seguimento do ensino fundamental, as quais totalizam 71 instituições. Estas mesmas estão distribuídas em 9 Pólos Educacionais, os quais oferecem o primeiro e segundo seguimento do ensino fundamental (INEP, 2010).

A escolha do ambiente escolar como cenário para a realização da pesquisa, deu-se pelo fato de vê-se a escola como local onde se deveriam pautar mais claramente o compromisso na implementação de políticas favorecedoras de justiça social e construção da cidadania.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população de estudantes no município de João Pessoa regularmente matriculados no segundo seguimento do ensino fundamental das escolas públicas municipais da área urbana totaliza 17.051 jovens, conforme exposto no apêndice A. Os números apresentados no mesmo apêndice são referentes ao censo escolar da educação básica realizado no ano de 2010, extraídos do banco estadual de informações sobre educação de acordo com o resultado do Educacenso que é um levantamento de dados estatístico-educacionais de âmbito nacional realizado anualmente, coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2010).

A amostra foi definida pelo cálculo amostral para populações finitas, admitindo-se um nível de significância de 5% e, um erro amostral (*d*) de 0,05 sob nível de confiança de 95%. Adotou-se o valor antecipado para a proporção de jovens do sexo masculino (*p*) igual a 0,50. Assim, o número de estudantes que compõe a amostra foi determinado pela expressão para cálculo de tamanho amostral extraído de populações finitas:

$$n = \frac{Z^2 . p.q.N}{d^2(N-1) + Z^2 . p.q}$$

Onde:

n = tamanho da amostra aleatória simples a ser selecionada da população
Z = valor crítico que corresponde ao nível de confiança
p = proporção do evento a ser investigado
q = proporção complementar ao evento sob investigação (1 – p)
d = erro amostral expresso em decimais.
N = tamanho da população

Após o desenvolvimento da expressão, chegou-se ao valor 375,69. Considerando-se ainda as perdas na captação e outros eventos, utilizou-se a correção para uma perda potencial de 10% e, determinou-se que o tamanho da amostra seria (375,69/0,90) = 417 indivíduos.

O processo de amostragem foi realizado em duas fases: primeiro, a estratificação segundo o Polo de Educação municipal, em seguida, selecionada aleatoriamente uma amostra por conglomerado, onde os mesmos são as escolas, pois a escolha por sorteio de uma única escola em cada polo justifica-se pela semelhança entre as mesmas quando da composição de um mesmo polo. A amostra abrange todos os polos educacionais e, trata-se de uma amostra selecionada por sorteio ponderado pelo número de alunos. Por fim, foi realizado sorteio ponderado da turma onde seriam aplicados os questionários.

Foi solicitada às Unidades Escolares sorteadas a relação das turmas do segundo segmento do ensino fundamental e, foram inclusos no estudo apenas os jovens regularmente matriculados nas séries do segundo segmento do ensino fundamental nas escolas municipais de João Pessoa - PB.

4.3 INSTRUMENTO PARA COLETA DOS DADOS

A fim de coletar os dados almejados, foi realizada a aplicação de um questionário estruturado (Apêndice B) elaborado pelo Núcleo de Estudo em HIV/Aids, saúde e sexualidade (NEHAS) vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Este instrumento compreende, inicialmente, questões, de elegibilidade e de múltipla escolha (em escala tipo Likert) e questões dicotômicas, dividido em duas seções e, separada por blocos de padronização de escalas e temáticas, onde:

Parte I - Informações sócio-demográficas, que inclui questões pertinentes ao sexo, idade, etnia, escolaridade, renda.

Parte II - Seção que contempla questões relacionadas a aspectos: Conhecimento (mecanismos de transmissão do HIV, medidas preventivas); acesso e identificação de fontes de informação (credibilidade) exposição a materiais educativos; atitudes (risco e práticas preventivas, frequência e uso do preservativo, confiança, fidelidade); práticas sexuais (experiência sexual, idade da primeira relação sexual, caracterização das parcerias sexuais e condições da interação sexual); reação do parceiro ao uso do preservativo; relacionamento afetivo (representações sobre os padrões sexuais e de gênero), influencia do HIV/Aids nas relações interpessoais.

4.4 PROCEDIMENTO PARA COLETA DOS DADOS

O instrumento de pesquisa foi previamente examinado (teste piloto), submetido ao julgamento de três juízes, para determinar sua clareza e a sensibilidade, além de gerar críticas e sugestões para o seu aprimoramento e, verificadas as correlações entre questões. Foi aplicado no próprio ambiente escolar em horário de aula, com participação voluntária, sendo continuamente assistido por um dos pesquisadores para possíveis esclarecimentos de dúvidas e auxílio no preenchimento das questões.

Os dados foram digitados e armazenados em planilha eletrônica do *Microsoft Office Excel* 2003. Após codificação de todas as variáveis, elaborou-se um banco de dados que foi alimentado empregando-se a técnica de validação por dupla

entrada (digitação). Concluída a digitação e a consistência dos dados, os mesmos foram importados para o pacote *SPSS Amos*™ 18.0.0 para as possíveis análises.

4.5 PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE DOS DADOS

4.5.1 Aspectos teóricos da SEM

Também denominada de análise fatorial confirmatória ou análise de variáveis latentes, a modelagem de equações estruturais apresenta-se como uma alternativa de análise multivariada de um grupo de variáveis simultaneamente avaliadas por regressões individualizadas e interdependentes. Ela gera análises exploratórias e confirmatórias, possibilita verificar possíveis erros de mensuração e, permite expor relações gráficas entre as variáveis estudadas (BILICH; SILVA; RAMOS, 2006; GUEDES; ANJOS, 2008).

A modelagem de equações estruturais – SEM (sigla da tradução inglesa de *Structural Equations Models*) é útil nos casos em que não é possível aplicar uma análise multivariada de dados, desta forma esta técnica emergente, que possui suposições pouco restritivas na sua aplicabilidade, torna-se uma ferramenta útil para o processo de tomada de decisões em várias áreas do conhecimento que utilizam em seus estudos variáveis independentes, contínuas ou discretas e, uma ou mais variáveis dependentes (STOELTING, 2002; SILVA, 2006).

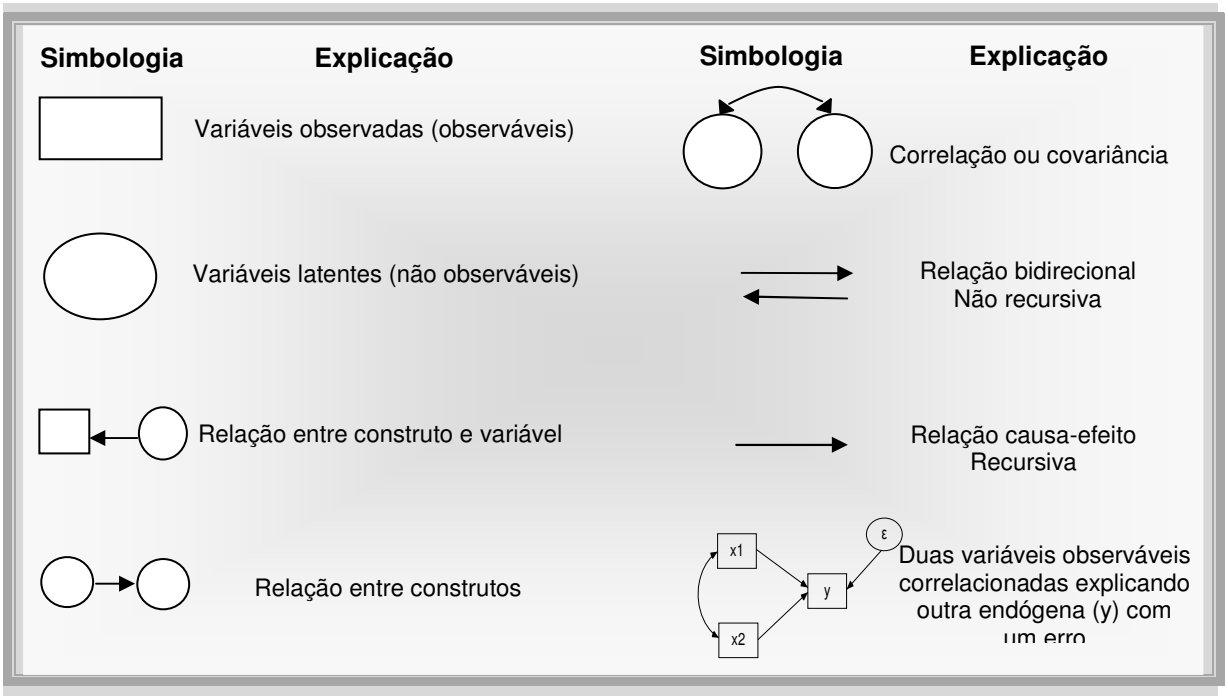
Segundo Campana; Tavares e Silva (2009) a SEM tem três suposições relativas aos dados da pesquisa: as observações devem ser independentes; a amostragem aleatória; e, deve haver linearidade de todas as relações. Nesta metodologia é possível identificar a presença de variáveis medidas diretamente, o que se faz pelo uso de um questionário, por exemplo, e, variáveis latentes ou não observáveis, implícitas. Estas podem ser verificadas, a partir das variáveis mensuráveis, vistas pelas covariâncias entre variáveis de qualquer natureza (STOELTING, 2002).

A SEM é caracterizada por duas construções fundamentais, o modelo estrutural e o de mensuração. O primeiro refere-se às relações de dependências entre as variáveis latentes do modelo, o segundo, aponta as variáveis observáveis a serem usadas como medida para cada variável latente e também auxilia na avaliação da fidedignidade dessas. Assim, a SEM combina a regressão múltipla e a

avaliação fatorial para estimar relações de dependência entre componentes de construtos que são medidos indiretamente por um conjunto de variáveis (GUEDES; ANJOS, 2008).

A SEM é comumente apresentada por equações do tipo $y_i = \beta_1.x_{i1} + \beta_2.x_{i2} + ... + \beta_j.x_{ij}$ ou ainda, descrita graficamente por um diagrama de caminhos, onde formas circulares ou elipsoides representam as variáveis latentes ou os erros, as retas (setas) indicam as relações entre variáveis, setas curvas, as covariâncias e os quadros ou retângulos, representam as variáveis observáveis, conforme se observa na figura 1 (HAIR JR et al., 2009; GUEDES; ANJOS, 2008; KLINE, 2005).

Figura 1 – Formas usadas no diagrama de caminhos dos modelos de equações estruturais



Fonte: Base de dados da pesquisa.

O modelo de caminhos de uma SEM representa as hipóteses do pesquisador, onde os parâmetros usados são as variâncias, coeficientes de regressão (β) e covariâncias entre variáveis. Os termos que representam os erros são as variâncias residuais retiradas de variáveis não explicados por caminhos hipotetizados no modelo (STOELTING, 2002).

É importante lembrar que dificilmente seria possível medir precisamente um construto, portanto precisa-se considerar o chamado erro de mensuração. Seu impacto pode ser mostrado a partir da expressão $\beta_{y,x} = \beta_s \ . \ \rho_x$, onde $\beta_{y,x}$ é o

coeficiente de regressão observado, β_s é o verdadeiro coeficiente estrutural e, ρ_x é a fidedignidade da variável preditora.

Outra forma de descrever a SEM, por exemplo, é por meio de metodologias criadas por programas específicos que trabalham a modelagem de equações como o AMOS (*Analysis of MOment Structural*) e o LISREL. O primeiro tem sido amplamente utilizado na elaboração dos modelos de equações estruturais, sendo um pacote estatístico recente e que possui uma interface que favorece seu uso. Além disso, é compatível com o *Windows* apresentando-se como um módulo do SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). O segundo descreve a relação entre os construtos endógenos e exógenos através de um conjunto de matrizes, entretanto tem o mesmo intuito de verificar, por meio de equações de regressão, as relações hipotetizadas (GUEDES; ANJOS, 2008; FARIAS; SANTOS, 2000).

Com o *AMOS* é possível realizar uma análise a partir do diagrama de caminhos, sem exploração de equações, onde para cada parâmetro, o *software* fornece um valor que representa o qui-quadrado (χ^2) esperado, denominado MI (*Índice de Modificação*). Aliado a eles, demonstra também uma estatística EPC (*Expected Parameter Change*) ou PAR *change*, que se evidencia como a mudança preditora do parâmetro estimado distanciando-se do valor zero, verificado nos MI's dos parâmetros livres (SILVA, 2006).

Tais índices, MI e EPC ou PAR *change*, são verificados para as covariâncias, em seguida para os coeficientes de regressão (β), assim, como já especificado anteriormente, a estrutura dos modelos de equações estruturais, os quais no uso do *AMOS* se evidenciam, seguem o modelo preconizado por Kline por volta de 1950, especificando-se sob a forma de um gráfico chamado de diagrama de caminhos, o que pode ou não dispensar o uso das equações de regressão (SILVA, 2006; FOX, 2002)

Dentre os vários programas e pacotes estatísticos usados para executar a SEM, o LISREL tornou-se o primeiro a ser bastante utilizado para esta finalidade, pois realiza uma estimação simultânea de máxima verossimilhança das relações entre os construtos, o qual exige normalidade dos dados (HAIR JR et al., 2009).

No entanto, a maior parte dos programas que executa a SEM, como o CALIS (*Covariançe Analysis and Linear Structural Equations*), EQS (*Equations*), RAMONA (*Reticular Action Or Near Approximation*), SEPATH (*SEM and Parth*

Analysis) e outros, estão ligados apenas à mera representação do diagrama de caminhos, sem exigir do pesquisador grandes habilidades teórico-conceituais (KLINE, 2005).

Segundo Silva (2006) e Fox (2002) todos estes pacotes usam testes simples de identificação, durante o processo de estimação, pelo exame de matrizes de informação. Desta maneira, o pacote que até pouco tempo atrás foi o mais usado para elaboração da SEM, a notação ou módulo LISREL, têm-se a seguinte nomenclatura e estruturas equacionarias:

m – número de construtos exógenos.
n – número de construtos endógenos.
p – número de indicadores exógenos.
q - número de indicadores endógenos.
ξ (Xi) – representa as variáveis observáveis (exógenas) em uma matriz m x 1.
η (eta) - representa as variáveis latentes (endógenas) em uma matriz n x 1.
Γ (gama) – relação entre construto exógeno e endógeno na forma matricial n x m.
β (beta) – são os coeficientes estruturais para construtos endógenos em uma matriz n x n.
λ (lambda) – representa o coeficiente de regressão ou peso das variáveis observáveis em uma matriz n x m.
δ (delta), σ (sigma) ou Ɛ (épsilon) – representam os erros de mensuração, sendo expostos em matrizes p x 1 ou q x 1.
ζ (zeta) – é o erro de medição das variáveis endógenas em uma matriz n x 1.
Φ (phi) – representa a covariância entre duas variáveis observáveis em uma matriz m x m.
θ (theta) - representa a covariância entre duas variáveis de erro de medição de indicadores em uma matriz p x p ou q x q.
Ψ (psi) - para a covariância entre duas variáveis de erro de medição endógenas em uma matriz n x n.

Tendo portando, fundamentalmente, as seguintes equações:

$$\eta = \Gamma.\xi + \beta.\eta + \zeta$$

$$x = \lambda_x.\xi + \sigma$$

$$y = \lambda_y.\eta + \varepsilon$$

A notação LISREL é formada essencialmente por um conjunto de 08 matrizes excetuando-se a dos erros. Desse modo, teremos as seguintes estruturas matriciais para as covariâncias dos modelos de equações estruturais, as covariâncias amostrais, para o modelo de mensuração nesta notação e, para as covariâncias entre os erros dos modelos, respectivamente (GUEDES; ANJOS, 2008):

$$\operatorname{cov}\left(\frac{y}{x}\right) = \begin{bmatrix} \operatorname{cov}_{(y)} & \operatorname{cov}_{(yx)} \\ \operatorname{cov}_{(xy)} & \operatorname{cov}_{(x)} \end{bmatrix} \qquad S = \begin{bmatrix} S_{11} & S_{12} \\ S_{21} & S_{22} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ \lambda_1 \end{bmatrix} .\eta + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{bmatrix} \quad ou \quad \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_2 \\ 1 \end{bmatrix} .\xi + \begin{bmatrix} \sigma_1 \\ \sigma_2 \end{bmatrix}$$

$$\theta_{\varepsilon} = \begin{bmatrix} \theta_1 & 0 \\ 0 & \theta_2 \end{bmatrix} \qquad \theta_{\sigma} = \begin{bmatrix} \theta_3 & 0 \\ 0 & \theta_4 \end{bmatrix}$$

Para estimar os parâmetros, têm-se a seguinte matriz de estimação dos parâmetros dos modelos de equações estruturais na notação LISREL:

$$\sum_{(\theta)} = \begin{bmatrix} \lambda_y.(\Gamma.\Phi.\Gamma + \Psi).\lambda'_y & \lambda_y.\Phi.\Gamma.\lambda_x \\ \lambda_x.\Phi.\Gamma.\lambda'_y & \lambda_x.\Phi.\lambda'_x + \theta_\sigma \end{bmatrix}_{(p.q).(p.q)}$$

Tendo em vista essas informações, escolheu-se fazer uso do software AMOS 18.0.0, visto pois sua facilidade de uso para análise dos modelos de equações estruturais e disponibilidade no *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, na versão PASW *Statistics* 18 por meio de licença de uso temporário.

Tão logo isso esteja esclarecido, é preciso pois entender que a SEM segue uma série de etapas, o que segundo Hair Jr. et al. (2009), Byrne (2009) e Lamare (2002), para o desenvolvimento desta abordagem, que avaliará quão bem a teoria ajusta-se à realidade enquanto representada por dados, faz-se necessário os seguintes estágios:

1º - Definir os construtos

Nesta etapa, será indicada cada variável e interrelações que fornecerão base para o modelo final. Para tanto, faz-se necessário um relevante embasamento teórico na definição das variáveis e suas relações, pois a SEM examinará apenas as características empíricas das variáveis.

2º - Construção do modelo de mensuração (Diagrama de caminhos)

Definida a teorização que embasa a SEM, é necessário pois a indicação das relações causa-efeito ocorridas entre as variáveis e, isso se fará pela elaboração de um diagrama de caminhos. É este mesmo modelo que será testado e ainda, será nesta etapa definida a natureza de cada variável e construto.

3º - Conversão do diagrama de caminhos, modelo de mensuração, em modelo estrutural

Feito todo o planejamento do estudo, com auxílio do conjunto de equações, serão definidas as relações entre os construtos, além de sua validação, fidedignidade e significância estatística. Isso se fará pelo uso da análise fatorial confirmatória, que objetiva explicar as correlações/covariâncias entre as variáveis.

Além disso, são formuladas as hipóteses a serem testadas, as quais relacionam as dimensões de cada construto, através da diferença entre as matrizes de covariância observada e estimada do modelo. Dentre estas hipóteses, deve-se ter a rejeição da hipótese nula (H_0). Dessa maneira, apresentam-se a seguir as hipóteses a serem testadas mediante o uso desta metodologia:

H_0: A matriz de covariância observada (S) é idêntica a matriz de covariância estimada ($\sum_k$).

H_1: A matriz de covariância observada (S) é diferente a matriz de covariância estimada ($\sum_k$).

Também podem ser expostas as matrizes que compõem o modelo, indicando as relações e correlações/covariâncias entre as variáveis, conforme se verifica na representação matricial dos modelos de equações estruturais, nas matrizes de correlação ideal entre as variáveis exógenas ou endógenas da SEM, que se seguem respectivamente.

Nomenclatura usada nas matrizes a seguir:

m = quantidade de variáveis latentes exógenas
n = quantidade de variáveis latentes endógenas
q = quantidade de variáveis observadas exógenas
p = quantidade de variáveis observadas endógenas
δ = variável latente exógena (erro)
ξ = variável latente endógena (erro)
X = variável observada exógena
Y = variável observada endógena
λ = matriz de correspondência entre as variáveis observadas exógenas

$$\begin{bmatrix} X_{1,1} \\ X_{2,1} \\ X_{3,1} \\ \vdots \\ X_{n,1} \end{bmatrix}_{(n.1)} = \begin{bmatrix} \lambda_{1,1} & \lambda_{1,2} & \cdots & \lambda_{1,q} \\ \lambda_{2,1} & \lambda_{2,2} & \cdots & \lambda_{2,q} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \lambda_{n,1} & \lambda_{n,2} & \cdots & \lambda_{n,q} \end{bmatrix}_{(n.q)} \cdot \begin{bmatrix} \xi_{1,1} \\ \xi_{2,1} \\ \xi_{3,1} \\ \vdots \\ \xi_{n,1} \end{bmatrix}_{(n.1)} + \begin{bmatrix} \delta_{1,1} \\ \delta_{2,1} \\ \delta_{3,1} \\ \vdots \\ \delta_{n,1} \end{bmatrix}_{(n.1)}$$

$$\theta^{\delta} = \begin{bmatrix} \theta^{\delta}_{1,1} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \theta^{\delta}_{2,2} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & \cdots & \theta^{\delta}_{n,q} \end{bmatrix}_{(n.q)}$$

$$\theta^{\xi} = \begin{bmatrix} \theta^{\xi}_{1,1} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \theta^{\xi}_{2,2} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & \cdots & \theta^{\xi}_{n,q} \end{bmatrix}_{(n.q)}$$

4º - Avaliação da validade do modelo de mensuração

É nesta etapa onde se verifica a quantidade de dados relacionados, ajustados, gera estimativas únicas e valida-as. Neste intuito, são usados indicadores ou medidas de ajuste absoluto, os *Goodness of Fit* - GOF (Índice de Ajuste Absoluto), que indicam o quanto a matriz de covariância observada do modelo reproduz a matriz de covariância estimada, sendo que no caso do GOF de qui-quadrado (χ^2), todos os valores devem estar no intervalo de -1,0 a +1,0. Este indicador pode ser representativo de um bom ajustamento, pois ao se evidenciar valores próximos entre as duas matrizes, denota-se quão bom está o ajuste. Ele é obtido pela razão entre o valor qui-quadrado (χ^2) e os graus de liberdade da SEM. Procedimentos estatísticos como o de máxima verossimilhança matematicamente podem minimizar a diferença entre estas matrizes, dessa maneira o valor qui-quadrado (χ^2) tende ao aumento. Sabendo disso, os graus de liberdade para uma análise em SEM são obtidos pela equação da seguinte maneira:

$$gl = \frac{1}{2}.\left[(p).(p+1)\right] - k$$

Onde:

gl – graus de liberdade

p – número total de variáveis observáveis

k – número de parâmetros livres (β_0)

Assim, o valor qui-quadrado (χ^2) pode ser definido pelo seguinte cálculo:

$$\chi^2 = (N-1).(S-\sum_k)$$

Em que:

N – tamanho amostral
S – matriz de covariância observada
Σ – matriz de covariância estimada SEM
k – número de parâmetros livres (β_0)

Também, na tentativa de se reproduzir uma estatística de ajuste menos sensível às variações amostrais, pode-se fazer mão do *Índice de Qualidade de Ajuste* – GFI, que é um valor análogo ao coeficiente de determinação R^2 dos modelos de regressão, o qual varia em um intervalo de 0 a 1, onde os maiores valores indicam melhores ajustes e indica a proporção de variância-covariância explicada pelo modelo. É obtido usando-se k graus de liberdade em S - Σ_k e, através do cálculo: GFI = 1 – F_k/F_0. Onde F_k representa função de ajuste mínimo do modelo SEM e F_0 da nulidade de todos os parâmetros.

Por este índice teríamos um modelo nulo caso a razão fosse igual a 1 e, um modelo bem ajustado com valores para a proporção sendo mínimos.

Pode-se ainda utilizar a *raiz do resíduo quadrático médio* – RMSR e a *raiz padronizada do resíduo médio* – SRMR, ambos quando apresentam valores altos, geralmente em uma escala que varia de -4,0 a +4,0, não representam bons ajustes do modelo. São obtidos a partir das covariâncias individualmente analisadas.

Outra forma de corrigir as influências do tamanho amostral é o uso da *raiz do erro quadrático médio de aproximação* – RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation)*, do qual seus valores tipicamente estão abaixo de 1,0, sendo fornecidos pela equação:

$$RMSEA = \sqrt{\frac{\chi^2 - g l_k}{(N-1)}}$$

Por fim, índices de ajuste incremental também podem ser usados para verificar a adequação do modelo, eles diferem dos absolutos por admitirem um modelo de referência para avaliar o ajuste. Podem ser usados:

- Índice de Ajuste Normado – NFI:

Varia de 0,0 a 1,0, significando uma proporção da diferença entre o valor χ^2 do modelo proposto e um nulo (em que não existe correlação entre as suas variáveis), proporcionalmente ao χ^2 para este último modelo.

- Índice de Ajuste Comparativo – CFI:

Varia de 0,0 a 1,0 e, é uma versão melhorada do NFI, considerando valores altos como os bons ajustes, além de relevar os graus de liberdade do modelo de referência (modelo nulo). Diferenciando-se do NFI por comparar o modelo ajustado e um de referência.

A vantagem do uso do CFI é evitar a subestimação do ajuste observado no NFI quando a amostra é pequena.

É dado por:

$$CFI = 1 - \frac{(\chi_k^2 - gl_k)}{(\chi_{nulo}^2 - gl_{nulo})}$$

- Índice de Ajuste de Parcimônia:

Apresenta-se como uma noção de um coeficiente de determinação dos modelos lineares (R^2), sendo o melhor modelo o mais simples, ou seja, dentre os vários modelos que possivelmente seriam gerados, aquele com menos caminhos de parâmetros estimados é o mais adequado, melhor ajustado. Geralmente avalia-se a *Proporção de Parcimônia* (PR), salientando-se que esta medida não é muito aplicada na literatura científica e, é dada por $PR = gl_k/gl_{refe}$.

5º - Especificação do modelo estrutural

Consiste na verificação da ocorrência de limitações no modelo, bem como na determinação das relações entre os construtos e questões relacionadas à

representação visual da teoria e à amostra, a fim de garantir que os parâmetros do modelo capturam uma unidade adequada de análise.

6º - Avaliação da validade do modelo estrutural

O ajuste do modelo pode se dar mediante os mesmos critérios de avaliação do modelo de mensuração citados na 4ª etapa, usando χ^2, a SRMR, RMSEA, NFI, CFI ou ainda por meio dos testes estatísticos t ou z, teste de fidedignidade alpha de Cronbach (α) ou pelo teste do coeficiente de determinação (R^2).

Deve-se aqui observar as medidas de adequação absolutas para se necessário for, reespecificar parâmetros ou modificar o modelo teorizado. Tendo em mente também, que na SEM, a finalidade essencial é a avaliação simultânea de uma série de relações interdependentes ou não.

Para ajustar um modelo, novos caminhos são adicionados aos originais ou alguns deles são removidos. Em outras palavras, os parâmetros são alterados de fixo (igual a zero ou 1) para livres (não zero ou não 1) ou vice-versa. Torna-se ainda importante lembrar, que como em outros procedimentos estatísticos, em um ajuste de um modelo a chance de cometer um erro tipo I aumenta após testes iniciais (STOELTING, 2002).

Os procedimentos mais comumente usados para a modificação do modelo são o Índice de Multiplicador de Lagrange (LM) e o teste de Wald, ambos relativos à mudança nos valores ajustados. A LM de certo modo mostra se algum dos parâmetros livres aumenta a aptidão do modelo e, sendo assim, não pode ser descartado. Este teste utiliza o mesmo lógica como regressão *stepwise*, enquanto que o teste de Wald pergunta se a exclusão de parâmetros livres aumenta a aptidão do modelo, seguindo a lógica de regressão *backward* (STOELTING, 2002).

4.5.2 Análise dos dados pelo uso da SEM

4.5.2.1 Análise Fatorial Exploratória - AFE

Tendo em vista que, na SEM as relações entre os componentes de construtos medidos indiretamente por um conjunto de variáveis se faz no intuito de verificar as possíveis dependências, o construto vulnerabilidade dos jovens ao HIV,

que não pode ser mensurável diretamente, mas sim explicada por componentes contextuais onde estes sujeitos se inserem, é explicado pelos construtos vulnerabilidade individual, social e programática, por estas abarcarem o maior número de dimensões contextuais que definem a vulnerabilidade.

Realizou-se uma análise fatorial exploratória – AFE, utilizando-se o *software* SPSS 13.0 *for Windows*, analisando o padrão de correlações existentes entre as variáveis e utilização desses padrões de correlações para agrupá-las em fatores, as dimensões do modelo, os quais são variáveis não-observadas, que se pretende medir a partir das variáveis observadas, as questões do questionário.

Para isso, após avaliação do questionário por três juízes, adequação das questões para o formato escalar, filtro e reformulação de algumas destas questões, aplicou-se a AFE.

Especificou-se a rotação ortogonal *varimax*, mesmo supondo que haja correlação entre os fatores. Desta forma, conforme se observa nas tabelas 1 e 2, houve evidenciação de que para os componentes vulnerabilidade social e individual existam em cada um dele três fatores que os explicam.

Tabela 1 - Total de variância explicada pelas dimensões da vulnerabilidade social, em porcentagem

Quantidade de componentes	% acumulada de variância
1	34,816
2	55,481
3	67,332

Valores calculados através do método dos componentes principais.

Tabela 2 - Total de variância explicada pelas dimensões da vulnerabilidade individual, em porcentagem.

Quantidade de componentes	% acumulada de variância
1	32,591
2	51,080
3	63,865

Valores calculados através do método dos componentes principais.

A partir das tabelas 1 e 2 vê-se, efetivamente, a existência de apenas três fatores, para cada componente de vulnerabilidade, visto que estes apresentam um

percentual de variância explicada, de modo acumulado, de mais de 60% em ambos os casos.

Em se tratando de alocação das variáveis por dimensão, os quadros 1 e 2 demonstram, através da rotação *varimax* para até cinco (05) interações, a determinação do local (fator/dimensão) em que cada variável, com pesos significantes, pertenceriam de fato.

Quadro 1 – Alocação das variáveis nas dimensões da vulnerabilidade social, de acordo com a matriz de componentes

	Componente (dimensão)		
Variáveis	**1**	**2**	**3**
q36	**0,768**	0,187	0,163
q39	**0,886**	0,032	-0,016
q40	**0,661**	-0,126	0,327
q44	**0,721**	0,135	0,272
q57	-0,074	**0,771**	0,047
q58	0,162	**0,858**	0,089
q59	0,102	**0,721**	-0,100
q72	0,131	0,087	**0,863**
q73	0,306	-0,072	**0,818**

Quadro 2 – Alocação das variáveis nas dimensões da vulnerabilidade individual, de acordo com a matriz de componentes

	Componente (dimensão)		
Variável	**1**	**2**	**3**
q31	**0,808**	0,041	0,038
q32	**0,692**	1,82E-006	0,115
q33	**0,833**	0,147	0,064
q34	**0,845**	0,233	0,005
q54	0,116	**0,795**	0,160
q55	0,043	**0,808**	0,131
q56	0,156	**0,787**	0,098
q64	0,109	0,146	**0,802**
q65	0,037	0,065	**0,771**
q70	0,039	0,145	**0,673**

Os valores grifados (maiores valores) são aqueles que determinam qual dimensão agrega aquela variável. De certo modo, agrupam-se as variáveis de acordo com seus pesos, onde o ideal é que os pesos sejam agrupados por ordem de grandeza, sendo significativos para aquele fator (dimensão) apenas os maiores.

Após a verificação do número de fatores (dimensões) por construto endógeno (componente de vulnerabilidade), procedeu-se a análise fatorial confirmatória.

4.5.2.2 Análise Fatorial Confirmatória - AFC

Na análise fatorial confirmatória - AFC utilizou-se a SEM, usando para isso a matriz de covariâncias estimada pelo *AMOS* 18.0.0.

Além disso, as dimensões abordadas na definição do modelo, que se observam na tabela 3, serão definidas pelas seguintes questões (variáveis observáveis).

Tabela 3 – Dimensões a serem considerados nas três dimensões das análises de vulnerabilidade

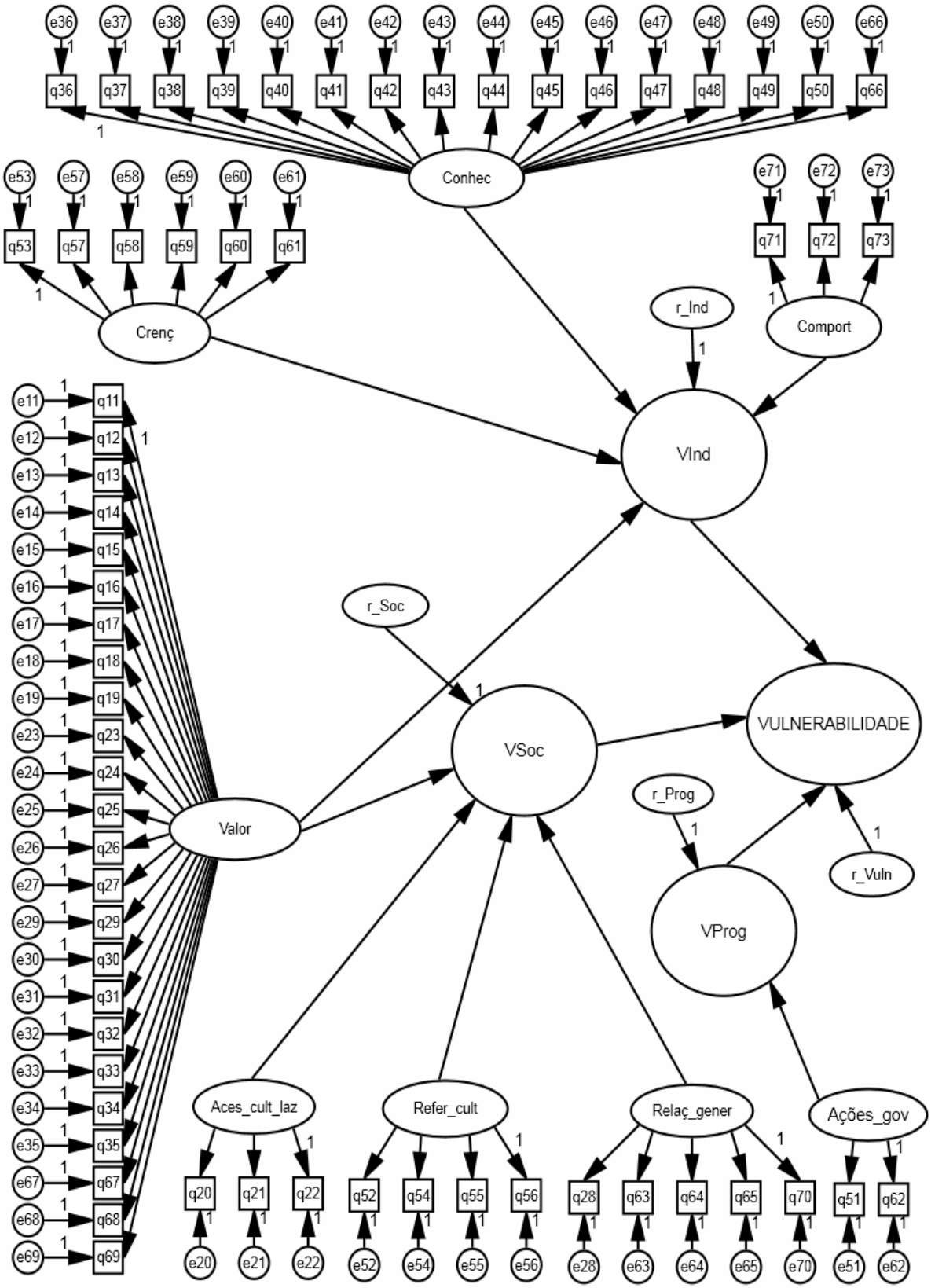
Construto endógeno	Dimensão (Nomenclatura)	Variáveis observadas (q)
Vulnerabilidade individual (VInd)	Comportamentos (Comport)	71 a 73
	Conhecimentos (Conhec)	36 a 50, 66
	Crenças (Crenç)	53, 57 a 61
	Valores (Valor)	11 a 19, 23 a 27, 29 a 35, 67 a 69
Vulnerabilidade social (VSoc)	Valores (Valor)	11 a 19, 23 a 27, 29 a 35, 67 a 69
	Acesso à cultura e lazer (Aces_cult_laz)	20 a 22
	Referências culturais (Refer_cult)	52, 54 a 56
	Relações de gênero (Relaç_gener)	28, 63 a 65, 70
Vulnerabilidade Programática (VProg)	Ações governamentais (Ações_gov)	51 e 62

Baseado em AYRES et al., 2003.

Para tanto, foi preciso definir a composição das relações entre as variáveis observáveis e não observáveis, conforme se procede na segunda etapa da modelagem de equações, as relações teorizadas passam a ser expressas no diagrama de caminhos, segundo se expõe na figura 2 que se segue.

Pressupõe-se um modelo recursivo, onde todos os efeitos causais são unidirecionais e que os erros residuais são independentes. Além disso, a partir da fixação de alguns dos parâmetros em 1,0, têm-se um menor número de parâmetros livres entre as relações teorizadas e cada fator tem uma escala pré-definida.

Figura 2 – Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais teorizadas



1- Coeficiente de regressão; e - erro de mensuração das variáveis exógenas; r - erro de mensuração das variáveis endógenas.

A medida que se calculam os parâmetros do modelo, vai-se fazendo uma análise global de adequação do índices de ajuste escolhido, seja ele incremental, parcimonioso ou global. Para que estas medidas cheguem a valores satisfatórios, é preciso a realização de um *stepwise*, retirando-se as variáveis que não obtiveram coeficientes de correlação significante. Em alguns casos, como ocorreu neste estudo, para se chegar a um ajuste global, é preciso mesmo após se ter estimativas válidas para os coeficientes de correlação de todas as variáveis, ser necessário a retirada de alguns deles. Isso ocorre, por exemplo, quando existem coeficientes com valores inferiores a 0,50, ou quando a relação linear não sugere um sentido de causa x efeito.

Tendo em vista a não normalidade uni e multivariada dos dados, considerou-se como melhor método a ser usado para estimação o método ADF (*Asymptotically Distribution Free*) com uso no *software* para modelagem de equações estruturais. A distribuição assintótica caracteriza-se pela existência de um vetor de probabilidades limite $\pi_j = [\pi_1; \pi_2; ...; \pi_n]$, com $\Sigma\pi_j = 1$, para todo $j = \{0; 1; 2; ... ; n\}$.

Uma saída para chegar-se a um modelo válido, quando se tem um grande número de variáveis e, o modelo teorizado viola a regra p.(p+1)/2 [onde p é o número de variáveis do modelo], é gerá-lo por partes, por exemplo: como se tem três construtos endógenos que explicam ou compoem a vulnerabilidade total dos sujeitos, explicá-los em separado é similar a fazê-lo como um todo.

Em alguns casos, como aqui aconteceu em determinados momentos, é preciso fixar-se ou predeterminar um valor para a variância do erro de mensuração (restrições) de determinadas variáveis, o que se explica pelo fato de ocorrência de variâncias negativas entre elas, impedindo o cálculo dos parâmetros do modelo. Este valor pode ser predeterminado através de uma análise na literatura, por meio da existência de estudos que demonstrem este valor, ou de forma arbitrária, que convencionalmente usa-se um valor positivo situado entre 0 e 1.

4.6 PROCEDIMENTO ÉTICO

Para realização da pesquisa foi levado em consideração o que preconiza a Resolução n° 196/96 da comissão de ética do conselho nacional de saúde do Brasil, que trata de pesquisas envolvendo seres humanos, a qual atenta ao princípio ético da autonomia, principalmente no que se refere ao consentimento das participantes

da pesquisa, ao sigilo, à privacidade e ao direito de entrar e sair da pesquisa quando quiser, além da informação, autorização e acompanhamento dos responsáveis (BRASIL, 1996).

A proposta de trabalho foi inicialmente encaminhada a Secretaria Municipal de Educação de João Pessoa, para conhecimento e autorização da mesma. Além disso, a proposta de pesquisa foi submetida ao comitê de ética em pesquisa para avaliação de sua viabilidade e, obtendo consentimento, iniciou-se a pesquisa.

Ainda sim, têm-se ciência de que o estatuto da criança e do adolescente do Brasil - ECA garante o direito à liberdade de expressão e opinião, participação na vida comunitária e política por parte do menor, diz ainda em seu Art. 4º ser dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 1990).

Por isso, a rigor, o consentimento para menores participarem de pesquisas é dado pela própria criança ou adolescente, sempre que demonstrarem discernimento suficiente. O responsável legal dá uma autorização, visto que responder a um questionário não lhes oferece risco à saúde e tem como objetivo subsidiar políticas de proteção à saúde, trazendo desse modo, benefícios aos próprios adolescentes, inclusive. Assim sendo, a presença, dos pais ou responsáveis, junto aos pesquisadores e adolescentes no ato da pesquisa seria ideal na realização da mesma, porém isto foi garantido pela representatividade do responsável pela instituição.

Quando as pesquisa são realizadas com menores em ambientes como escolas, creches, etc., cabe aos representantes legais (familiar, tutor) dos sujeitos (criança ou adolescente) ter conhecimento e autorizar a participação no estudo, o que foi atendido. Contudo, o consentimento é do próprio sujeito, mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (Apêndice C) mesmo se este se encontra limitado para tomar decisões. Os responsáveis pelas instituições devem autorizar, mediante assinatura de um documento, o contato com os sujeitos, como procedeu-se, mas nunca assinar o TCLE, assumindo as responsabilidades de garantia que os princípios ético-morais foram seguidos (Apêndice D).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO E SEXUAL DOS JOVENS

Através da aplicação do instrumento de pesquisa utilizado neste estudo (Apêndice B), chegou-se aos resultados a seguir, dos quais a tabela 4 sumariza informações pertinentes a identificação dos respondentes em relação às características sócio-demográficas.

Tabela 4 – Distribuição sócio-demográfica dos jovens. João Pessoa – PB, 2013

Variável	Descrição	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Sexo	Masculino	184	44,1
	Feminino	233	55,9
Etnia/raça	Branco	80	19,2
	Pardo	229	54,9
	Indígena	06	1,4
	Negro	72	17,3
	Amarelo	30	7,2
Conjugalidade	Sem relacionamento	193	46,3
	Ficando	117	28,1
	Namorando	98	23,5
	Casado/União estável	09	2,1
Situação laboral	Trabalha	72	17,3
	Não trabalha	345	82,7
Renda familiar*	Até 02 salários	259	62,1
	> 02 salários	158	37,9
Numero de dependentes**	Até 03 pessoas	152	36,5
	> 03 pessoas	265	63,5
Auxílio financeiro	Recebe	169	40,5
	Não recebe	248	59,5
Credo/religião	Sem religião	104	24,9
	Católica	141	33,8
	Evangélica	138	33,1
	Espírita	13	3,1
	Umbanda/Candomblé	04	1,0
	Outras	17	4,1
Interesse sexual	Pessoa do sexo oposto	373	89,5
	Pessoa do mesmo sexo	23	5,5
	Independente do sexo	21	5,0
Total	**-**	**417**	**100**

Fonte: Base de dados da pesquisa.
*Em salários mínimos.
** Número de pessoas que dependem da renda familiar.

Observa-se uma predominância do sexo feminino (55,9%) entre os jovens que participaram do estudo. Além disso, sobressaíram-se os indivíduos da raça/etnia parda (54,9%). Entre os jovens que participaram do estudo, 46,3% relataram não estar mantendo relacionamento afetivo-sexual no momento e, 82,7% não exercem atividade laboral. Além disso, a faixa etária em que se apresentaram os jovens foi de 12 a 19 anos.

Jovens procedentes de famílias que possuem renda de até dois (02) salários mínimos, com três (03) ou mais pessoas dependendo desta, não recebendo auxílio financeiro de órgãos governamentais ou não; católicos e que declaram manifestar interesse sexual por pessoa do sexo oposto predominaram nesta pesquisa similarmente ao estudo realizado por Saldanha et al. (2008) em escolas públicas e privadas de João Pessoa – PB, o que evidencia a ocorrência de pouca mudança no perfil sócio-demográfico deste grupo populacional.

Quanto à etnia, no mesmo município, a maioria dos estudantes é da cor parda. Em relação ao trabalho, permanece a prevalência de jovens que não exercem atividades laborais, corroborando com os achados de Saldanha et al. (2008).

Desde 1980 até junho de 2011, foram identificados 397.662 casos de aids no sexo masculino e 210.538 no feminino. Na população jovem, de 1980 a junho de 2011, foram diagnosticados 66.698 casos, sendo 38.045 entre os homens e 28.648 no sexo feminino. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que em 2008, 33,4 milhões de pessoas viviam com o HIV em todo mundo, sendo que destas, 47% eram mulheres e o número de novas infecções pelo HIV diminui 3 milhões ao ano, entretanto os casos aumentam em maior velocidade entre as mulheres (BRASIL, 2011; UNAIDS, 2010).

Aproximadamente um terço da população mundial encontra-se entre 10 e 24 anos de idade, ou seja, são jovens. Segundo a OMS, é nessa faixa etária que se concentra metade das infecções por HIV em todo o planeta. A distribuição dos casos de aids, segundo sexo, evidencia o processo de feminização a partir de 1988. Em 2010, a relação de casos foi de 1,7 homens para cada caso em mulheres. Na faixa etária de 13 a 19 anos o número de casos de aids é maior entre as meninas e essa inversão é observada desde 1998, com 0,8:1 e isso, vem reforçando ainda mais a ideia de que as mulheres estão mais vulneráveis ao HIV por uma multifatorialidade (BRASIL, 2012; UNAIDS, 2010).

Nos últimos 10 anos, a aids mostrou predominância nos indivíduos do sexo masculino, com taxa de incidência média anual de 17,5 casos por 100.000 habitantes. Entre as mulheres, a taxa de incidência média foi de 9,9 casos por 100.000 habitantes. Tanto em homens quanto em mulheres as maiores taxas de incidência encontram-se na faixa etária de 20 a 49 anos, o que remete a ocorrência da infecção quando na juventude, visto o período de latência da aids (SESG, 2012).

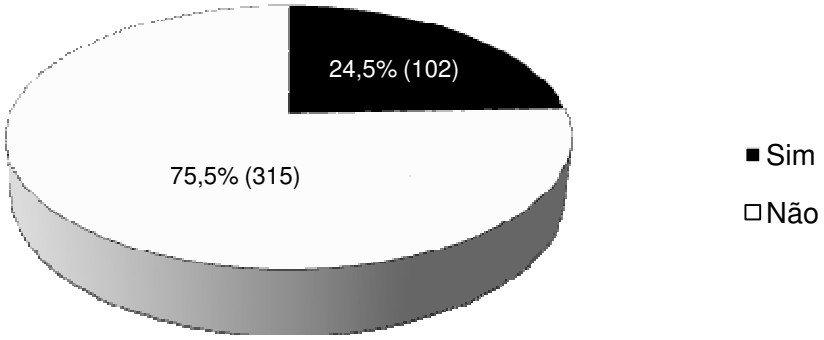
Por motivos geográficos, culturais, ou sociais, os jovens têm menos acesso a informações, a serviços e a recursos que os adultos. Adicionalmente, os serviços públicos e privados de saúde raramente são preparados para atender as necessidades específicas deste público. Relações de gênero, baixa escolaridade, não acesso a programas de saúde, desigualdade de gêneros, raça e situação social, entre outros fatores, fornecem elementos para uma melhor qualificação do conhecimento sobre a transmissão do HIV nesse universo e aponta cada vez mais para necessidade de políticas públicas específicas frente às vulnerabilidades sociais, programáticas e individuais (SAMPAIO et al., 2011).

Na Paraíba é possível identificar algumas ações que vem sendo desenvolvidas por instituições como a Associação de Prevenção à aids, para atender a uma das grandes tendências atuais da doença, a juvenização da infecção. Esta vem trabalhando no combate a essa tendência, passando a desenvolver atividades educativas voltadas para adolescentes e jovens em comunidades carentes e em situação de vulnerabilidade (LIMA, 2008).

É importante frisar que ainda são escassas as iniciativas governamentais de prevenção destinadas à população homoafetiva no combate a disseminação do HIV, grande parte delas é de iniciativa das organizações não governamentais – ONGs. No entanto, mesmo a grande maioria dos jovens declarando afinidade por pessoa do sexo oposto, a parcela da população homoafetiva já representou um dos chamados grupos de risco e o advento da aids motivou preconceitos contra eles, estigmatizando-os como sinônimo da doença (SOARES, 2006; TERTO JR, 2002).

Em se tratando de iniciação da vida sexual, a figura 3 retrata a predominância do percentual de jovens que ainda não a iniciaram (75,5%), ressaltando-se que a sexarca aconteceu, para aqueles jovens que declararam ter iniciado a vida sexual, entre os 14 e 16 anos.

Figura 3 – Distribuição dos jovens quanto a variável 'possui vida sexual ativa'. João Pessoa – PB, 2013



Fonte: Base de dados da pesquisa.

Mais precocemente, os jovens tem iniciado sua atividade sexual. Para os adolescentes, a iniciação sexual tem ocorrido em média aos 14,3 anos, variando entre 12 e 18 anos (desvio padrão da média amostral - DP = 1,35), geralmente com parceiros mais velhos, assim como relata Saldanha et al. (2008).

Estes fatos mostram a necessidade de se rever as estratégias preventivas e ações de saúde, reafirma a necessidade de reforçar o papel das escolas e universidades, como formadoras e, revalorizar a família como interlocutora entre o jovem e a sociedade, atentando para os riscos de transmissão do HIV em comportamentos sexuais adversos (SILVA et al., 2010).

O uso sistemático de preservativo e outras práticas de prevenção do HIV entre os jovens sofrem influências do entendimento a respeito de com quem é importante usá-lo, do conhecimento dos métodos anticoncepcionais e, da ocorrência de gravidez, demonstrando-se como uma prática ainda não concretizada entre eles. Similarmente aos achados do estudo de Saldanha et al. (2008), adolescentes sem experiência sexual tem menor percepção pessoal de vulnerabilidade ao HIV, aumentando quando se trata do gênero feminino, devido seu ainda reduzido poder de negociação do uso de métodos preventivos, assim como a percepção da vulnerabilidade de amigos também é menor entre os grupos sem experiência sexual.

Os jovens tem se apresentado como categoria social vulnerável à infecção pelo HIV e, consequentemente à aids, por diversos motivos. Dentre eles, está a diminuição da idade na iniciação sexual, associada a não utilização do preservativo nas relações, a inadequação das campanhas preventivas, desconsiderando os

sentidos que os jovens atribuem às práticas preventivas e, muito menos discutindo os aspectos sócio-culturais nela representadas e as relações de gênero (BRASIL, 2008b).

Mesmo considerando a diversidade social e liberdade de pensamento e expressão, para as condições de existência do jovem no Brasil, há um novo cenário cultural que permeia a transição à vida adulta que no imaginário das pessoas, especialmente do jovem, tem forte representação no inicio da vida sexual. Em muito o início da vida sexual atrela-se aos valores do indivíduo, para muitos significa autonomia, empoderamento, liderança e independência financeira. A primeira relação sexual é culturalmente considerada um marco na vida do indivíduo e, por estar sendo tratada abertamente nos meios de comunicação e entre os grupos de amigos, a sexualidade tem sofrido influências de informações muitas vezes destorcidas sobre a saúde sexual (JARDIM; SANTOS, 2012; LIMA, 2008).

Também a multiparceria sexual configura-se como um fator de risco à infecção pelo HIV. Sendo assim, é possível observar na tabela 5, quem, os 24,5% dos jovens declararam como sendo seu parceiro na última relação sexual, além da descrição de comportamentos sexuais, como a simultaneidade de parceiros em suas relações ou a existência de múltiplos parceiros durante os últimos seis (06) meses.

Tabela 5 – Perfil dos jovens quanto à parceria na atividade sexual. N = 102. João Pessoa – PB, 2013

Variável	Descrição	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Parceiro na última relação sexual	Ficante	50	49,0
	Parceiro (a) atual	14	13,7
	Ex-namorado (a)	24	23,5
	Ex-companheiro (a)	08	7,8
	Profissional do sexo	02	2,0
	Outro (a) parceiro (a)	04	3,9
Manteve relação sexual com mais de uma pessoa nos últimos 06 meses	Sim	12	11,8
	Não	90	88,2
Manteve relação sexual, simultaneamente, com mais de uma pessoa	Sim	10	9,8
	Não	92	90,2
Total	**-**	**102**	**100**

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Dos 24,5% dos jovens que declararam ter iniciado sua vida sexual, 49,0% deles o fizeram com um 'ficante', 88,2% deles afirmaram não ter mantido relação sexual com mais de uma pessoa nos últimos seis (06) meses e 90,2% referiram não ter mantido relação sexual com mais de um parceiro simultaneamente.

Os jovens entendem as práticas sexuais e prevenção da aids, bem como das IST em geral, como um fator de segundo plano. Em seu entendimento, prevenir uma gravidez é fator primordial, portanto, a variabilidade de parceiras entre os meninos é vista de forma positiva, enquanto que para as meninas, o 'ficar' resulta em representações de valor negativo sobre elas. Para eles, em muito pouco seus comportamentos sexuais implicam danos à saúde, tanto meninos quanto meninas veem-se invulneráveis ao HIV (NETO et al., 2011).

No Brasil, a pauperização, heterosexualização, feminização e juvenização da pandemia HIV/Aids vem demonstrando que menores condições de acesso à informação, educação, serviços de saúde e aos bens sociais, favorecem este quadro de iniquidades. Uma saída para finalizar isto é a mudança de comportamento pela educação, que tem sido uma das estratégias fundamentais para conter o avanço da aids. Neste sentido, a escola é um espaço privilegiado para a implementação de ações transformadoras, mudança de paradigmas e orientação para novas práticas.

A adolescência enquanto um período de desenvolvimento individual e social, onde a pessoa realiza escolhas, inclusive no campo sexual, comportamentos característicos dessa idade, como explorar o novo, podem tornar-se fatores de vulnerabilidade, bem como os aspectos culturais e os padrões sócio-historicamente construídos. Experimentar-se torna-se um desafio, uma forma de empoderar-se e deliberar suas decisões (NETO et al., 2011).

A mulher é historicamente mais vulnerável e, em relação ao HIV isso tem se concretizado cotidianamente devido sua posição na sociedade, por muitas vezes serem impedidas de negociar o uso do preservativo, discutir fidelidade e abandonar relações que a coloquem em risco. Desta forma, os comportamentos sexuais de seu parceiro tem se mostrado fortes fatores de vulnerabilização feminina (SILVA et al., 2010).

Em 40% dos casos, os homens usam preservativo mais frequentemente que as mulheres durante as relações sexuais. A probabilidade de uso de preservativo diminui com o passar da idade em cerca 1%, pois quanto mais o jovem está envelhecendo, maior a chance de infecção pelo HIV. Tal fato pode ser um

explicativo do crescente aumento de casos de aids entre os adultos jovens. Além disso, a multiparceria nos últimos 12 meses favorece em cerca de duas vezes mais a chance de usar preservativo (DIÁRIO CATARINENSE, 2010).

5.2 CARACTERIZAÇÃO DO MODELO DE VULNERABILIDADE AO HIV PARA OS JOVENS DE JOÃO PESSOA – PB, PELO USO DA SEM

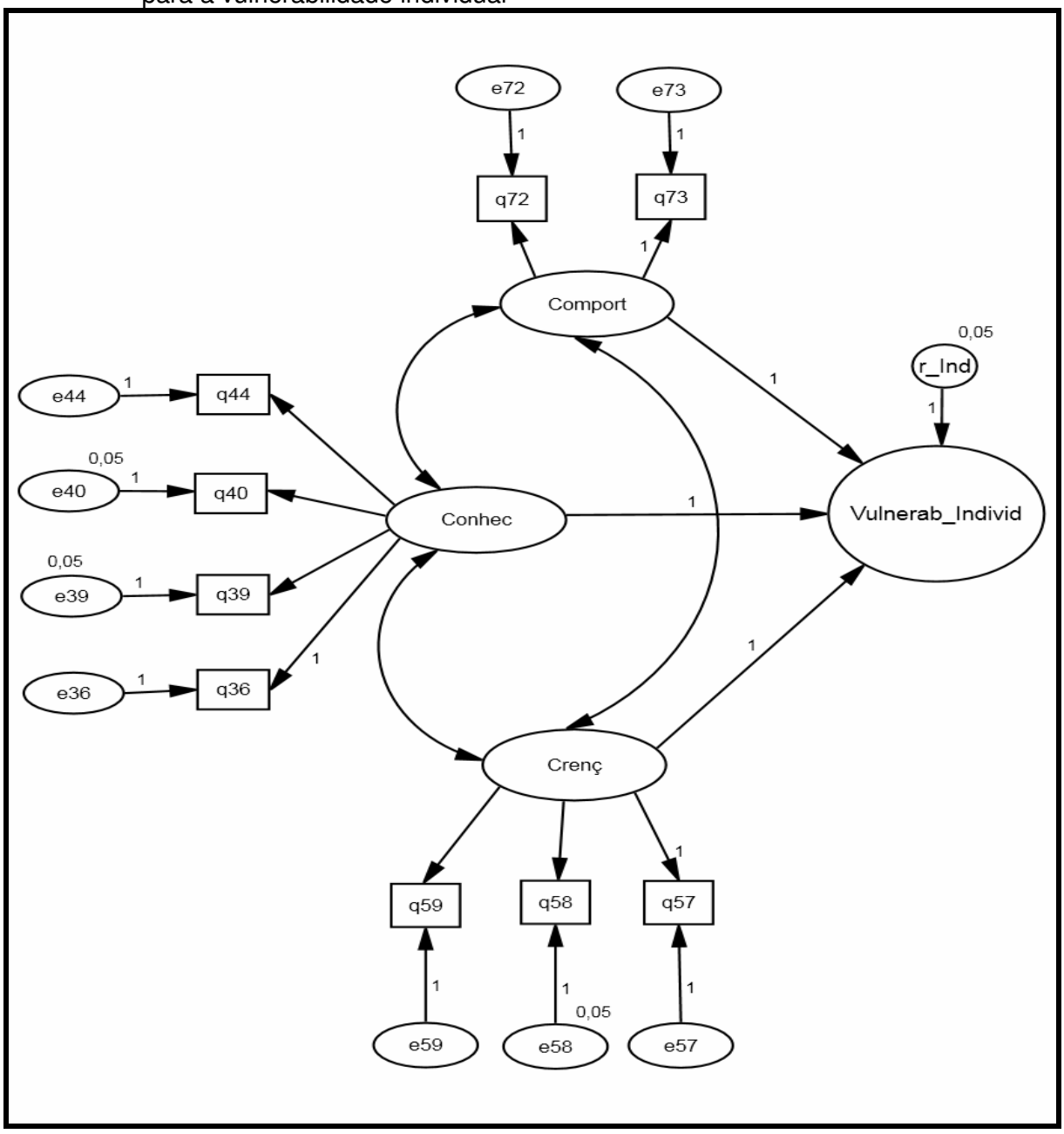
A modelagem de equações estruturais mostra-se como uma ferramenta estatística alternativa para explicação de como ocorrem os fenômenos nos diversos contextos. Desta forma, pesquisadores embasados na teoria buscam provar como as relações teorizadas se permeiam e, para isso, a SEM vem sendo amplamente usada. No campo das ciências da saúde esta metodologia ainda tem sido pouco utilizada, porém isto não impede, conforme mostra o modelo teórico representado na figura 2 (exposta na metodologia), que relações teorizadas sejam testadas.

Na utilização desta metodologia para gerar modelos ou usar algum já existente, as relações lineares, de causalidade, podem, através do conhecimento de características das doenças, auxiliar na promoção da saúde e prevenção.

Em se tratando de relações teoricas, vê-se pelo modelo de mensuração (Fig. 2) para vulnerabilidade ao HIV entre os jovens da capital paraibana, um complexo de terceira ordem. Nele há uma grande maioria de variáveis definidoras (questões do questionário) sendo direcionadas aos construtos exógenos (dimensões), que explicam especialmente a vulnerabilidade social (construto endógeno) em derimento das vulnerabilidades individual e programática, fato que pode implicitamente estar representando o peso dos determinantes sociais na ocorrência dos agravos à saúde.

Também mostra-se com grande peso de questões o construto vulnerabilidade individual, em relação a vulnerabilidade programática. Entretanto, a análise realizada na modelagem de equações estruturais para se chegar a um modelo válido, independe do número de questões definidoras teorizadas ou do tamanho de sua escala de medida, pois se fará uma análise da matriz de variância/covariância das variáveis exógenas (questões). Desta forma, a figura 4 evidencia as relações teóricas da vulnerabilidade individual.

Figura 4 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais para a vulnerabilidade individual



Fonte: Base de dados da pesquisa.

Têm-se, portanto um número menor de variáveis e uma melhor interpretação visual do modelo. A formulação de modelos de mensuração é corriqueira, se dando através de construtos que serão medidos indiretamente por variáveis indicadoras, também denominadas variáveis manifestas ou observadas. Estes indicadores são componentes das escalas de atitude, de comportamentos, escolhas ou de qualquer outra natureza e, uma análise adequada destes dados, a partir da SEM, pode

oferecer respostas concisas para hipóteses de pesquisas (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009).

No campo das ciências da saúde, a formulação ou uso de modelos de equações estruturais ainda é muito escasso. Na tentativa de estimar a taxa de prevalência de HIV e os grupos com maior risco à infecção, a OMS desenvolveu um modelo para países com epidemia concentrada, baseado na soma do número de infectados estimados em cada subgrupo sob maior risco, entretanto o modelo mostra-se limitado e ainda faz uma abordagem de risco (BARBOSA JÚNIOR et al., 2009).

Poucas foram as tentativas de uso de modelos explicativos para os determinantes do processo saúde-doença. Em se tratando de vulnerabilidade ao HIV isto é ainda mais escasso, no entanto, a modelagem de equações estruturais mostrou-se como uma importante e avançada ferramenta para a descrição dos contextos de vulnerabilidade dos jovens ao mesmo.

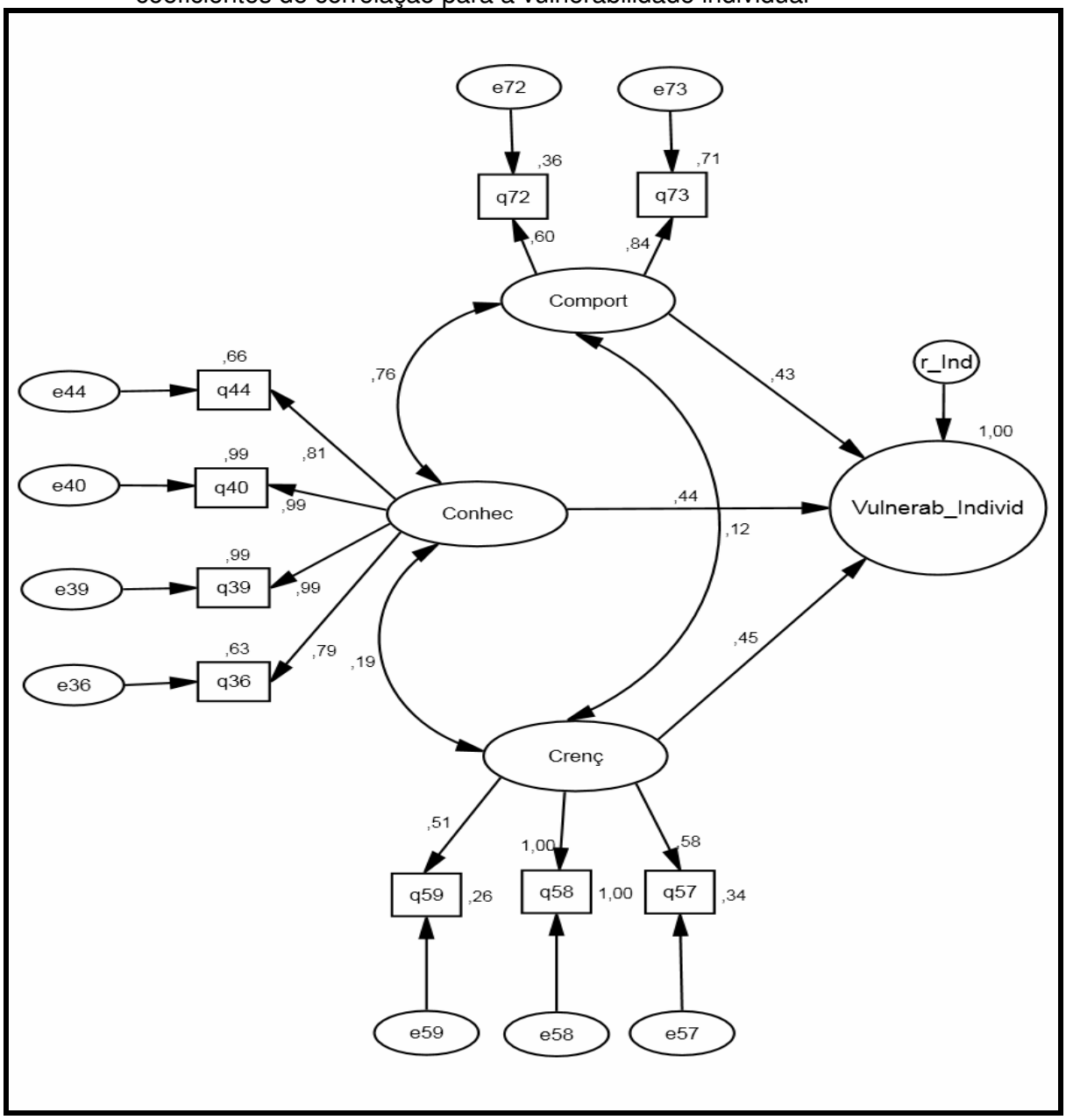
Esta ferramenta popularizou o uso de análise estatística multivariada, permitindo o desenvolvimento teórico e metodológico do campo, além da acessibilidade ao conhecimento e, possibilitando testes empíricos de modelos teóricos. De forma cada vez mais completa, os modelos multivariados atuais permitem que dezenas de relações múltiplas possam ser estimadas e testadas simultaneamente, o que é compatível com a complexidade dos fenômenos de interesse das ciências sociais e da saúde. Todavia, esse procedimento de análise de dados e uso de ferramentas estatísticas que as desenvolvem, exigem atenção e cuidado em sua aplicação, para que o pesquisador seja capaz de realizar aplicações corretas, e interpretações adequadas, evitando falácias (PILATI; LAROS, 2007).

Outro aspecto a ser considerado na SEM é a qualidade das medidas utilizadas para aferir as variáveis latentes. Para tanto, o pesquisador deve submeter às medidas à análise fatorial confirmatória (AFC) e testar a qualidade delas a partir dos índices de adequação do modelo de mensuração. Definir como as relações de determinação e covariâncias que as variáveis exógenas e endógenas terão entre si, também se mostra importante para se chegar a um modelo ajustado (PILATI; LAROS, 2007).

Após a determinação de todas as chamadas ‘restrições’ do modelo, que são os parâmetros fixados pelos pesquisadores, o modelo estará pronto para ser gerado

no *software* e, calculados os seus demais parâmetros, como ocorre na figura 5, exibindo-se então as estimativas dos coeficientes de correlação.

Figura 5 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais e coeficientes de correlação para a vulnerabilidade individual



Fonte: Base de dados da pesquisa.

O modelo de mensuração para a vulnerabilidade individual apresenta-se como de segunda ordem, contudo salienta-se que este é um precursor do modelo de vulnerabilidade dos jovens. Ele evidencia uma participação das dimensões comportamentos (β = 0,43, - com significância das questões 72 a 73), conhecimentos (β = 0,44 - questões 36, 39, 40 e 44) e crenças (β = 0,45 - com

significância das questões 57 a 59) com pesos equiparados e, influência determinante aditiva para a vulnerabilidade individual. Vê-se ainda uma forte correlação entre os construtos (dimensões, que são variáveis ou construtos exógenos) comportamentos e conhecimentos (corr = 0,76) e uma direcionalidade das setas para o construto endógeno vulnerabilidade individual, após a realização de análise fatorial exploratória – AFE. Tal fato implica na relação de causalidade onde as variáveis estão medindo indiretamente o construto (variável endógena), demonstrando uma adequação do modelo hipotetizado à teoria.

Sabendo disso, faz-se necessário compreender que para o desenvolvimento de intervenções em saúde entre os jovens, é preciso a identificação das variáveis preditoras dos construtos da vulnerabilidade ao HIV. Já que a adolescência configura-se como momento oportuno para estas intervenções, no que concerne aos comportamentos e atitudes vulnerabilizantes e de risco, se faz necessário, portanto, que isto se concretize e, é neste ponto que a SEM ratifica-se como um método coadjuvante para apontar questões passíveis de intervenção (SALVO, 2010).

Durante todo o desenvolvimento do adolescente pode-se observar a forte marca do intuito de transformação do meio por parte do indivíduo, por isso, considera-se este processo como consequência de um processo moldado pelos comportamentos (SALVO, 2010).

“Homens e mulheres possuem crenças e valores relacionados à sexualidade resultantes de interações ameaças pela aids”. Compreender a sexualidade e prevenção do HIV, para os jovens, do ponto de vista destes construtos, ainda demanda superação e desafios, pois eles nem sempre mostram-se confortáveis para discutir sexualidade (PAIVA et al., 2011; ALMEIDA; LABRONICI, 2007).

As crenças do indivíduo são construídas a partir da sua realidade. Suas decisões são elaboradas e reforçadas cognitivamente em um processo de auto-resolução de conflitos, a fim de evitar situações negativas, que o tornam susceptível, frágil (FREITAS, 2009).

Por meio também da AFE, foi possível identificar a existência de apenas três fatores explicativos da vulnerabilidade individual, os construtos exógenos ou dimensões: comportamentos, conhecimentos e crenças. A determinação do fator ao qual pertenceria cada variável, também foi verificada nesta etapa da modelagem, a qual antecedeu o ajuste do modelo, assumindo este último a configuração apresentada nas figuras 4 e 5.

Considerando que determinado desfecho pode ser produto da relação de múltiplas exposições, na SEM estas relações são avaliadas conjunta e simultaneamente. Normalmente, modelos estatísticos são usados para se compreender as diversas causas e caminhos que podem estar envolvidos na ocorrência de um evento. Portanto, a epidemiologia no intuito de entender, explicar e descobrir as causas do adoecimento faz uso da estatística para inferir causalidade. Assim sendo, o modelo exposto mostra-se como exceção aos modelos convencionais na epidemiologia - de desfecho binário -, fundamenta-se ainda mais na teoria da multicausalidade das doenças e potencializa a complexidade da temática vulnerabilidade ao HIV como demandante de uma visão holística do indivíduo, que se insere em um grupo (ALENCAR, 2009).

A partir deste modelo de mensuração geraram-se equações que formaram o modelo estrutural, implicando no reconhecimento dos construtos endógenos e exógenos. As variáveis observadas são os indicadores e os construtos latentes são os fatores. Isto se produziu a partir de matriz de dados gerada pelos indicadores do modelo, a qual é feita por uma matriz de variância-covariância ou de correlação (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009).

Do ponto de vista epidemiológico, a modelagem de equações mostra-se como uma tentativa de aproximação da realidade que busca estabelecer o conhecimento entre os multifatores ocasionais das doenças. Ela, conforme se evidencia pelas relações apresentadas no modelo, tanto de mensuração quanto estrutural, para a vulnerabilidade individual dos jovens ao HIV, identifica as possíveis relações entre exposição e desfecho (ALENCAR, 2009).

Em se tratando de análise confirmatória, as tabela 6, 7 e 8 demonstram quão bem o modelo teorizado pode ser ajustado para que se houvesse relevância estatística. Desta forma, verificam-se para os construtos exógenos fidedignidade composta, que variam de moderada a alta e um coeficiente de determinação do modelo (R^2 = 0,998) relativamente alto.

Para chegar-se a um modelo bem ajustado, Kline (2005) propõe a deleção de casos que são *outliers*, podendo contribuir para a normalidade multivariada. Essa sugestão foi testada neste estudo, porém, os dados continuaram apresentando não normalidade.

Tabela 6 - Estatísticas da análise confirmatória do modelo de vulnerabilidade individual. João Pessoa – PB, 2013

Fidedignidade	Variável	Dimensão	Est_nPadr	S.E	C.R.[3]	Est_Padr
	Comport	Vulnerab_Individ	1,000	-	-	0,434
	Conhec	Vulnerab_Individ	1,000	-	-	0,441
	Crenç	Vulnerab_Individ	1,000	-	-	0,448
Fidedig. composta[1]: 0,946 Variância extraída[2]: 0,817	q36	Conhec	1,000	-	-	0,795
	q39	Conhec	0,918	0,044	20,949	0,993*
	q40	Conhec	1,031	0,057	18,210	0,995*
	q44	Conhec	0,764	0,052	14,566	0,813*
Fidedig. Composta[1]: 0,756 Variância extraída[2]: 0,817	q57	Crenç	1,000	-	-	0,584
	q58	Crenç	1,524	0,090	17,005	0,998*
	q59	Crenç	0,786	0,083	9,496	0,506*
Fidedig. Composta[1]: 0,692 Variância extraída[2]: 0,536	q72	Comport	0,822	0,057	14,407	0,600*
	q73	Comport	1,000	-	-	0,844

Fonte: Base de dados da pesquisa.
(1) consideram-se aceitáveis valores superiores a 0,70; (2) consideram-se aceitáveis valores superiores a 0,50 (Hair Jr et al., 2009); (3) valores z > 1,96, implica p-valor < 0,01. (teste z); *significante ao nível de 0,001; Est_Padr equivale a carga fatorial da variável.

As variáveis com maior impacto na vulnerabilidade individual foram aquelas representadas pelas questões 39, 40 e 58, respectivamente nas dimensões: conhecimentos (q39 e q40) e crenças (q58), com um coeficientes de regressão linear (β) 0,993; 0,995 e 0,998 influenciando-a aditivamente. A dimensão comportamentos, sozinha explica aproximadamente 43% da vulnerabilidade individual, conhecimentos e crenças explicam 44 e 45% da mesma, respectivamente.

Duas ou mais medidas de um mesmo objeto devem covariar juntas se forem medidas válidas de um mesmo construto. Verifica-se a validade convergente de um construto por meio do exame das cargas fatoriais dos indicadores na variável latente. Se as cargas fatoriais forem fortes (>0,50) e significativas (valor de C.R= z >1,96), considera-se que o construto possui validade convergente.

Observa-se, então na tabela 6 a ocorrência de validade convergente para todos os construtos, onde todas as variáveis indicadoras apresentam cargas fatoriais significativas e fortes. Todas as variáveis cumpriram as especificações com relação às cargas fatoriais padronizadas e aos *z-values*, confirmando então a validade convergente do modelo.

Um outro tipo de análise a ser feita para conferir a validade de um modelo de equações estruturais é a análise discriminante. Ela demonstra se a medida é realmente nova e não reflete simplesmente alguma outra variável já existente.

Só possui validade discriminante o construto que tem variância extraída superior à compartilhada. Caso contrário, a maior parte da variância do construto está compartilhada com outras dimensões, não podendo ser aferida a validade discriminante. Assim, a variância extraída é determinada pela equação:

$$Variância\ \text{extraida} = \frac{\left(\sum c\arg as^2\right)}{\left(\sum c\arg as^2\right) + \sum erros}$$

Para mensurar a fidedignidade dos construtos, faz-se necessária a verificação da fidedignidade composta, que é dada por uma equação que coloca o numerador como igual ao valor dos parâmetros padronizados entre a variável latente e os indicadores somados, com a soma elevada ao quadrado. O denominador é igual ao numerador mais os erros de mensuração (um menos o quadrado dos valores dos parâmetros padronizados dos indicadores). O valor aceitável para essa medida de fidedignidade composta é igual ou superior a 0,70, verificado de acordo com a equação a seguir.

$$Fidedignidade\ composta = \frac{\left(\sum c\arg as\right)^2}{\left(\sum c\arg as\right)^2 + \sum erros}$$

Pode-se verificar bons índices de fidedignidade composta, atribuindo fidedignidade as medidas. Além disso, tem-se índices de validade convergente pelo exame das cargas fatoriais significativas com significância p-valor < 0,01 e sendo os coeficientes de regressão padronizados elevados > 0,50 (estimativas padronizadas).

A diferença entre a fidedignidade composta do construto e a variância extraída é que nesta última as cargas padronizadas são elevadas ao quadrado antes

de serem somadas. A variância extraída é uma medida complementar da fidedignidade, e reflete a quantidade total de variância dos indicadores explicada pela variável latente (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009).

A análise da validade discriminante do modelo envolve ainda a comparação das correlações entre os construtos do modelo e com um modelo hipotético. Neste modelo teórico, todas as correlações entre os construtos está determinada como sendo 1,0, o que permite realizar o teste da diferença do qui-quadrado (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009).

Seguindo o critério de comparação entre a variância extraída e a variância compartilhada, pode-se verificar que exceto para o construto 'comportamento', os valores das variâncias extraídas são sempre superiores aos das variâncias compartilhadas, conferindo, assim, validade discriminante (Tabela 6). Além disso, mesmo com uma fidedignidade composta abaixo de 0,70 para esta dimensão (Fidedig. Composta = 0,692), o modelo mostrou-se ajustado e válido.

Tabela 7 - Coeficientes de correlação entre as dimensões do construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa – PB, 2013

Correlação	Est_nPadr	S.E.	C.R.	Est_Padr	Sig.
Conhec ←→ Comport	3,385	0,363	9,329	0,763	*
Conhec ←→ Crenç	0,879	0,237	3,715	0,192	*
Crenç ←→ Comport	0,534	0,251	2,124	0,119	0,034

Fonte: Base de dados da pesquisa.
*significante ao nível de 0,001

Houve alta correlação entre as dimensões conhecimento e comportamento (0,763), em contrapartida, a correlação entre as variáveis endógenas – dimensões – conhecimento e crenças e, crenças e comportamentos, não foram altas, mas mostraram-se significativas para o ajuste do modelo final, implicando em uma não influência (correlação) de um construto sobre outro, como mostra a tabela 7.

Analisar as variâncias e covariâncias estimadas pelo modelo mostra quão perto o modelo ideal se replica a matriz de covariância observada (HOOPER; COUGHLAN; MULLEN, 2008).

Para tanto, expõe-se na tabela 8 os valores estimados e respectivas significâncias das variâncias para o modelo.

Tabela 8 – Estimativa da variância das variáveis (questões e dimensões) do construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa – PB, 2013

Construto	Est	S.E.	C.R.	Sig.
Conhec	4,513	0,409	11,022	*
Crenç	4,643	0,580	8,002	*
Comport	4,362	0,631	6,907	*
e36	2,632	0,522	5,047	*
e39#	0,050	-	-	-
e40#	0,050	-	-	-
e44	1,352	0,247	5,466	*
e57	8,964	0,559	16,035	*
e58#	0,050	-	-	-
e59	8,326	0,606	13,745	*
e72	5,231	0,696	7,514	*
e73	1,758	0,476	3,694	*

Fonte: Base de dados da pesquisa.
*significante ao nível de 0,001
#parâmetro pré-fixado no modelo.

Uma série de procedimentos de transformação de dados não-normais podem ser aplicadas aos modelos de equações estruturais, Kline (2005) sugere equações que variam para cada tipo de problema e, considera como o maior empecilho para chegar a ela a curtose negativa. No entanto, após a checagem dos resultados da transformação para estes casos, como por exemplo, a distribuição das respostas, não foi identificada melhoria na normalidade dos dados, nos ajustamentos do modelo e na fidedignidade das escalas, sendo utilizados na análise final os valores originais das variáveis e em algumas delas a pré-fixação do parâmetro.

O sucesso da modelagem está na capacidade do pesquisador introduzir no modelo estruturas de variância e covariância das variáveis aleatórias, que podem estar inseridas nos resíduos do mesmo (CALDEIRA; MOURA; SANTOS, 2012; PEREIRA, 2009).

A apreciação da escala de mensuração para o construto endógeno 'Vulnerab_Individ', a vulnerabilidade individual, levou em consideração a estrutura das dimensões: comportamentos, conhecimentos e crenças. A função de discrepância foi estimada pelo método ADF (*Asymptotically Distribution Free*) com uso do software para modelagem de equações estruturais – *Amos* 18.0.0 Desta forma, os índices de ajuste do modelo inicial estão apresentados nos quadros 3, 4 e

5 e, apresentaram-se nos limites aceitos para um bom modelo, o que indica a não necessidade de serem feitas melhorias ou modificações e, portanto, uma reespecificação do mesmo.

Quadro 3 – Índices de ajuste do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa – PB, 2013

Índice de ajuste	CMIN	gl	CMIN/gl	GFI	AGFI	PGFI	RMSEA
Modelo reespecificado	105,569	27	3,910	0,943	0,905	0,566	0,084

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Eliminar variáveis, acrescentá-las ou adotar modificações de caminhos são alternativas para reespecificação do modelo, trazendo melhoria para função de discrepância do mesmo – o CMIN (χ2: qui-quadrado mínimo). A decisão de modificar o modelo é dada na intenção de corrigir um erro de especificação entre o modelo proposto e o modelo verdadeiro, que caracteriza a população e as variáveis em estudo.

O ajuste absoluto foi verificado através do índice de qualidade do ajuste GFI = 0,943 e a razão do erro quadrado médio de aproximação RMSEA = 0,084 (valor limite até 0,08) conseguindo um valor periférico e o índice de qualidade ajustado AGFI = 0,905.

Para realizar o teste de diferença do qui-quadrado, calcula-se a diferença entre os seus valores e a diferença dos graus de liberdade para o modelo ajustado e um modelo teórico. Para determinar a significância estatística do teste, valores estatisticamente significantes indicam a existência de validade discriminante (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009).

Desejavelmente, o GFI deve apresentar-se superior ou igual a 0,85 e é uma alternativa ao uso do qui-quadrado; o AGFI deve apresentar um índice superior ou igual a 0,80; e, finalmente, o RMSEA deve apresentar-se em um índice inferior ou igual a 0,10, geralmente em torno de no máximo 0,80. O PGFI baseia-se no GFI, ajustando-se para a perda de graus de liberdade (BALBINOTTI; BARBOSA, 2008; HOOPER; COUGHLAN; MULLEN, 2008).

Quadro 4 – Índices de ajuste incremental e parcimonioso do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa – PB, 2013

Medidas de ajuste incremental	
	Modelo reespecificado
NFI	0,772
CFI	0,816
Medidas de parcimônia	
PNFI	0,579
PCFI	0,612

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Comprovou-se o ajuste incremental através do índice de ajuste normado - NFI = 0,772 e CFI = 0,816, os quais devem estar entre 0 e 1, sendo valores ótimos aqueles maiores ou iguais a 0,90, para ambos. O NFI registraram valores periféricos ao valor satisfatório, o que não inviabiliza o ajuste e pode ser classificado como bom.

O ajuste parcimonioso foi observado através do qui-quadrado normado - $\chi 2/gl = 3,910$ (considerado adequado, limite de valor até 5,0) - e também através dos índices de qualidade de ajuste parcimonioso PNFI = 0,579 e PCFI = 0,612, que são usados na comparação entre modelos.

Assintoticamente, o CFI e NFI evitam a subestimação do ajuste frequentemente observado em amostras pequenas. Eles são índices desenvolvidos para medidas equivalentes de ajuste comparativo, comparando dados não normais. Um problema a ser considerado, é o fato da natureza não-normalizada destes indicadores, o que pode levar estes valores ultrapassar o valor 1,0 (HOOPER; COUGHLAN; MULLEN, 2008).

O PCFI baseia-se no CFI e, o PNFI também ajusta-se para os graus de liberdade, no entanto baseia-se no NFI. Ambos os índices penalizam-se pela complexidade do modelo, que resulta em valores parcimoniosos mais baixos que de outros índices de ajuste. Nota-se que é possível a obtenção de índices de ajuste de parcimônia em torno de 0,50 enquanto os de bondade e outros índices de ajuste atingem valores acima de 0,90 (HOOPER; COUGHLAN; MULLEN, 2008).

Quadro 5 – Índices de ajuste global do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade individual (Vulnerab_Individ). João Pessoa – PB, 2013

Medidas de ajuste global	Modelo reespecificado	Modelo saturado	Modelo independente
BIC	214,165	271,489	517,773
CAIC	232,165	316,489	526,773

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Quanto ao ajuste global do modelo que diz respeito à vulnerabilidade individual, implicando em parte da vulnerabilidade total dos jovens, obteve-se medidas adequadas do *Baysian Information Criterion* (BIC = 214,165) e do *Consistent Ainkaike's Information Criterion* (CAIC = 232,165), que são critérios de informação de ajuste dos modelos que apresentam grande número de parâmetros e situam-se na fronteira do espaço paramétrico.

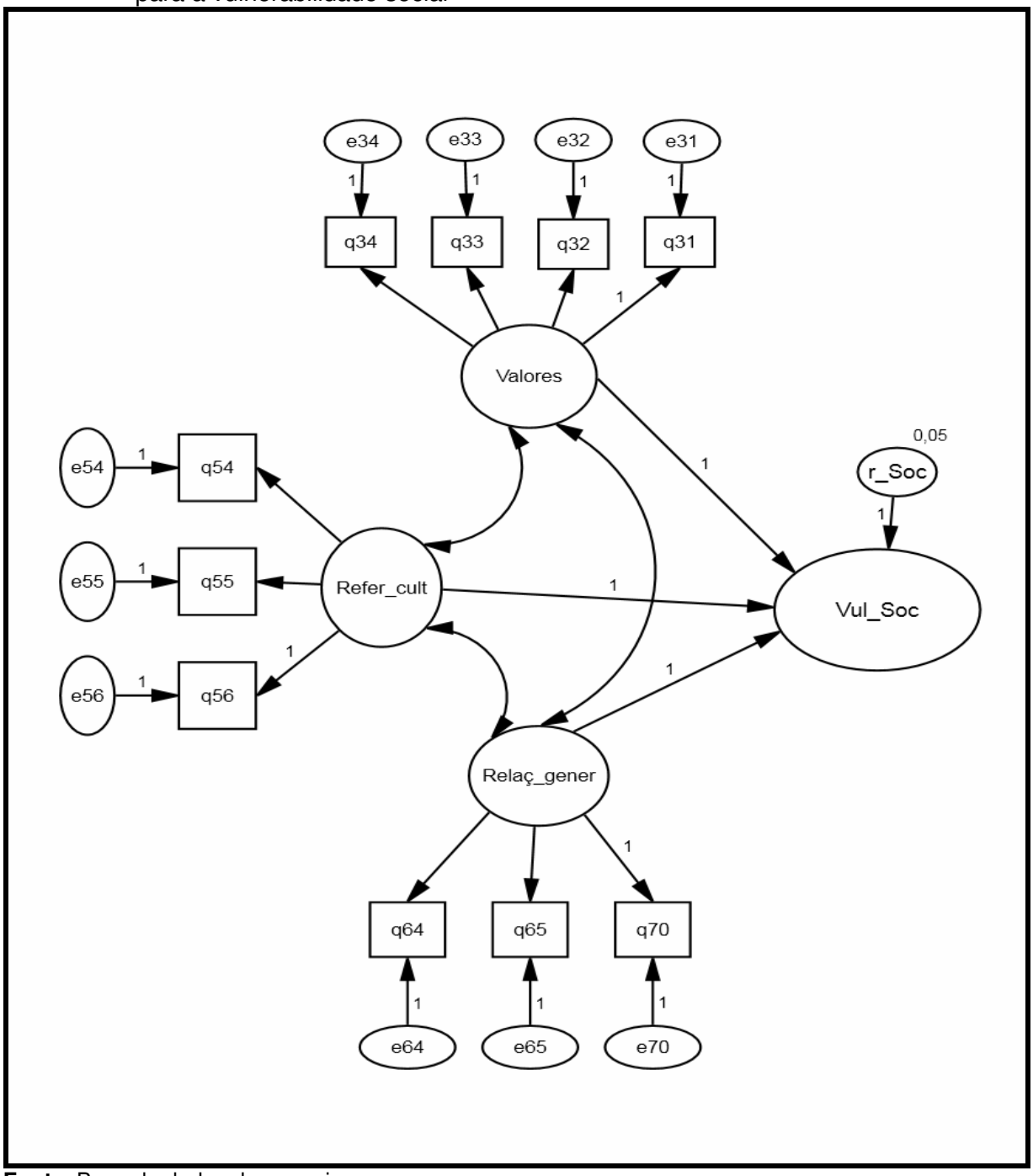
Estas medidas demonstram o quão bem adequado o modelo está às hipóteses, para se tomar decisões, assim, quanto menor o seu valor numérico, maior serão as evidências favoráveis de ocorrência do evento (NOBRE; SINGER, 2004).

O *Baysian Criterion Information* (BCI) e o *Consistent Akaike's Information Criterion* (CAIC) são indicadores utilizados para julgar a adequação de um modelo comparado a outro. Valores baixos do BCI e CAIC expressam que o modelo está com melhor ajuste que o comparado (FORMIGA, 2011).

Os resultados da avaliação do modelo que concerne sobre a vulnerabilidade social, iniciam-se pela apresentação do modelo de mensuração de cada um dos construtos. Em cada item, são avaliados os índices de ajuste do modelo e a validade convergente. Em seguida, são apresentados os índices de fidedignidade, por meio da fidedignidade composta e variância extraída e a validade discriminante, assim como se efetuou na parte do modelo que diz respeito à vulnerabilidade individual.

A figura 6 ilustra o modelo de mensuração utilizado como base da análise fatorial confirmatória para o construto endógeno 'Vul_Soc' que mostrou-se com três dimensões: Valores, Referências culturais (Refer_Cult) e Relações de gênero(Relaç_Gener).

Figura 6 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais para a vulnerabilidade social



Fonte: Base de dados da pesquisa.

Apenas o distúrbio ou erro de medição para o construto endógeno necessitou ser pré-definido, ser restrito a um valor positivo. Pela análise fatorial exploratória – AFE houve confirmação da direcionalidade dos caminhos teorizados e do número de fatores do modelo, com suas respectivas questões alocadas, o que demonstra mais uma vez a adequação da teoria.

A técnica de AFC visa indicar o quão bem o modelo empírico está ajustado com base na teoria e, considera a própria teoria para definir os itens pertencentes a cada fator. A AFE, que antecede a AFC, apresenta os fatores a serem usados e os indicadores de bondade de ajuste que permitem decidir a validade de cada construto da medida analisada (FORMIGA, 2011).

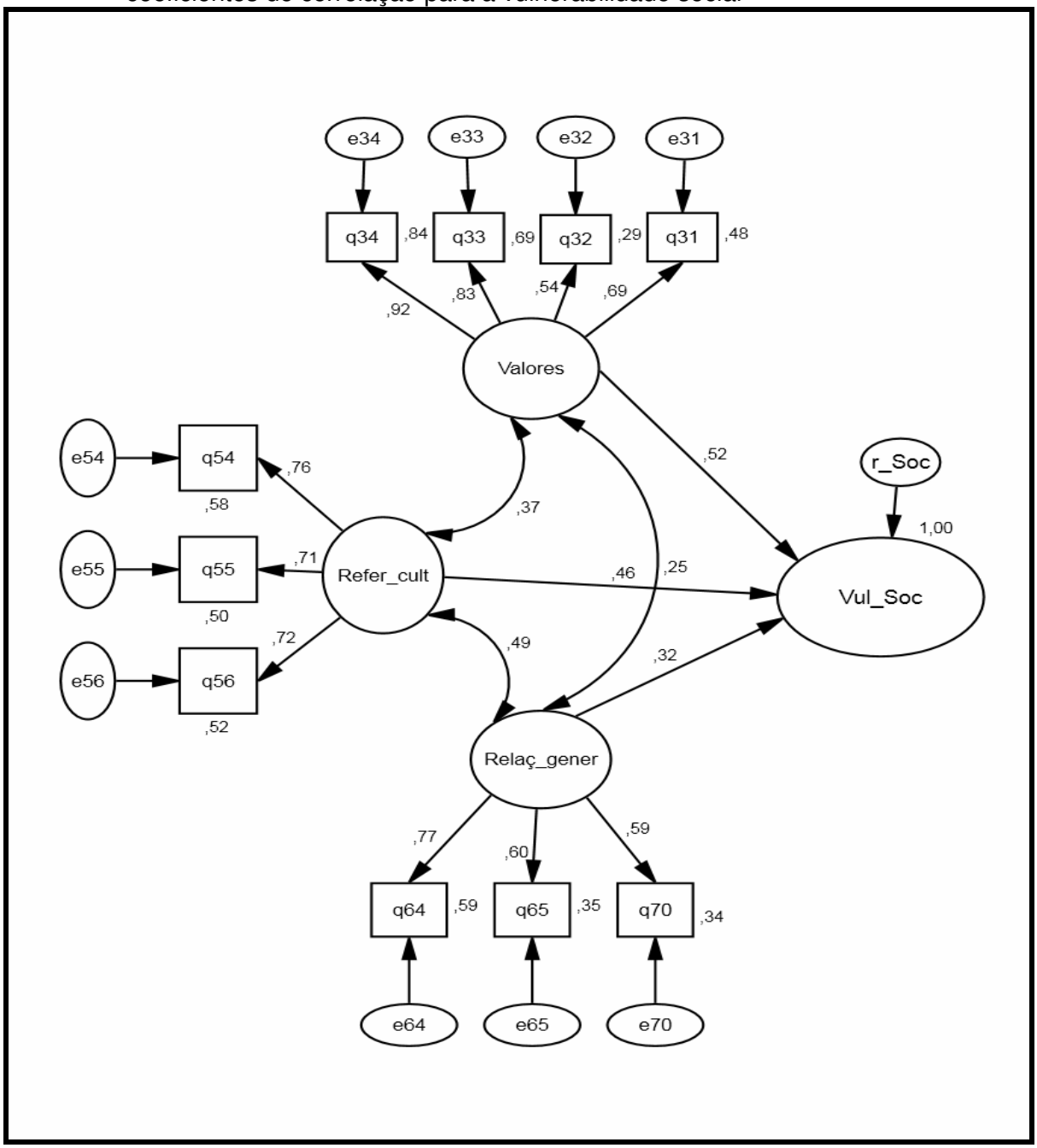
Uma questão fundamental diz respeito à especificação do modelo, ou seja, no estabelecimento de relações entre as variáveis, a definição dos tipos de variáveis no modelo e a caracterização do tipo de modelo existente. Para gerar um modelo válido, considerando qualquer que seja a natureza da variável, podem ser aplicados processos de transformação como forma de incrementar a normalidade dos dados (PILATI; LAROS, 2007).

As pessoas, diante de um problema, são pressionadas a encontrar fontes de informações confiáveis no menor tempo possível, para solucioná-lo. Tomar decisões corretas significa possuir informações relacionadas e adequadas sobre determinado problema e, sempre existe pressa para tal. Sabendo disso, a ocorrência das doenças em seu enfoque pela teoria da multicausalidade encontra na modelagem de equações uma ferramenta para explicação de fatores preponderantes para os agravos a saúde, em especial de grupos mais vulneráveis, como os jovens (RAPOSO; PEREIRA, 2007).

Salvo (2010) propõe um modelo explicativo para comportamentos de risco adotados por jovens e, ao final do estudo, aponta a necessidade de desenvolvimento de novas pesquisas. De tal modo, itens não abordados por ele, como os componentes sociais que tornam os jovens mais vulneráveis ao HIV, abrem novas perspectivas teóricas e metodológicas na forma de conduzir a prevenção da infecção, sistematicamente.

Os fatores ou determinantes sociais das doenças estabelecem conexões entre os fatores de natureza social, econômica e política e sua incidência sobre a situação da saúde de pessoas e ou grupos populacionais. Essa visão interdisciplinar e não apenas biológica está se tornando uma tendência internacional, perpassando a fronteira do individual. Nesse contexto, cada setor da sociedade tem seu papel influenciador. Portanto, a identificação destes determinantes, como se faz no modelo apresentado na figura 7, pode ajudar na definição de políticas públicas, por exemplo.

Figura 7 - Representação visual do modelo de mensuração exibindo relações estruturais e coeficientes de correlação para a vulnerabilidade social



Fonte: Base de dados da pesquisa.

Baseado nas mesmas implicações e pelo mesmo método que se utilizou na parte do modelo que trata da vulnerabilidade individual, o método ADF, chegou-se a um modelo válido estatisticamente para a vulnerabilidade social. Para ele, tiveram maior relevância os valores que os jovens trazem (com significância das questões 31 a 34), suas relações de gênero (questões 64, 65 e 70) e referências culturais (questões 54 a 56).

Diferentemente do modelo de vulnerabilidade individual, na parte do modelo de vulnerabilidade dos jovens ao HIV que concerne sobre a vulnerabilidade social, nenhuma das correlações entre os construtos exógenos mostrou-se com peso (β – Estimativas padronizadas) relevante, porém sua permanência no modelo implicou em melhora das estimativas dos índices de ajuste, sem necessariamente levar a reespecificação do modelo.

Todos os coeficientes de regressão linear para as variáveis do modelo apresentaram-se acima de 0,54 e com influência determinante aditiva em relação à vulnerabilidade social, obtendo-se ainda um coeficiente de determinação para esta parte do modelo, considerado alto (R^2 = 0,998).

Normalmente, os modelos especificados são rejeitados pelos testes de ajuste e adequação devido ao grande número de restrições existentes e sua complexidade. No intuito de melhorar o ajuste e gerar um modelo válido, são feitas modificações para que o modelo possa tornar-se o mais simples possível e obtenham-se significativos coeficientes de caminhos, os β.

Mapear os componentes de vulnerabilidade, de forma sistemática, garante resultados mais próximos da realidade desse público que demarquem fatores que os trazem proteção. Estes fatores podem atuar como um escudo que favorece seu desenvolvimento bio-psicossocial e, oferecem formas de superação dos contribuintes da vulnerabilidade (SALVO, 2010).

No cotidiano, os jovens, em especial o das camadas sociais populares, são marcados pela inserção social incompleta. Isto se torna uma forma de explicar sua insatisfatória participação social e política na definição de políticas e negociação de seus direitos. Seus valores e crenças devem nortear ações de educação e saúde, considerando efetivamente os jovens, como sujeitos capazes de participar dos processos decisórios (DAMASCENO, 2006).

A autonomia, autoeficácia e autoestima, geram empoderamento dos jovens à sua saúde. Empatia, capacidade de lidar com situações adversas, bons relacionamentos íntimos, bom desempenho escolar e participatividade familiar na vida destes, também são bons indicadores para um movimento de superação dos riscos e vulnerabilidade, tornando o jovem um resiliente (SALVO, 2010).

Os jovens nos seus contextos mostram-se diversos, plurais, procuram soluções para a exclusão social, contradições culturais, desigualdades, discutem política e buscam opções de lazer, criam alternativas, recriam e legitimam espaços,

reconstroem paradigmas e valores. A compreensão desta diversidade encontra-se nas suas relações, na sociabilidade que recriam e nos espaços que conquistam no cotidiano em busca de seu empoderamento (DAMASCENO, 2006).

Nesta etapa do estudo, da análise multivariada dos dados, buscou-se estimativas válidas e verificação da consistência interna do modelo, conforme exposto nas tabelas 9 e 10. Uma das maneiras de investigar a fidedignidade dos dados é o cálculo da fidedignidade composta e da variância extraída.

Tabela 9 - Estatísticas da análise confirmatória do modelo de vulnerabilidade social. João Pessoa – PB, 2013

Fidedignidade	Variável	Dimensão	Est_nPadr	S.E	C.R.(3)	Est_Padr
	Valores	Vul_Soc	1,000	-	-	0,525
	Refer_cult	Vul_Soc	1,000	-	-	0,459
	Relaç_gener	Vul_Soc	1,000	-	-	0,321
Fidedig. composta(1): 0,839 Variância extraída(2): 0,575	q31	Valores	1,000	-		0,692
	q32	Valores	0,837	0,070	11,990	0,543*
	q33	Valores	1,228	0,076	16,124	0,828*
	q34	Valores	1,305	0,079	16,520	0,917*
Fidedig. Composta(1): 0,774 Variância extraída(2): 0,533	q54	Refer_cult	1,103	0,098	11,211	0,761*
	q55	Refer_cult	0,962	0,089	10,813	0,707*
	q56	Refer_cult	1,000	-	-	0,722
Fidedig. Composta(1): 0,691 Variância extraída(2): 0,431	q64	Relaç_gener	1,364	0,152	8,992	0,771*
	q65	Relaç_gener	1,196	0,149	8,020	0,595*
	q70	Relaç_gener	1,000	-	-	0,587

Fonte: Base de dados da pesquisa.
(1) consideram-se aceitáveis valores superiores a 0,70;(2) consideram-se aceitáveis valores superiores a 0,50 (Hair Jr et al., 2009); (3) valores z > 1,96, implica p-valor < 0,01. (teste z); *significante ao nível de 0,001

As variáveis com maior impacto na vulnerabilidade social foram as representadas pelas questões 33, 34 e 64, respectivamente nas dimensões valores (q33 e q34) e relações de gêneros (q64), com um coeficientes de regressão linear (β) 0,828; 0,917 e 0,771 influenciando de forma adicional a vulnerabilidade. As

variáveis da dimensão (construto exógeno) relações de gênero, em conjunto, foram as que demonstraram menor influência, menores coeficientes de regressão linear.

A vulnerabilidade social é explicada neste modelo em cerca de 53% das partes pelos valores trazidos pelo jovem, 46% por suas referências culturais e 32% por suas relações de gênero, aproximadamente e, somando-se a cada uma delas as correlações entre estas dimensões.

A combinação entre a AFE e AFC, as quais podem ser utilizadas, respectivamente, em situações em que não se conhece detalhadamente a teoria e, de forma contrária, na AFC se conhece a teoria e as relações que as variáveis definidoras apresentam, mostram-se como uma opção ao desconhecimento dessas relações (ALENCAR, 2009).

A convivência em grupo, as relações que os jovens desenvolvem, vem se mostrando tão importante para esse público, que eles preenchem seus tempos em favor do grupo. Através de reuniões, encontros, seminários, da dança, teatro, música, da manifestação nas redes sociais, eles veem apropriando-se de espaços antes não ocupados, pois no coletivo tem estruturado seu cotidiano e compartilhado suas reivindicações por melhorias, embora que timidamente (DAMASCENO, 2006).

As ações de saúde pertinentes ao controle da aids demonstram-se consolidadas, porém as características da disseminação da pandemia apontam a carência de recursos para acompanhamento dos casos. Apesar de estar se permeando um novo olhar a respeito da infecção pelo HIV, sob o prisma da vulnerabilidade, há vestígios da conjuntura inicial da doença, os quais prejudicam as relações nos grupos/contextos dos jovens. Estas ações de saúde apontam então para a necessidade de discussões sobre prevenção, superação e transformação de aspectos culturais e sócias que potencializam a vulnerabilidade (OLIVEIRA; AYRES; ZOBOLI, 2011; REBELLO; GOMES; SOUZA, 2010).

As necessidades de saúde que os jovens vem apresentando estendem-se não apenas aos aspectos da sexualidade, mas também a outros construtos de vulnerabilidade, como a (ex)inclusão social e exercício da cidadania. Estas necessidades, atreladas às experiências vivenciadas pelos jovens nos diversos contextos, vem contribuindo para a superação do modelo de cuidado consolidado pelos serviços de saúde, onde impera um olhar normativo, prescritivo e que restringe-se à contracepção humana (AYRES et al., 2012).

Para tanto, é preciso uma análise detalhada dos componentes que tornam esse público vulnerável ao HIV, o que se faz na tabela 9. Pela análise da tabela, percebe-se a ocorrência de validade convergente para os construtos exógenos: Valores – Fidedignidade composta = 0,839 - e Refer_cult (Referências culturais) – Fidedignidade composta = 0,774, onde todas as variáveis indicadoras apresentam cargas fatoriais padronizadas significativas e fortes > 0,50. Todas as variáveis preencheram as especificações com relação às cargas fatoriais padronizadas e aos *z-values* > 1,56. Entretanto, o construto Relaç_gener (Relações de gênero) – Fidedignidade composta = 0,691 - não se mostrou com validade convergente, contudo sua permanência no modelo apontou uma melhor adequação global do mesmo e diminuição do qui-quadrado - $\chi 2$.

Em se tratando de correlação entre os construtos endógenos, a tabela 8 expõe os valores estimados e respectivas significâncias para estes.

Tabela 10 - Coeficientes de correlação entre as dimensões do construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa – PB, 2013

Correlação	Est_nPadr	S.E.	C.R.	Est_Padr	Sig.
Valores ←→ Refer_cult	2,050	0,385	5,324	0,371	*
Refer_cult ←→ Relaç_gener	1,654	0,369	4,482	0,489	*
Valores ←→ Relaç_gener	0,982	0,305	3,218	0,254	*

Fonte: Base de dados da pesquisa.
*significante ao nível de 0,001

Apesar de não se mostrarem com pesos (β – Estimativas padronizadas) relevantes (> 0,50), todas as correlações entre os construtos apresentaram significância estatística e, influenciaram no melhoramento do ajuste global do modelo.

O valor da variância extraída das dimensões do construto é sempre superior ao das variâncias compartilhadas, exceto para o construto Relaç_gener (Relações de gênero), conferindo assim, validade discriminante. Ainda sim, verificam-se bons índices de Fidedignidade, conferindo a fidedignidade às medidas.

A validade convergente traduz a extensão com que a variável latente correlaciona-se com os construtos definidores daquela variável latente, ou seja, se os indicadores da variável latente estatisticamente convergem, representam-na verdadeiramente (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009).

Caso haja significância estatística dos valores estimados, como acontece no exposto nas tabelas 9 e 10, é preciso que também exista uma interpretação do proposto, para que se tenha como aceitável a relação de casualidade teorizada (SILVA, 2006).

Para os jovens, o valor das pessoas e suas condutas partem do valor de sua família, da formação sócio-moral, revela o quanto e como a família é capaz de contribuir como fator de rompimento de normas e condutas sociais. Apesar da grande mudança de paradigmas que a sociedade contemporânea vem sofrendo, a família ainda tem se mostrado como grande influência da construção de construtos psicossociais como os valores, atitudes, comportamentos etc (FORMIGA, 2011).

É possível observar, por meio da visualização da tabela 11, a relevância dos fatores determinantes dos construtos modeladores da vulnerabilidade social dos jovens ao HIV.

Tabela 11 – Estimativa da variância das variáveis (questões e dimensões) do construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa – PB, 2013

Construto	Est	S.E.	C.R.	Sig.
Valores	6,322	4,825	2,371	*
Refer_cult	0,755	0,691	0,524	*
Relaç_gener	8,370	6,980	4,522	*
e31	6,865	0,733	9,366	*
e32	10,616	0,719	14,762	*
e33	4,369	0,574	7,605	*
e34	2,039	0,484	4,210	*
e55	4,479	0,638	7,025	*
e54	4,273	0,568	7,521	*
e56	4,430	0,628	7,056	*
e64	3,009	0,443	6,797	*
e65	6,187	0,748	8,276	*
e70	4,510	0,691	6,529	*

Fonte: Base de dados da pesquisa.
*significante ao nível de 0,001
#parâmetro pre-fixado no modelo.

O número de momentos amostrais distintos, variâncias e covariâncias, dado por p.(p+1)/2, onde p é o número de variáveis observadas do modelo, traz em si o interesse em identificar uma única solução para o modelo. Assim, o número de parâmetros a serem identificados deve ser maior que o número de variâncias e covariâncias do modelo das variáveis observadas, gerando graus de liberdade

positivos. Em geral, como foi o caso desta parte do modelo, não é preciso fixação de valores para as variâncias e covariâncias das variáveis, contudo, isto se faz para os demais parâmetros e ocorre de maneira e com valor arbitrários, tornando-se a variável fixa uma variável referência.

Todas as estimativas dos erros de mensuração das variáveis mostraram-se estatisticamente relevantes pelo teste da razão crítica, que é a representação do quociente entre a estimativa de um parâmetro e seu erro padrão, efetuado pela estatística z e testando se a estimativa é diferente de zero. Deste modo, a hipótese nula de que o parâmetro é igual a zero foi rejeitada para todos os valores aqui estimados.

Considerar fatores como sendo fixos ou aleatórios pode afetar a estimação ou induzir a alterações no teste de hipóteses. O modelo deve permitir uma especificação multivariada parcimoniosa para as variâncias e covariâncias entre os fatores com base em um modelo de correlação, conforme se procedeu nesta parte do estudo (CALDEIRA; MOURA; SANTOS, 2012).

Das estatísticas de ajuste do modelo, os quadros 6, 7 e 8 mostram um bom ajuste do modelo especificado. Apesar de na avaliação de um modelo de equações estruturais não ser necessário reportar-se a todos estes índices, é preciso reforçar a ideia de que ele deva estar bem embasado na teoria para que seja plausível.

Quadro 6 – Índices de ajuste do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa – PB, 2013

Índice de ajuste	CMIN	gl	CMIN/gl	GFI	AGFI	PGFI	RMSEA
Modelo reespecificado	39,919	32	1,247	0,982	0,970	0,572	0,024

Fonte: Base de dados da pesquisa.

O índice de qualidade do ajuste GFI = 0,982 demonstrou um ajuste absoluto, o erro quadrado médio de aproximação, RMSEA = 0,024, atinge o valor de referência recomendado para um bom ajuste (< 0,08) e se posicionou em um valor mínimo considerado ótimo. O ajuste parcimonioso foi observado através do qui-quadrado normado $\chi 2/gl = 1,247$ (considerado adequado o valor limite de até 5,0).

O ajuste incremental deu-se através do índice de qualidade ajustado AGFI = 0,972 e PGFI = 0,572, os quais devem estar entre 0 e 1, sendo valores satisfatórios aqueles maiores ou iguais a 0,90 para o primeiro e > 0,50 para o segundo.

É mais comum na literatura, a avaliação dos modelos de equações estruturais por meio do quociente entre os graus de liberdade do modelo e o valor $\chi 2$ (qui-quadrado) - ($\chi 2$/gl), gerando o chamado qui-quadrado normado. Este índice testa a probabilidade de o modelo teórico se ajustar aos dados; quanto maior este valor, pior o ajustamento. Em geral, valores até 5 indicam um bom ajuste (FORMIGA, 2011).

O *Goodness of Fit Index* (GFI) e o *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI) são equivalentes ao R^2 em regressão múltipla. Portanto, indicam a proporção de variância-covariância nos dados explicada pelo modelo. Estes variam de 0 a 1, quando estes valores situam-se entre 0,80 e 0,90 ou mais, indicam um ajuste satisfatório (FORMIGA, 2011).

A *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) é considerada um indicativo de o quanto o modelo não está bem ajustado, ou seja, valores elevados indicam um modelo não ajustado. Assume-se como ideal um RMSEA entre 0,05 e 0,08, com limite superior aceitável de 0,10 (FORMIGA, 2011).

Quadro 7 – Índices de ajuste incremental e parcimonioso do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa – PB, 2013

Medidas de ajuste incremental	
	Modelo reespecificado
NFI	0,911
CFI	0,980
Medidas de parcimônia	
PNFI	0,648
PCFI	0,697

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Comprovou-se o ajuste incremental através do índice de ajuste normado NFI = 0,911 e CFI = 0,980, que se posicionaram em valores excelentes, demonstrando ajuste muito adequado do modelo. Além deste, as medidas de parcimônia, PNFI e PCFI apresentaram boas estimativas, conforme mostra o quadro 5.

O *Comparative Fit Index* (CFI) é um indicador comparativo do modelo estimado e um modelo nulo, considerando valores mais próximos de 1,0 como indicadores de ajustamento satisfatório (FORMIGA, 2011; HAIR JR et al., 2005).

Quadro 8 – Índices de ajuste global do modelo, para o construto endógeno vulnerabilidade social (Vul_Soc). João Pessoa – PB, 2013.

Medidas de ajuste global	Modelo reespecificado	Modelo saturado	Modelo independente
BIC	178,680	331,820	506,598
CAIC	201,680	386,820	516,598

Fonte: Base de dados da pesquisa.

O ajuste global verificado através das medidas BIC = 178,680 e CAIC = 201,680, critérios de informação de ajuste dos modelos que apresentam grande número de parâmetros, também evidenciaram a harmonia das informações na validação do modelo e, por conseguinte no ajuste final.

Estes dois critérios de avaliação do modelo, penalizam-no de acordo com o tamanho da amostra e pela complexidade do modelo. Tão logo isso se faz, ambos demonstram o quanto o modelo de interesse dista de um modelo saturado (SILVA, 2006).

Em se tratando de modelo de vulnerabilidade programática, na figura 2 (exposta na metodologia deste trabalho), percebe-se a existência do construto exógeno (dimensão) 'Ações governamentais' como definidora deste construto endógeno.

Deste modo, ter-se-ia a própria vulnerabilidade programática como sendo diretamente medida pelas questões definidoras (variáveis exógenas), sendo desnecessária a presença da dimensão. Contudo, nesta parte do modelo, que é definida pelas questões (variáveis) 51 e 62, não se chegou a um modelo válido.

Esse fato pode ter se dado pela insuficiência de variáveis exógenas para gerar um modelo válido, quando da construção do instrumento de pesquisa, ou mesmo pela não alocação de outras variáveis (questões) no momento da AFE, fazendo com que não se chegasse a um modelo de vulnerabilidade programática possível.

É preciso frisar ainda a composição do questionário utilizado para coleta dos dados. Suas questões iniciais que formavam dimensões como ‘Acessibilidade à cultura e lazer’ e grande parte da dimensão ‘Valores’, a qual no modelo inicial era teorizada como contribuinte das vulnerabilidades social e individual, sequer aquela dimensão permaneceu nos resultados finais e essa, influenciou apenas na vulnerabilidade social com número bastante reduzido de variáveis (questões).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modelagem de equações estruturais – SEM mostrou-se uma ferramenta adequada para a descrição da forma como ocorrem as relações de dependência entre os construtos do contexto de vulnerabilidade ao HIV na população jovem, além de ter sido útil para a identificação dos elementos que tornam esse público mais vulnerável ao HIV.

Pela aplicação da SEM, foi possível identificar os construtos: comportamentos, crenças e conhecimentos, como principais dimensões da vulnerabilidade individual dos jovens inseridos nos contextos da capital paraibana. Valores pessoais, referências culturais e relações de gênero, compuseram a dimensão social da vulnerabilidade. Ambas, puderam ser explicadas por estas dimensões praticamente em sua totalidade (R^2 = 0,998), evidenciando fatores relevantes para ocorrência do HIV.

A vulnerabilidade programática não obteve representatividade na definição dos contextos de vulnerabilidade dos jovens de João Pessoa ao HIV. Contudo, explicar os construtos individual e social da vulnerabilidade torna-se uma ferramenta concreta de visualização dos fatores que mais contribuem para o aumento das situações vulnerabilizantes.

Políticas públicas que intervenham e transformem à saúde não somente dos jovens, mas da população em geral, são necessárias, entretanto no que compete à prevenção ao HIV para este público em João Pessoa, se faz necessária uma abordagem mais voltada ao núcleo familiar. O modelo apresentado, em ambas as partes (para o construto vulnerabilidade individual e para o construto vulnerabilidade social), é norteado por dimensões que em muito sofre influências diretas do convívio familiar, das realidades do contexto doméstico e da participação dos pais no processo educativo.

Apesar do bom ajuste do modelo e adequação da metodologia aplicada a questões das ciências da saúde, é preciso a continuidade de estudos como este, que norteiem o entendimento das relações indivíduo – família e, indivíduo – sociedade, para um adequado entendimento da realidade dos contextos em que os jovens interagem e tornam-se mais vulneráveis ao HIV. A multidisciplinaridade mostra-se como uma exigência mínima para esta situação, assim, melhores ações

de promoção e prevenção da saúde do jovem serão mais bem desenvolvidas e contribuirão mais adequadamente para seu empoderamento.

Fica como sugestão a construção e teste do modelo teórico completo com todos os construtos endógenos, vulnerabilidade individual, social e programática, sendo cada uma delas medidas com no mínimo três variáveis, como meio de aumentar sua riqueza conceitual. Sabe-se da necessidade de desenvolvimento de outros indicadores para essas variáveis em futuros estudos.

Devido o grande número de variáveis, deve-se aumentar o tamanho da amostra pesquisada, para que, caso a mesma não apresente uma distribuição normal, ainda sim, o modelo poderá ser validado através da análise fatorial confirmatória pelo método ADF (*Asymptotically Distribution Free*).

Mesmo que diante da análise fatorial confirmatória o modelo tenha apresentado validade convergente, sugere-se também, a realização de um novo teste do modelo, utilizando como unidade de analise a vulnerabilidade total dos jovens, propriamente dita.

Pode-se considerar que as maiores limitações do estudo foram o grande número de questões descritas no questionário, a insuficiente abordagem da vulnerabilidade programática no mesmo e, a escassez de recursos para captação de uma amostra mais representativa.

O grande número de questões definidoras deu-se pelo intuito de se abordar a maior quantidade possível de situações contextuais do jovem, entretanto isso tornou o questionário longo e repetitivo na ótica dos jovens. Apesar disso, conseguiu captar aquilo que objetivava.

Em se tratando de questões que abordassem a vulnerabilidade programática, quando da elaboração do instrumento, pensou-se em algo mais voltado para o concreto, para as situações vivenciadas pelo jovem. Outro núcleo de estudos abordaria as questões institucionais pertinentes ao HIV. No entanto com o desenvolvimento do estudo, percebeu-se a necessidade de abordá-las, contudo não se obteve relevância ao final da pesquisa.

Mesmo havendo hoje grande incentivo das instituições de fomento à pesquisa, ainda há escassez de recursos. São muitos os estudos que visam contribuir com aquilo que é palpável, que pretendem modificar a realidade e apontar caminhos para isto. Embora limitados os recursos, pode-se implementar um estudo

que ao final de todas as etapas, mostrou a relevância, inclusive estatística, de pontos não muito trabalhados pelas esferas de gestão em saúde.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, G.P. *Influência dos fatores de situação socieconômica, de aceitação da gravidez e da assistência pré-natal na mortalidade fetal: análise com modelagem de equações estruturais.* [Tese]. Orientação: ALMEIDA, M.F. Universidade de São Paulo. Faculdade de saúde pública, São Paulo. 2009. 94p.

ALMEIDA, M.R.C.B.; LABRONICI, L.M. A trajetória silenciosa de pessoas portadoras do HIV contada pela história oral. *Ciênc. saúde coletiva* [online], v.12, n.1, p. 263-74. 2007.

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M.Z. *Introdução à Epidemiologia*. 4º ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2006. 282p.

ALMEIDA, J.M.R. *Adolescência e maternidade.* Lisboa: Fundação Caloustro Gulbenkian; 1997.

ALMEIDA, M.C.C. et al. Uso da camisinha por adolescentes de escolas públicas da Bahia. *Revista de Saúde Pública*, v. 37, n. 5, p. 566-575. 2003.

ANTUNES, M.C.; PAIVA, V.S.F. *Territórios de vulnerabilidade ao HIV: homossexualidades masculinas em São Paulo.* [Tese de doutorado]. Instituto de psicologia da universidade de São Paulo. Departamento de psicologia social e do trabalho. São Paulo. 2005. 152 p.

ARAÚJO, E.C.; MENICUCCI, E.O. Entendimento sobre o HIV e a aids entre jovens do sexo masculino ancorado na teoria das representações sociais. Enfermería global [online], v. 7, n. 1, p:1-15. fev 2008. Disponível em: www.um.es/eglobal/. Acesso em: 14/05/2012.

AYRES, J.R.C.M. et al. Caminhos da integralidade: adolescentes e jovens na Atenção Primária à Saúde. *Interface* (Botucatu) [online], v.16, n.40, p. 67-82. Epub Apr, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832012000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 27/11/2012.

AYRES, J.R.C.M. et al. *O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios.* In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C.M. Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz, p: 117 – 139. 2003.

BALBINOTTI, M.A.A.; BARBOSA, M.L.P. Análise da consistência interna e fatorial confirmatório do IMPRAFE-126 com praticantes de atividades físicas gaúchos. *Psico-USF*, v. 13, n. 1, p: 1-12. jan./jun. 2008.

BALLONE, G.J. *Depressão na adolescência.* 2003. In. Psiqweb; internet; disponível em http://sites.uol.com.br/gballone/infantil/adolesc2.html. Acesso em 19/11/2011.

BERTOLOZZI, M.R. et al. Os conceitos de vulnerabilidade e adesão na saúde coletiva. *Revista de escola de enfermagem da USP*, v. 43, suppl. 2, p: 1326 – 1330. 2009. Disponível em: www.ee.usp.br/reeuspl. Acesso em: 05/10/2011.

BILICH, F.; SILVA, R.; RAMOS, P. Análise de flexibilidade em economia de informação: Modelagem de equações estruturais. *Revista de gestão da tecnologia e sistemas de informação*, v. 3, n. 2, p: 93 – 122. 2006.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. *Epidemiologia básica*. 2ª Ed. Tradução: CESAR, J.A. São Paulo: Santos, 2010.

BRASIL. Casa Civil. *Lei Nº 8.069 - Estatuto da Criança e do Adolescente*. Subchefia para assuntos jurídicos. Brasília: Esplanada dos ministérios, jul 1990.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de ética em Pesquisa – CONEP. *Resolução nº 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos.* Brasília: MS, 1996.

_____. Ministério da Saúde. *Marco legal: saúde, um direito de adolescentes.* Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____. Ministério da Saúde*. Marco legal e referencial: saúde sexual e saúde reprodutiva de adolescentes e jovens.* Secretaria de atenção a saúde. Departamento de ações e programas estratégicos. Brasília: MS. 2006.

_____. Ministério da Saúde. *Programa nacional de DST e aids.* Manual de prevenção da DST/HIV/Aids em comunidades populares. Série manuais, n. 83. Brasília: MS, 2008a. 80 p.

_____. Ministério da Saúde. *Manual de prevenção das DST/HIV/Aids em comunidades populares.* Secretaria de vigilância em saúde. Programa nacional de DST e aids. n. 83. Brasília: MS. 2008b.

_____. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Secretaria de atenção à saúde. *Política nacional de promoção da saúde*. 3ª Ed, série B. textos básicos da saúde. Série pacto pela saúde, v. 7. Brasília: MS, 2010. 60 p.

_____. Ministério da Saúde. *Boletim epidemiológico aids, DST*. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de aids, DST e hepatites virais. Ano VI, n. 1. Brasília: MS, 2011.

_____. Ministério da Saúde. *Boletim epidemiológico aids, DST*. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de aids, DST e hepatites virais, v. 43, n. 1. Brasília: MS, 2012.

Barbosa-Junior A. et al.Tendências da epidemia de aids entre subgrupos sob maior risco no Brasil,1980-2004. *Cad. Saúde Pública*, v. 25, n.4, p. 727-37. Apr. 2009

BRITO, A.M.; CASTILHO, E.A.; SZWARCWALD, C.L. Aids e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Revista da sociedade brasileira de medicina tropical*, v. 34, n. 2, p: 207 – 17. 2000.

BYRNE, B.M. *Structural equations modeling whith AMOS: basic conceptions, applications and programming*. 2nd, Routledge, Taylor and Francis group. 2009. 418p.

CALDEIRA, J.F; MOURA, G.V.; SANTOS, A.A.P. Seleção de carteiras utilizando o modelo Fama-French-Carhart. *Preprint submitted to Encontro Brasileiro de Finanças*. Jul 2012. 22p.

CAMILO, V.M.B. et al. Educação em saúde sobre DST/Aids com adolescentes de uma escola pública, utilizando a tecnologia educacional. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 21, n. 3, p: 124-128. 2009.

CAMPANA, A.N.; TAVARES, M.C.; SILVA, D. Modelagem de Equações Estruturais: Apresentação de uma abordagem estatística multivariada para pesquisas em Educação Física. *Motri.* [online], v. 5, n.4, p: 59-80. 2009.

CARNEIRO, W.S. et al. Percepção de vulnerabilidade feminina ao vírus da aids na estratégia saúde da família. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 21, n. 3, p: 101-106. 2009.

CONTI, M.A.; FRUTUOSO, M.F.P.; GAMBARDELLA, A.M.D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. Campinas: *Revista de Nutrição*, v. 18, n. 4, p: 491-97, jul/ago 2005.

DAMASCENO, M.N. *Juventude: educação e cidadania no contexto da diversidade cultural.* VI Congresso Português de Sociologia. Faculdade de ciências sociais e humanas. Universidade Nova de Lisboa. N. 186, jun 2006.

DIÁRIO CATARINENSE. *Estudo mostra mudança no perfil dos contaminados por aids*. Comunicação Portal Social. 2010. Disponível em: www.portalsocial.org.br. Acesso em: 07/11/2012.
Disponível em: http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n1/v12n1a03.html. Acesso em: 05/10/2011.

FARIAS, S.A.; SANTOS, R.C. Modelagem de equações estruturais e satisfação do consumidor: uma investigação teórica e prática. *RAC*, v. 4, n. 3, p: 107 – 32. Set /dez 2000.

FERREIRA, A.B.H. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Floresta, 2005.

FLEITLICH, B.W. et al. Anorexia nervosa na adolescência. *Jornal de Pediatria*, v. 76, p: 323- 29, 2000.

FLEURY-TEIXEIRA, P et al. Autonomia como categoria central no conceito de promoção de saúde. *Ciênc. saúde coletiva [online]*, v.13, suppl. 2, p: 2115-22. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232008000900016&script=sci_arttext. Acesso em: 05/10/2011.

FORMIGA, N.S. Valoração da família e condutas desviantes: testagem de um modelo teórico. Porto Alegre: *Psico*, v. 42, n. 3, jul./set. 2011..p: 383-392,

FOX, J. *Structural equations models: appendix to an R and S-PLUS companion to applied regression.* Jan 2002. 20p.

FREITAS, M.C.N.A. Ansiedade nas avaliações escolares: uma abordagem psicoterapêutica sob estados modificados de consciência num grupo de alunos universitários. [Tese]. Orientação: SIMÕES, M.P. Universidade da Madeira. 2009. 281p.

GIRONDI, J.B.R. et al. Risco, vulnerabilidade e incapacidade: reflexos com um grupo de enfermeiras. *Revista latino-americana de enfermagem [online]*, v. 12, n. 1, p: 20 – 27. 2010. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n1/v12n1a03.htm. Acesso em: 15/08/2011.

GOMES, M.A.; PEREIRA, M.L.D. Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas. *Ciência e saúde coletiva*, v. 10, n. 2, p: 357 – 363. 2005.

GRANGEIRO, A; ESCUDER, M.M.L.; CASTILHO, E.A. A epidemia de aids no Brasil e as desigualdades regionais e de oferta de serviço. Rio de Janeiro: *Caderno de Saúde Pública*, v. 26, n. 12, p: 2355-67. Dez 2010.

GUEDES, A.L.V.; ANJOS, U.U. *Identificação e avaliação de variáveis que causam qualidade na educação das escolas da rede municipal da cidade de João Pessoa para o ano de 2005.* [TCC]. Departamento de estatística. Centro de ciências exatas e da natureza. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – PB. 2008. 67p.

HAIR JR, J.F. et al. *Análise multivariada de dados*. Tradução: SANT'ANNA, A.S. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.

HAIR JR, J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2005.

HEILBORN, M.L. Entre as tramas da sexualidade brasileira. Florianópolis: *estudos feministas*, v. 14, n. 1, p: 336. Jan/abr 2006.

HOOPER, D.; COUGHLAN, J.; MULLEN, M. R. "Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit." *The Electronic Journal of Business Research Methods*, v. 6, n. 1, p: 53 – 60. 2008. Disponível em; www.ejbrm.com. Acesso em: 12/11/2012.

HUBA, G. J. et al. Modeling HIV risk in highly vulnerable youth. New Jersey: *Structural equation modeling*, v. 10, n. 4, p: 583–608. 2003.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico*. 2010. Disponível em: http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/índex.php?uf=25&dados=1. Acesso em: 14/ 12 / 2011.

_____. *Censos demográficos de 1940, 1950 e 1970*. Coordenação de população e indicadores sociais. Gerência de estudos e análises da dinâmica demográfica. 2004.

_____. *População jovem do Brasil: a dimensão demográfica*. 1999. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/populacao_jovem_brasil. Acesso em: 14/12 /2011.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo escolar. *Educacenso*. Brasília: Inep, 2010.

JARDIM, D.P.; SANTOS, E.F.. Uso do preservativo masculino por adolescentes no início da vida sexual. *Revista Adolescência e Saúde*, v. 9, n. 2, p: 37-44. Abr/Jun 2012.

KLINE, R.B. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Publications, 2nd, ed 2005.

LIMA, J.J.A. *Juventude, Sexo e aids: Comportamentos Sexuais dos Homens Jovens da Comunidade Casa Branca/Bayeux*. [Monografia]. Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Humanas Letra e Artes – CCHLA. Departamento de Ciências Sociais. Curso de Ciências Sociais. 2008. 63p.

JOLLY, S.; CORNWALL, A. (Org). Questões de sexualidade: ensaios transculturais. Tradução: FREITAS, J. Rio de Janeiro: *ABIA*, 2008. 264p.

JUKES, M.; SIMMONS, S.; BUNDY, D. Education and vulnerability: the role of schools. In: KLINE, R. B. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling.* [Electronic overheads]. 2nd ed. New York: Guilford Publications. 2005.

LAMARE, S.L.D. Modelagem de equações estruturais na melhoria da gestão. Curitiba: *XXII encontro nacional de engenharia de produção*. Out 2002.

LEAVELL, H.R., CLARK, E.G. Medicina Preventiva. São Paulo: *McGraw Hill do Brasil*, 1976.

MAGIS-RODRÍGUEZ, C. et al. Going North: Mexican Migrants and Their Vulnerability to HIV. *J Acquir Immune Defic Syndr*, v. 51, n. 1, suppl. 1, p: 522 – 25. May 2009.

MARAIS, H. The uneven impact of aids in a polarized society. *Aids*, v. 21, suppl. 3, p: 521–29. 2007.

MARTIN, R.H.C. et al. Auto-avaliação da maturação sexual masculina por meio da utilização de desenhos e fotos. São Paulo: *Revista paulista de educação física*, v. 15, n. 2, p: 212-22, jul/dez 2001.

MARTINS, L.B.M. et al. Fatores associados ao uso do preservativo masculino e ao conhecimento sobre DST/Aids em adolescentes de escolas públicas e privadas do município de São Paulo, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v. 22, n. 2, p: 315-23. 2006.

MEYER, D.E.E. et al. "Você aprende. A gente ensina?" Interrogando relações entre educação e saúde desde a perspectiva da vulnerabilidade. Rio de Janeiro: *Caderno de saúde Pública*, v. 22, n. 6, p: 1335 – 1342. 2006.

MOSESA, S. et al. Impact of an intensive HIV prevention programme for female sex workers on HIV prevalence among antenatal clinic attenders in Karnataka state, south India: an ecological analysis. *Aids*, v. 22, suppl. 5, p: 101 – 08. 2008.

MOUTINHO, K.; ROAZZI, A. As teorias da ação racional e da ação planejada: relações entre intenções e comportamentos. *Avaliação Psicológica*, v. 9, n. 2, p: 279-87. 2010.

NEBLETT, R.C. et al. Social Network Characteristics and HIV Sexual Risk Behavior among Urban African American Women. *Journal Urban of Health*, v. 88, n. 1, p: 54-65. 2011.

NETO, C.J.M.G et al. *Práticas Sexuais e Prevenção às DST/Aids: Discursos de adolescentes do Agreste Paraibano.* Recife: 16º encontro nacional da ABRAPSO. Nov, 2011.

NOBRE, J.S.; SINGER, J.M. *Métodos diagnósticos para modelos lineares mistos.* [Dissertação]. Universidade de São Paulo. Instituto de matemática e estatística, São Paulo, 2004. 99p.

O'LEARYA, A. et al. Psychosocial correlates of transmission risk behavior among HIV-seropositive gay and bisexual men. *Aids*, v. 19, suppl. 1, p: 67– 75. 2005.

OLIVEIRA, L.A.; AYRES, J.R.C.M.; ZOBOLI, E.L.C. Conflitos morais e atenção à saúde em Aids: aportes conceituais para uma ética discursiva do cuidado. *Interface* (Botucatu) [online] v.15, n.37, p. 363-75. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832011000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 27/11/2012.

OLIVEIRA, S.H.S.; PAGLIUCA, L.M.F.; BARROSO, M.G.T. Análise do círculo de contágio da teoria da ação racional e sua adequação à enfermagem. *Revista Eletrônica de Enfermagem [online]*, v.9, n. 3, p: 866 – 77. Set/dez 2007. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n3/v9n3a25.htm. Acesso em 02 / 01 / 2012.

OLTRAMARI, L.C.; CAMARGO, B.V. Aids, relações conjugais e confiança: um estudo sobre representações sociais. Maringá: *Psicologia em estudo*, v. 15, n. 2, p: 275 – 83. Abr/ jun 2010.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Carta de Ottawa*. I conferência internacional sobre promoção da saúde. Canadá, 1986. p. 1. Disponível em: www.saudepublica.web.pt/05.promocaodasaude/dec_ottawa.html. Acesso em: 05/10/2011.

ONUSIDA. *El VIH/SIDA: um asunto de todos.* Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/Aids. Ago 2003.

_____. *Modelaje de la distribuición esperada – a corto plazo – de la incidencia de infecciones por VIH según grupo de exposición.* Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/Aids. Jun 2007.

OZÉIAS, J.S. *Estatuto da Criança e do Adolescente.* Ed: Vale do Mogi. 2003.

PAIVA, V. et al. A sexualidade de adolescentes vivendo com HIV: direitos e desafios para o cuidado. *Ciênc. saúde coletiva* [online], v. 16, n. 10, p. 4199-4210. 2011.

_____. Idade e uso do preservativo na iniciação sexual de adolescentes brasileiros. *Revista de saúde pública*, v. 42, suppl. 1, p: 45 – 53. 2008.

PAKER, R.; CAMARGO JÚNIOR, K.R. Pobreza e HIV/Aids: aspectos antropológicos e sociológicos. Rio de Janeiro: *caderno de saúde pública*, v. 1, suppl. 1, p: 89 – 102. 2000.

PASCHE, D.F., HENNINGTON, E.A. *O Sistema Único de Saúde e a promoção da saúde*. p. 19-40. In: CASTRO, A., MALO, M. SUS: ressignificando a promoção da saúde. São Paulo: Hucitec: OPAS, 2006.

PÁTARO, C.S.O. *Sentimentos emoções e projetos vitais da juventude: um estudo exploratório na perspectiva da teoria dos modelos organizadores do pensamento.* [Tese].Orientação: ARANTES, V.A. Programa de pós-graduação em educação. Faculdade de educação da universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. 232 p. Disponível em: http://www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&fileid=20&Itemid=96&lang=pt-br&cx=011662445380875560067%3Acack5lsxley&cof=FORID%3A11&hl=pt-br&q=Sentimentos+emo%C3%A7%C3%B5es+e+projetos+vitais+da+juventude%3A+um+estudo+explorat%C3%B3rio+na+perspectiva+da+teoria+dos+modelos+organizadores+do+pensamento.+&siteurl=www.teses.usp.br%2Findex.php%3Foption%3Dcom_jumi%26fileid%3D20%26Itemid%3D96%26lang%3Dpt-br&ref=www.teses.usp.br%2F&ss=31j961j2. Acesso em: 05/10/2011.

PEREIRA, P.L.V. *Cópulas: uma alternativa para a estimação de modelos de risco multivariados.* Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas FGV-EESP. Jan 2009. Disponível em: www.fgvsp.br/economia. Acesso em: 12/11/2012.

PILATI, R.; LAROS, J.A. Modelos de Equações Estruturais em Psicologia: Conceitos e Aplicações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 23 n. 2, p: 205-216. Abr/jun 2007.

PINTO, A.C.S. et al. Compreensão da pandemia da aids nos últimos 25 anos. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 19, n. 1, p: 45 – 60. 2007.

PORTO, C.C. *Exame clínico: Bases para a prática médica.* 5ª ed; Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, p. 23, 2004.

RAPOSO, W.G. Qualidade dos sites na Internet: uma aplicação do modelo WebQual nos hotéis de João Pessoa/PB. [Dissertação] Programa de Pós-graduação em administração, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2007. 180 p.

REBELLO, L.E.F.S; GOMES, R.; SOUZA, A.C.B. Homens e a prevenção da aids: análise da produção do conhecimento da área da saúde. *Interface* (Botucatu) [online], v.15, n.36, p. 67-78. Epub Dez 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832011000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 27/11/2012.

SALDANHA, A.A.W. et al. Comportamento sexual e vulnerabilidade à aids: um estudo descritivo com perspectiva de práticas de prevenção. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 20, n. 1, p: 36 – 44. 2008.

SALVO, C.G. Práticas educativas parentais e comportamentos de proteção e risco à saúde em adolescentes. [Tese]. Orientação: SILVARES, E.F.M. Instituto de psicologia. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2010. 235p. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47133/tde-30032010-141310/pt-br.php. Acesso em: 05/07/2012.

SAMPAIO, D. *Ninguém morre sozinho: o adolescente e o suicídio.* 10ª ed. Lisboa: Editorial Caminho; 2000.

SAMPAIO, J. et al. Ele não quer com Camisinha e eu Quero me Prevenir": exposição de adolescentes do sexo feminino às DST/Aids no semi-árido nordestino. São Paulo: *Saude soc.*, v. 20, n. 1, p: 171-181. mar 2011.

SANTOS, A.C.L. et al. Modelo de crenças em saúde e vulnerabilidade ao HIV: percepções de adolescentes em Fortaleza-CE. *Revista eletrônica de enfermagem [online]*, v. 12, n. 4, p: 705-10. Out/dez 2010. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n4/v12n4a16.htm. Acesso em: 13/12/2011.

SANTOS, N.J.S. et al. Contextos de vulnerabilidade para o HIV entre mulheres brasileiras. Rio de Janeiro: *Caderno de saúde pública*, v. 25, suppl. 2, p: 5321 – 33. 2009.

SEFFNER, F. Identidades Culturais. Revista do Professor, Rio Pardo / RS, v. 21, n.83, p. 20-24, 2005.

SESG - Secretaria de Estado da Saúde do Goiás. *Descrição do perfil epidemiológico do HIV/Aids e coinfecções no Estado de Goiás.* Superintendência de políticas de atenção integral à saúde. Gerência de programas especiais. Coordenação estadual de DST/Aids. 2012. 20p.

SHOBO, Y*. Risk and Protective Factors: Linkages to Youth's Perception of Vulnerability to HIV/Aids Infection*. Pennsylvania State University, Apr 2007.

SILVA, C.R.; FREITAS, H.I. Adolescentes em situação de vulnerabilidade: estratégia de terapia ocupacional em um trabalho de prevenção a aids. *Caderno de terapia ocupacional da UFSCar*., v. 11, n. 2, p: 111 – 18. 2003.

SILVA, J.S.F. *Modelagem de equações estruturais: apresentação de uma metodologia.* [Dissertação]. Orientação: WERNER, L. Programa de pós-graduação em engenharia de produção. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2006. Disponível em: www.lume.ufrgs.br. Acesso em: 04 / 01 /2012.

SILVA, R.M; ARAÚJO, M.A.L. Promoção da saúde no contexto interdisciplinar. *Revista brasileira em promoção da saúde - RBPS*, v. 20, n. 3, p: 141-42. 2007.

SILVA, S.F.R. et al. Aids no Brasil: uma epidemia em transformação. *RBAC,* v. 42, n. 3, p: 209-212. 2010.

SOARES, A.S.F. *A Homossexualidade e a aids no Imaginário de Revistas Semanais (1985-1990)*. [Tese]. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2006. 235p. Disponível em: http://repositorio.uff.br/jspui/bitstream/1/340/2/a%20homossexualidade%20e%20a%20AIDS%20no%20imaginario%20de%20revistas%20semana.pdf. Acesso em: 09/03/2012.

STOELTING, R. *Structural equation modeling: path analysis.* 2002. Disponível em: http://userwww.sfsu.edu/~efc/classes/biol710/path/SEMwebpage.htm. Acesso em: 04 / 01 / 2012.

TEIXEIRA A.M.F.B. et al. Adolescentes e uso de preservativos:as escolhas dos jovens de três capitais brasileiras na iniciação e na última relação sexual. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 7, p:1385-96. jul 2006.

TERTO JR., V. Homossexualidade e saúde: desafios para a terceira década de epidemia de HIV/Aids. *Horiz. antropol. [online],* v.8, n.17, p: 147-158. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-71832002000100008&script=sci_arttext. Acesso em: 05/11/2012.

TOLEDO, M.M.; TAKAHASHI, R.F. *Vulnerabilidade de adolescentes ao HIV/Aids: revisão integrativa.* [Dissertação de mestrado]. Biblioteca Wanda de Aguiar Horta. Escola de enfermagem da Universidade de São Paulo. 2008.

UNAIDS. *A ONU e a resposta a aids no Brasil.* Programa Conjunto das Nações Unidades sobre HIV-Aids (UNAIDS). Brasília, DF: UNAIDS Brasil. 2010. 56p.

UNAIDS; ONUSIDA. *Chegando a zero: estratégia 2011-2015*. 2010.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. *Aids: o que pensam os jovens*. Cadernos Unesco Brasil. Série educação para saúde. Org. RAPOSO, C., v. 1. Brasília, 2002.

APÊNDICE A – ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS QUE COMPÕEM OS POLOS DE EDUCAÇÃO E QUANTITATIVO DE ALUNOS MATRICULADOS NO SEGUNDO SEGUIMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL II - JOÃO PESSOA 2011

Polo 1	**Unidades Escolares**	**alunos**
Afonso Pereira da Silva	Mangabeira VIII	265
Ana Cristina R. Machado	Água Fria	184
Anita Trigueiro do Valle	Rua Emilio de Araujo Chaves / Altiplano C Branco	135
Antonio Santos Coelho Neto	Praça Oswaldo Pessoa / Praia da Penha	189
Aruanda	Rua Euridice Felix Cabral / Bancários	282
David Trindade	R Jose Mendonça de Araujo / Mangabeira	363
Indio Piragibe	Mangabeira VI	336
João Gadelha de Oliveira Filho	Rua Ivan De Assis Costa / Mangabeira VII	200
Lions Tambau	Rua Francisco Timoteo de Souza / Água Fria /	158
Luiz Vaz de Camões	Av Josefa Taveira / Mangabeira IV	368
Olivio Ribeiro Campos	R. Esmeraldo Gomes Vieira / Bancários/	253
Virginius da Gama de Melo	Mangabeira I	253
Zumbi dos Palmares	Rua Rita Xavier de Oliveira / Mangabeira VI	186
Subtotal		**3172**
Polo 2	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Analice Caldas	Rua Cecília Miranda /Jaguaribe/	126
Augusto dos Anjos	Rua Olívio de Almeida Guerra / Cristo Redentor	332
Bartolomeu de Gusmão	R Joana Domingos Alves / Cristo Redentor	78
Durmeval Trigueiro Mendes	Av 14 de Julho / Rangel	395
Francisco P.da Nóbrega	Rua Elias Cavalcante de Albuquerque / Cristo Redentor	176

Leonidas Santiago	R Cônego Vicente / Rangel/	306
Luiz Mendes Pontes	Cristo Redentor	106
Padre Pedro Serrão	Cristo Redentor	363
Santa Ângela	Cristo Redentor	110
Ubirajara Targino Botto	Av da Fraternidade / Cristo Redentor	74
Subtotal		**2066**
Pólo 3	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Arnaldo de B Moreira	Rua Capitão Francisco Pereira / Bairro Dos Novais	104
João Sta. Cruz de Oliveira	Bairro do Novais	205
João XXIII	Alto do Mateus	120
Severino Patrício	Rua Índio Arariboia / Alto do Mateus	252
Subtotal		**681**
Pólo 4	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Antonia do Socorro S. Machado	Sitio Paratibe	289
Carlos Neves Da Franca	Conjunto José Américo	179
Cícero Leite	Av. Goiânia /Gravata /	187
Dom Helder Câmara	Valentina Figueiredo	332
José Américo de Almeida	José Américo	308
Padre Leonel da Franca	R Antonio Arantes / Ernesto Geisel	192
Dom Marcelo Pinto Cavalheira	Paratibe	154
Fenelon Câmara	Conj. Ernesto Geisel	405
Subtotal		**2046**
Pólo 5	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Cônego João De Deus	Av Expedicionários / Expedicionários /	117
Damásio Barbosa Da Franca	Varadouro	167
Frei Afonso	Via Expressa Ayrton Sena / Baixo Roger	130
Frutuoso Barbosa	Rua Lopo Garro / Ilha do Bispo / Térreo	87
Governador Leonel Brizola	Rua Maria Caetano Fernandes de Lima /Tambauzinho	168
Monsenhor João Coutinho	Roger	97

Santos Dumont	Rua Frei Miguelino / Varadouro	200
Subtotal		**966**
Pólo 6	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Ângelo Francisco Notare	Jardim 13 de Maio	132
General Rodrigo Otávio	Bairro dos Estados	230
Hugo Moura	Cidade Padre Zé	317
José de Barros Moreira	Mandacaru	347
Luiz Augusto Crispim	Avenida Tancredo Neves / Ipês / Cond Ipês	237
Nazinha Barbosa	Rua Francisco Brandão / Manaíra	220
Senador Ruy Carneiro	R João de Brito Lima Moura / Mandacaru	359
Seráfico da Nóbrega	Tambaú	145
Violeta Formiga	R Alfredo Jose de Atailde / Mandacaru	222
Francisca Moura	Rua Silvino Santos / Mandacaru	390
Chico Xavier	Jardim Oceania/Bessa	276
Subtotal		**2875**
Pólo 7	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Anayde Beiriz	Bairro das Indústrias	409
Cantalice Leite Magalhães	Bairro das Indústrias	240
Duarte da Silveira	Conjunto Costa e Silva	314
Duque de Caxias	Conjunto Costa e Silva	230
João Monteiro da Franca	Bairro do Novais	358
Presidente João Pessoa	R Martinho Lutero / Jd Veneza /	376
Subtotal		**1927**
Pólo 8	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Anísio Teixeira	Ernani Sátiro	256
Antenor Navarro	Gramame	366
Celso Monteiro Furtado	Funcionários II	247
Darcy Ribeiro	R Gisonita da Silva Pereira / Funcionários II/	439
Moema Tinoco Cunha Lima	Funcionários II	326
Raimundo Nonato Batista	Gramame	136
Tharcilla Barbosa Da Franca	Grotão	409

Subtotal		**2179**
Pólo 9	**Unidades Escolares**	**Alunos**
Almirante Barroso	Cruz das Armas	125
Anibal Moura	Rua São Salvador / Cruz das Armas	127
Apolônio Sales de Miranda	Cruz das Armas	237
Castro Alves	Rua Manuel Guerra / Cid. dos Funcionários/	316
Zulmira de Novais	Rua Santa Tereza / Cruz das Armas	334
Subtotal		**1139**
TOTAL GERAL		**17.051**

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Número do questionário: _____

Responsável pela coleta de dados: _____

Data da coleta de dados: ____/____/_____

Nome e endereço (bairro) da escola:

_____

_____

I - INFORMAÇÕES SÓCIO-DEMOGRÁFICAS	
1.	Sexo 1 Feminino 2 Masculino
2.	Etnia 1 Branco 2 Não branca Se 2, especificar: a pardo b indígena c negro d amarelo
3.	Conjugalidade 1 Sem relacionamento 2 com relacionamento Se 2, especificar: a Ficando b Namorando c Casado/União estável d Divorciado/separado
4.	Na atual situação você exerce alguma atividade remunerada? 1 Sim 2 Não
5.	Qual a renda mensal das pessoas que moram no seu domicílio em salários? 1 até 2 salários 2 > que 2 salários
6.	Número de pessoas que dependem dessa renda: 1 até 3 pessoas 2 > que 3 pessoas
7.	Recebe ajuda financeira? 1 Sim 2 Não
8.	Idade em anos: _____
9.	Credo/Religião? 1 Sem religião 2 Católica 3 Evangélica 4 Espírita 5 Umbanda/Candomblé 6 Outras_____
10.	Para quem você dirige seu afeto ou interesse/desejo sexual? 1 Pessoa do sexo oposto 2 Pessoa do mesmo sexo 3 Independente do sexo

II – VALORES; LAZER; INFORMAÇÃO; COMPORTAMENTO E PRÁTICAS SEXUAIS; CONHECIMENTO; PERCEPÇÃO		
Marcando uma única vez em cada item, em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), onde zero indica insatisfação/ discordância total e dez satisfação/ concordância total, quanto você marcaria nas seguintes ocasiões:		
11.	Você confia em familiares	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12.	Você confia em companheiro (a)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13.	Você está satisfeito com suas necessidades de saúde	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14.	Você está satisfeito com suas necessidades de educação	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
15.	Você está satisfeito com suas necessidades sexuais	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16.	Você conta com companheiro(a) quando tem algum problema e precisa de ajuda	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
17.	Você conta com familiares quando tem algum problema e precisa de ajuda	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
18.	Você conta com amigos quando tem algum problema e precisa de ajuda	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
19.	Você conta com aos profissionais da saúde quando tem algum problema e precisa de ajuda	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
20.	Você tem o habito de ler	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
21.	Você ouve rádio	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
22.		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

	Você assiste TV	
23.	Satisfação pessoal é importante na minha vida	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
24.	Satisfação material é importante na minha vida	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
25.	Satisfação religiosa é importante na minha vida	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
26.	Bem estar individual é importante na minha vida	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
27.	Satisfação sexual é importante na minha vida	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
28.	As diferenças entre homens e mulheres causam desentendimento entre pessoas.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
29.	As diferenças de crenças religiosas, origem étnica, raça, tribo causam desentendimento entre pessoas.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
30.	É possível ter relação sexual com alguém sem ter amor	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
31.	As mulheres podem fazer sexo oral com seus/suas parceiros (as)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
32.	Mulheres ou homens podem ter relações sexuais com pessoas do mesmo gênero	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
33.	As pessoas podem fazer sexo anal	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
34.		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

	Os homens podem fazer sexo oral com suas (seus) parceiras (os)	
35.	Homens ou mulheres casados/vivendo junto/que tenha compromisso pode ter relações com outras pessoas	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
36.	Uma pessoa pode se infectar com HIV/aids utilizando agulhas ou seringas que tenham sido usadas por outra pessoa com HIV/aids	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
37.	Uma pessoa pegará HIV/aids bebendo no copo de alguém doente	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
38.	Uma pessoa pegará HIV/aids sentando em um mesmo local que uma pessoa com aids sentou	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
39.	Uma pessoa pode pegar o HIV/aids tendo relações sexuais com parceiro com HIV/aids sem preservativo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
40.	Ter muitos parceiros sexuais aumenta o risco de pegar o HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
41.	Uma pessoa pode pegar o HIV/aids vivendo na mesma casa com uma pessoa com HIV/aids	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
42.	Uma pessoa pode pegar o HIV/aids através da picada de mosquito ou inseto semelhante	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
43.	O vírus da aids pode ser transmitido por uma pessoa que NÃO aparenta estar doente	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
44.		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

	Uma mulher com o HIV pode transmiti-lo para o homem através da relação sexual	
45.	Um homem com o HIV pode transmiti-lo para a mulher através da relação sexual	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
46.	Os preservativos (camisinha) previnem a transmissão do HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
47.	Os homoafetivos masculinos, comparado a outras pessoas, tem igual chance de pegar aids	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
48.	Os homoafetivos femininos, comparado a outras pessoas, tem igual chance de pegar aids	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
49.	Se previne a infecção pelo HIV/aids praticando coito interrompido	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
50.	Se previne a infecção pelo HIV/aids tendo relações sexuais com quem confia	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
51.	Os serviços de saúde que você procura, quando necessário, tem cumprido seu papel na prevenção, repasse de informações e conhecimento sobre aids	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
52.	Quem usa preservativo tem menos possibilidade de se infectar pelo vírus HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
53.	Profissionais do sexo, comparadas a outras pessoas, tem mais possibilidades de se infectar pelo vírus HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

54.	Mulheres ou homens solteiras (os) tem chance de se infectar pelo vírus HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
55.	Mulheres ou homens casadas (os) tem chance de se infectar pelo vírus HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
56.	Crianças/adolescente tem chance de se infectar pelo vírus HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
57.	Você tem possibilidade de se infectar pelo vírus HIV	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
58.	Os seus amigos tem chance de se infectar pelo HIV (pegar aids)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
59.	Os seus amigos tem mais chance de se infectar pelo HIV (pegar aids) do que você	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
60.	A camisinha diminui o “prazer/tesão” durante as relações	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
61.	O uso da camisinha pode fazer o parceiro brochar na hora de colocá-la	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
62.	A camisinha é distribuída gratuitamente na rede de saúde pública e pode ser usada em todas as relações sexuais	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
63.	A camisinha provoca desconfiança no casal	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
64.	A camisinha é necessária mesmo quando se confia no parceiro	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

65.	A camisinha é necessária mesmo para quem tem parceiro fixo/casado	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
66.	A camisinha protege contra doenças	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
67.	A camisinha vai contra os princípios religiosos	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
68.	O uso da camisinha é responsabilidade só da mulher ou só do homem	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
69.	O uso da camisinha é responsabilidade tanto do homem quanto da mulher	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
70.	Se o(a) seu(sua) parceiro (a) tivesse o vírus da aids você deveria ser informado	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
71.	Se você fosse ter relações sexuais com uma pessoa que conhece há pouco tempo, e ela NÃO quisesse usar preservativo, você deixaria de ter relações com ela.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
72.	Se você soubesse que uma pessoa do seu círculo de relacionamento, com a qual você manteve relações sexuais, é soropositivo (tem o vírus HIV) faria o teste de hiv	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
73.	Se você tivesse o HIV, você informaria a seu/sua parceiro (a)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para responder as próximas questões marque uma das opções ao lado:	
Você já iniciou a sua vida sexual?	1 SIM 2 NÃO
Com quantos anos você teve sua primeira relação sexual?	
Teve relações sexuais com mais de uma pessoa nos últimos 6 meses?	1 SIM 2 NÃO
Você praticou sexo com mais de uma pessoa ao mesmo tempo?	1 SIM 2 NÃO

Quem foi seu parceiro(a) em sua última relação sexual (se já existiu)?

Seu/sua parceiro/a atual (esposa/marido/namorado(a)/companheiro)
Ex-namorado(a)
Ex-marido /ex-esposa/ ex-companheiro(a)
Ficante
Outro/a parceiro/a: Especificar:_____
Garoto/a de programa/profissional do sexo
Não a tive

Obrigado!

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Gostaria de convidá-lo para participar de uma pesquisa sobre **HIV/Aids NA POPULAÇÃO JOVEM: conhecimento, atitudes e práticas.**

Esta pesquisa está sendo realizada por uma equipe de pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Ela tem como objetivo analisar sob a perspectiva do conceito de vulnerabilidade, as influências sócio-culturais e individuais a que está sujeita a população para infecção ao HIV e que aportes estratégicos vem determinando a organização da rede de atenção à saúde. Sua participação consistirá em responder a um questionário, que dura em média 10 minutos, e as informações fornecidas contribuirão com a melhoria dos serviços de saúde na atenção ao HIV/Aids entre os jovens em João Pessoa - PB.

Eu, _____, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de meus direitos abaixo relacionados e, tendo recebido as informações anteriores, ficam claras:

A garantia que recebi todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário antes e durante a entrevista, podendo afastar-me em qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o segredo das informações reveladas; A segurança de que não serei identificado, assim como está assegurado que a pesquisa não me trará prejuízo algum, a mim ou outras pessoas; A segurança de que não terei nenhuma despesa financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, A garantia de que todas as informações fornecidas serão utilizadas apenas na construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitada por mim a todo momento e a segurança de que tal pesquisa não oferece nenhum risco ou constrangimento aos envolvidos.

Uma cópia desta declaração deverá ficar com meu responsável legal.

_____

Assinatura do entrevistado

João Pessoa, _____, de_____ de 2012.

Certos de estar contribuindo com o conhecimento para a melhoria da saúde da população contamos com a sua preciosa colaboração.

Atenciosamente,
Jordana de Almeida Nogueira e demais pesquisadores

Contato com o pesquisador: Endereço acadêmico: Programa de Pós-graduação em enfermagem, CCS/UFPB/ Telefone (83) 9993-3478. e-mail: jal_nogueira@yahoo.com.br

Contato com o Comitê de ética em pesquisa da UFPB: Campus Universitários I - Cidade Universitária - CEP. 58.059.900 - João Pessoa – PB/ Telefones: (83) 3216-7791/ 3216-7791. e-mail: eticaccs@css.ufpb.br

APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA INSTITUIÇÃO

Eu, _____, responsável legal desta instituição nos termos da lei em vigor, ciente dos direitos da criança e do adolescente, ratifico que estão sendo seguidos os itens abaixo relacionados e, tendo recebido informações esclarecedoras sobre a pesquisa intitulada por: **HIV/Aids NA POPULAÇÃO JOVEM: conhecimento, atitudes e práticas,** autorizo que:

Esta pesquisa que está sendo realizada por uma equipe de pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba – UFPB e tem como objetivo analisar sob a perspectiva do conceito de vulnerabilidade, as influências sócio-culturais e individuais a que está sujeita a população para infecção ao HIV e, as informações fornecidas pelos jovens contribuirão com a melhoria dos serviços de saúde na atenção ao HIV/Aids entre os jovens em João Pessoa – PB, pode ser implementada nesta instituição.

Além disso, ficam claras, a garantia que os jovens receberão todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário antes e durante a entrevista, podendo afastarem-se em qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o segredo das informações reveladas; A segurança de que não serão identificado, assim como está assegurado que a pesquisa não me trará prejuízo algum, a eles, a mim ou outras pessoas; A segurança de que não terão nenhuma despesa financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, tão pouco a escola, A garantia de que todas as informações fornecidas serão utilizadas apenas na construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitada por eles, por mim ou por seu representante legal a todo momento e, a segurança de que tal pesquisa não oferece nenhum risco ou constrangimento aos envolvidos.

Assim sendo, autorizo a aplicação do estudo e acompanho todo o processo de pesquisa, em especial a parte que procede nesta instituição, quando do contato com os jovens.

_____

Assinatura e carimbo do responsável pela instituição

João Pessoa, _____, de_____ de 2012.

Uma cópia desta declaração deverá ficar com o representante legal da instituição.

Certos de estar contribuindo com o conhecimento para a melhoria da saúde da população contamos com a sua preciosa colaboração.

Atenciosamente,

Jordana de Almeida Nogueira

Contato com o pesquisador: Endereço acadêmico: Programa de Pós-graduação em enfermagem, CCS/UFPB/ Telefone (83) 9993-3478. e-mail: jal_nogueira@yahoo.com.br

Contato com o Comitê de ética em pesquisa da UFPB: Campus Universitários I - Cidade Universitária - CEP. 58.059.900 - João Pessoa – PB/ Telefones: (83) 3216-7791/ 3216-7791. e-mail: eticaccs@css.ufpb.br

APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL PARA PARTICIPAÇÃO DO JOVEM NA PESQUISA

Eu _____, responsável legal/ Tutor (a) nos termos da lei em vigor, por _____, ciente dos direitos da criança e do adolescente, ratifico que estão sendo seguidos os itens abaixo relacionados e, tendo recebido informações esclarecedoras sobre a pesquisa intitulada por: **HIV/Aids NA POPULAÇÃO JOVEM: conhecimento, atitudes e práticas,** autorizo sua participação.

Fico também esclarecido (a) que esta pesquisa que está sendo realizada por uma equipe de pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba – UFPB e tem como objetivo analisar sob a perspectiva do conceito de vulnerabilidade, as influências sócio-culturais e individuais a que está sujeita a população para infecção ao HIV e, as informações fornecidas pelos jovens contribuirão com a melhoria dos serviços de saúde na atenção ao HIV/Aids entre os jovens em João Pessoa – PB.

Além disso, ficam claras, a garantia que os jovens receberão todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário antes e durante a entrevista, podendo afastarem-se em qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o segredo das informações reveladas; A segurança de que não serão identificado, assim como está assegurado que a pesquisa não me trará prejuízo algum, a eles, a mim ou outras pessoas; A segurança de que não terão nenhuma despesa financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, tão pouco a escola, A garantia de que todas as informações fornecidas serão utilizadas apenas na construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitada por eles, por mim ou por quaisquer outro representante legal do jovem a todo momento e, a segurança de que tal pesquisa não oferece nenhum risco ou constrangimento aos envolvidos.

Assim sendo, autorizo a aplicação do estudo e acompanho todo o processo de pesquisa, em especial a parte que procede na instituição de ensino, quando do contato com os jovens.

Polegar D

_____
Assinatura do responsável pelo jovem

João Pessoa, _____, de_____ de 2012.

Uma cópia desta declaração deverá ficar com o responsável legal do jovem.

Certos de estar contribuindo com o conhecimento para a melhoria da saúde da população contamos com a sua preciosa colaboração.

Atenciosamente,

Jordana de Almeida Nogueira

Contato com o pesquisador: Endereço acadêmico: Programa de Pós-graduação em enfermagem, CCS/UFPB/ Telefone (83) 9993-3478. e-mail: jal_nogueira@yahoo.com.br

Contato com o Comitê de ética em pesquisa da UFPB: Campus Universitários I - Cidade Universitária - CEP. 58.059.900 - João Pessoa – PB/ Telefones: (83) 3216-7791/ 3216-7791. e-mail: eticaccs@css.ufpb.br

APÊNDICE F – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

FUNDAÇÃO FRANCISCO MASCARENHAS
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Com base na Resolução 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em Seres Humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos, em sua sessão realizada em 30 de agosto de 2012, após análise do parecer do relator, resolveu considerar, APROVADO, o projeto de pesquisa intitulado, **Modelagem de Equações Estruturais: Uma Ferramenta Para Descrição dos Determinantes dos Contextos de Vulnerabilidade ao HIV.** Protocolo número: **043/2012** do pesquisador: **Jailson Alberto Rodrigues**

Esta certidão não tem validade para fins de publicação do trabalho, certidão para este fim será emitida após apresentação do relatório final de conclusão da pesquisa, nos termos das atribuições conferidas ao CEP pela resolução já citada.

Patos, 10 de outubro de 2012.

FLAUBERT CIRILO JERÔNIMO DE PAIVA
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/FIP

Flaubert Cirilo Jerônimo de Paiva
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa CEP/FIP

FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
Rua Horácio Nóbrega, S/N - Bairro Belo Horizonte - Patos-PB - CEP 58704-000 - Tel.: (83) 3421.7300