



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

NÍVEL DOUTORADO

**ANÁLISE DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO
INSTRUMENTO *ALCOHOL USE DISORDERS IDENTIFICATION*
TEST POR MEIO DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM**

PATRÍCIA MARIA ABREU MACHADO

São Luís -MA

2021

PATRÍCIA MARIA ABREU MACHADO

**ANÁLISE DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO
INSTRUMENTO *ALCOHOL USE DISORDERS IDENTIFICATION*
TEST POR MEIO DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão – Nível Doutorado, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Alcione Miranda dos Santos

Co-orientadora: Profa. Dra. Vanda Maria Ferreira Simões.

São Luís – MA

2021

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Machado, Patricia Maria Abreu.

Análise das propriedades psicométricas do instrumento Alcohol Use Disorders Identification Test por meio da Teoria de Resposta ao Item / Patricia Maria Abreu Machado. - 2021.

105 p.

Orientador(a): Alcione Miranda dos Santos.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2021.

1. Alcoolismo. 2. AUDIT. 3. Estudos de validação. 4. Teoria de Resposta ao Item. I. Santos, Alcione Miranda dos. II. Título.

PATRÍCIA MARIA ABREU MACHADO

**ANÁLISE DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO
INSTRUMENTO *ALCOHOL USE DISORDERS IDENTIFICATION*
TEST POR MEIO DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão – Nível Doutorado, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

Aprovada em ____ / ____ / ____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Alcione Miranda dos Santos (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Aparecida Donizete Pires de Souza
Universidade Estadual Paulista

Prof. Dr. Gilberto Sousa Alves
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Conceição de Maria Pedroso e Silva de Azevedo
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Lucas Guimaraes Cardoso de Sá
Universidade Federal do Maranhão

Crê em ti mesmo, age e verá os resultados. Quando te esforças, a vida também se esforça para te ajudar.

Chico Xavier

Dedico este trabalho ao meu marido e meus filhos!

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Acima de tudo, agradeço à Deus, por ter abençoado todos os dias da minha vida, por iluminar meu caminho e me dar forças para seguir sempre em frente, superando as dificuldades.

À minha querida professora e orientadora Dra. Alcione Miranda dos Santos, exemplo de simplicidade, compreensão, sensibilidade e competência. Agradeço pela confiança, amizade e apoio decisivo para a concretização deste estudo. Todos os que trabalham com você admiram sua dedicação ao trabalho e a pesquisa com seus alunos e orientandos, pois está além do que o dever impõe, pois envolve principalmente o cuidado com o outro. Sinto-me agraciada por ser sua orientanda e ter desfrutado da sua companhia por esses anos. Sempre gratidão!

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Carmelo e Iolanda, pelo o apoio e carinho ao longo da jornada da vida.

Ao meu marido, Marcelino Junior, pelo apoio incondicional em todos os momentos da nossa convivência, sempre preocupado com meu bem-estar e êxito neste trabalho.

Aos meus filhos, João Victor, João Marcelo e João Gabriel, pela paciência e compreensão da minha ausência em alguns momentos que precisavam de mim.

Aos meus irmãos, Carmelo Júnior, Ana Teresa e Fernanda, que também participaram diretamente dessa caminhada com suas presenças e palavras de ânimo e ternura.

À minha professora querida e co-orientadora, Dra. Vanda Maria Ferreira Simões, por todos os ensinamentos e pela contribuição no meu processo de aprendizado e crescimento.

Ao meu querido amigo Cleber, pela parceria e disponibilidade integral e generosidade para ajudar em tudo que fosse preciso bem como Kelly e João Victor que também participaram intensamente desta produção.

Ao coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFMA, Prof. Dr. Marcus Paes e à todos os professores que ministraram as disciplinas do curso, por todo o aprendizado e oportunidade de crescimento.

À Ana Lucia e Fátima, pessoas importantes e sempre disponíveis para nos ajudar e esclarecer nossas dúvidas.

Ao Prof. Emanuel Sousa Costa, pela atenção e disponibilidade para a leitura e revisão ortográfica e gramatical do texto, com vistas a manter a coerência e qualidade textual.

À minha amiga querida Christiana, sempre disposta a me ajudar, não importando o dia e a hora.

Aos meus colegas da DTED/UFMA, em especial Amanda, Letícia, Joseane, Camila e Carol, sempre tão disponíveis e com as quais o convívio tem sido tão agradável.

A toda minha família pelo apoio, torcida e confiança que sempre depositaram em mim.

A todos os adolescentes que aceitaram participar desta pesquisa, que com os seus dados nos permitiram estudar a temática em questão.

À CAPES pelo apoio financeiro.

E finalmente, mas não menos importante, à Universidade Federal do Maranhão, berço de minha formação profissional desde a minha graduação no curso de Psicologia, e que tem fornecido sempre toda a infraestrutura para realização dos meus estudos e trabalho.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	O consumo de bebida alcoólica por adolescentes	20
2.2	O consumo de bebida alcoólica na relação com a saúde, comportamento de risco do adolescência e comportamento familiar.....	21
2.3	Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) como instrumento de rastreamento para o uso do álcool.....	23
2.4	Modelos para avaliação psicométrica de instrumentos de medida: da Teoria Clássica dos Testes (TCT) a Teoria de Resposta ao Item (TRI)	24
2.4.1	Teoria Clássica dos Testes (TCT)	25
2.4.2	Teoria de Resposta ao Item (TRI)	27
2.5	Representação gráfica dos modelos da TRI: Curvas Características do Item (CCI) e Curvas de Informação do Teste.....	34
2.6	Construção e interpretação de escala de habilidade.....	37
3	OBJETIVOS	38
3.1	Objetivos gerais.....	38
3.2	Objetivos específicos.....	38
4	METODOLOGIA	39
4.1	Delineamento do estudo.....	39
4.2	Local de estudo.....	39
4.3	População e amostra em estudo.....	39
4.4	Critérios de não inclusão.....	40
4.5	Procedimentos para a coleta de dados.....	41
4.6	Caracterização dos instrumentos para a coleta de dados.....	41
4.7	Análise estatística... ..	43
4.8	Aspectos éticos.....	45
5	RESULTADOS	47
6	DISCUSSÃO	56

7	CONCLUSÃO	60
	REFERÊNCIAS	61
	ANEXOS	67
	ANEXO 1 – AUDIT	69
	ANEXO 2 – Questionário Geral 1	71
	ANEXO 3 – Termo de consentimento livre e esclarecido	94
	ANEXO 4 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	98
	APÊNDICES	103
	APÊNDICE 1- Comprovante de aceite do artigo 1.....	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Exemplo de Curva Característica do Item – Modelo de Resposta Gradual.....	35
Figura 2:	Curva de Função de Informação de Teste (FIT) com sete itens (curvas pontilhadas)	36
Figura 3:	<i>Scree plot</i> da dimensionalidade dos dados.....	50
Figura 4:	Curvas Características do Item (CCI) do AUDIT	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características sociodemográficas e socioeconômicos dos adolescentes que responderam o AUDIT (n=1.002)	47
Tabela 2	Frequência de respostas aos itens do AUDIT (n= 1.002)	48
Tabela 3	Estimativas dos parâmetros de discriminação (<i>a</i>) e dificuldade (<i>b</i>) dos itens do AUDIT para cada categoria de resposta e seus respectivos erros-padrões (ep)	50
Tabela 4	Posicionamento dos itens nas categorias de resposta.....	54
Tabela 5	Classificação dos níveis âncora de acordo com o posicionamento dos itens na escala.....	55

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Teoria de Resposta ao Item (TRI), por meio de modelos matemáticos, tem sido utilizada para a análise das propriedades psicométricas de instrumentos na área da saúde. O uso do álcool tem sido considerado um grave problema de saúde pública, além de ser a substância psicoativa mais consumida no mundo inteiro, tendo seu uso comumente iniciado na adolescência. Esse consumo pode ser medido por instrumentos constituídos por itens representativos, como por exemplo o *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT). Portanto, avaliar as propriedades psicométricas desse instrumento bem como os parâmetros dos itens e níveis do traço latente fornecem informações importantes para caracterizar o consumo de álcool na população estudada.

OBJETIVOS: Analisar as propriedades psicométricas do AUDIT e a criação de uma escala de mensuração para estimar o nível de consumo de álcool em uma população de adolescentes por meio da Teoria de Resposta ao Item.

MATERIAL E MÉTODOS: Estudo transversal formado por 1.002 adolescentes, entre 18 e 19 anos, nascidos em São Luís-MA. Primeiramente, utilizando análise fatorial confirmatória, avaliou-se a estrutura fatorial do AUDIT composto por dez itens. Com a finalidade de construir a escala de mensuração do nível de consumo do álcool na amostra em estudo, foram ajustados diferentes modelos unidimensionais da TRI para itens politômicos. O estudo da dimensionalidade foi realizado sobre a matriz de correlação policórica com base na análise de componentes principais e critérios Raskase. Diferentes critérios de ajuste do modelo foram considerados: TFI (*Tucker-Lewis Index*), CFI (*Comparative Fix Index*), RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*). A seleção do modelo foi baseada no critério AIC (Critério de Informação de Akaike) e BIC (Critério de Informação Bayesiano). **RESULTADOS:** Os achados deste estudo apontaram predominância de adolescentes com 18 anos (66,9%), maioria do sexo feminino 569 (56,8%), da cor parda/mulata 634 (63,3%). O coeficiente de alfa de *Cronbach* foi de 0,7039, ômega de Macdonald=0,76 e KMO=0,79 e confirmou a unidimensionalidade pelo critério de Raskase. O item “*Com que frequência, consome seis ou mais doses de bebida numa única ocasião?*”, apresentou maior poder de discriminação. A escala de mensuração para o nível de consumo de álcool foi composta por três níveis âncora. No primeiro nível, estavam os adolescentes que tomavam seis ou mais doses em uma única ocasião, menos que uma vez ao mês. No segundo nível, encontravam-se os adolescentes que quando bebiam, consumiam de 3 a 4 doses de bebida em uma única ocasião pelo

menos uma vez ao mês ou menos, contudo podendo consumir até seis ou mais doses em alguma situação. Por fim, têm-se no último nível, os adolescentes que quando bebiam, podiam tomar entre 7 a 9 doses. **CONCLUSÃO:** Os achados deste estudo permitiram a construção de uma escala a partir da Teoria de Resposta ao Item para medir o nível de consumo de álcool entre os participantes do estudo.

PALAVRAS-CHAVE: AUDIT; Estudos de validação; Teoria de Resposta ao Item; Alcoolismo.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Item Response Theory (IRT), by means of mathematical models, has been used to analyze the psychometric properties of instruments in the health area. Alcohol use has been considered a serious public health problem, besides being the most consumed psychoactive substance worldwide, and its use usually begins in adolescence. This consumption can be measured by instruments consisting of representative items, such as the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). Therefore, assessing the psychometric properties of this instrument as well as the item parameters and latent trait levels provides important information to characterize alcohol consumption in the study population.

OBJECTIVE: To analyze the psychometric properties of AUDIT and the creation of a measurement scale to estimate the level of alcohol consumption in an adolescent population by means of Item Response Theory.

MATERIAL AND METHODS: Cross-sectional study formed by 1,002 adolescents between 18 and 19 years old born in São Luís-MA. First, using confirmatory factor analysis, we evaluated the factorial structure of AUDIT composed by ten items. In order to build the scale for measuring the level of alcohol consumption in the sample under study, different one-dimensional TRI models were adjusted for polytomous items. The dimensionality study was performed on the polychoric correlation matrix based on the analysis of main components and Raskin criteria. Different model fitting criteria were considered: TLI (Tucker-Lewis Index), CFI (Comparative Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation). The model selection was based on the AIC (Akaike Information Criterion) and BIC (Bayesian Information Criterion) criteria.

RESULTS: The findings of this study showed a predominance of 18-year-old adolescents (66.9%), most female 569 (56.8%), brown/mulatto 634 (63.3%). The alpha coefficient of Cronbach=0.7039, omega of Macdonald=0.76 and KMO=0.79 and confirmed the unidimensionality by the Raskin criteria. The item "How often do you consume six or more drinks in a single occasion?" showed greater power of discrimination. The measurement scale for the alcohol consumption level was composed by three anchor levels. In the first level were adolescents who took six or more doses on

a single occasion, less than once a month. In the second level were the adolescents who, when drinking, consumed from 3 to 4 doses in a single occasion at least once a month or less, however they could consume up to six or more doses in some situation. Finally, at the last level, there were adolescents who, when drinking, could take 7 to 9 doses.

CONCLUSION: The findings of this study allowed the construction of a scale from Item Response Theory to measure the level of alcohol consumption among the study participants.

KEYWORDS: AUDIT; Validation studies; Item Response Theory; Alcoholism.

1 INTRODUÇÃO

O uso excessivo do álcool tem sido considerado um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo (WHO, 2018). A mortalidade e as limitações funcionais causadas pelo uso excessivo do álcool acarretam altos custos aos sistemas de saúde, resultando em graves consequências à saúde física e emocional, além de comprometer as relações sociais e condições de trabalho (SPEAR, 2015; MALTA et al., 2014).

As primeiras experiências podem ocorrer na adolescência e o contato precoce pode resultar em um aumento significativo do risco de danos físicos e psíquicos, sendo o abuso e a dependência na vida adulta, relacionados à precocidade do consumo (WHO, 2018; SPEAR, 2015).

A adolescência é uma fase do desenvolvimento humano caracterizada por um período de transição entre a infância e a idade adulta, sendo marcada por grandes e complexas transformações biológicas, cognitivas, emocionais e sociais, importantes para a consolidação de hábitos na vida adulta (PAPALIA; FELDMAN, 2013). É uma fase na qual ocorre a busca da identidade, sendo caracterizada por experiências existenciais, surgimento de novas habilidades e descobertas, podendo ser marcada por muitos conflitos pessoais (MARSHALL, 2014).

Para a delimitação da adolescência, são utilizados vários critérios, dentre eles o cronológico que pode ser definido entre 10 a 19 anos de idade, compreendendo a adolescência inicial (10 a 13 anos), média (14 a 16 anos) e tardia (17 aos 19 anos), segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Cada período se define por um conjunto de características biológicas, psicológicas e sociais específicas que marcam a transição da adolescência para a fase adulta (PAPALIA; FELDMAN, 2013).

O adolescente, quando está em meio social na busca do seu grupo de pares, tende a ficar mais vulnerável e exposto a diferentes situações de risco, que podem ser intensificadas por vários fatores presentes nos diferentes contextos em que está inserido, tanto microsociais (família, escola, comunidade) como macrosociais (cultural, social, etc.) (MALTA et al., 2014; KÄLLMÉN et al., 2019).

Para Spear (2015), o álcool é a primeira droga a ser utilizada pelos jovens e o uso excessivo pode ser “porta de entrada” para o consumo de substâncias ilícitas. Comumente, estudos têm demonstrado que o uso abusivo do álcool na adolescência ocasiona uma série de prejuízos que atingem o desenvolvimento cerebral piorando o desempenho neurocognitivo e provocando problemas psicossociais como o baixo

desempenho escolar, iniciação sexual precoce e de risco, gravidez indesejada, violência doméstica, acidentes de trânsito e homicídios (MALTA et al., 2014; SPEAR, 2015). Ademais, a associação do álcool com o uso do tabaco e drogas ilícitas, evidencia um fator de risco para problemas de saúde na fase adulta, como a dependência alcoólica associada a quadros psicopatológicos (LISKOLA et al., 2018).

Observa-se ainda que outros fatores de risco podem estar associados ao consumo de álcool por adolescentes, como o uso de bebidas alcoólicas pelos pais, baixo nível de escolaridade e classe social, frágil vínculo familiar, influência de amigos, não possuir prática religiosa, residir com usuário de álcool e/ou drogas, assim como uma constante exposição da mídia televisiva, com propagandas incentivadoras do consumo de bebidas alcoólicas (MALBERGIER et al., 2012; ANDRADE et al., 2012; SPEAR, 2015).

Considerando que a intervenção em fases iniciais do problema melhora o prognóstico, faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias para a detecção e intervenção precoces como, por exemplo, o uso de instrumentos de avaliação para o consumo de álcool que podem fornecer medidas precisas para conhecer a população, comparar dados, reduzir fatores subjetivos durante a coleta, bem como implementar intervenções com maior impacto de resolubilidade (LISKOLA et al., 2018).

Existem instrumentos recomendados pela OMS que foram traduzidos e submetidos a processos de validações em diversos países e que podem ser utilizados para detecção e mensuração do consumo do álcool e outras substâncias psicoativas como CRAFFT (acrônimo de *Car; Relax; Alone; Forget; Family; Friends; Trouble*), ASSIST (*Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test*), CAGE (*Cut down, Annoyed by Criticism, Guilty e Eye-opener*) e AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*), este último considerado como uma das medidas mais utilizadas mundialmente em pesquisas e estudos clínicos (KÄLLMÉN et al., 2019; GRYCZYNSKI et al., 2015; MENESES-GAYA et al., 2009).

O AUDIT é um instrumento desenvolvido a partir de um projeto que envolveu países como Austrália, Bulgária, Quênia, México Noruega e Estados Unidos (SAUNDERS et al., 1993; BARBOR et al., 2001), sendo empregado em serviços de saúde para a identificação de grupos de risco e rastreamento do uso inadequado do consumo de álcool. No Brasil, foi traduzido e validado por Méndez (1999) e recomendado pelo Ministério da Saúde para levantamentos populacionais na atenção básica (SANTOS et al. 2012). Contudo, observa-se que ainda há poucos estudos que têm analisado suas

propriedades psicométricas, quando aplicado na população de adolescentes (MENESES-GAYA, 2011; PILOWSKY; WU, 2013).

O estudo das propriedades psicométricas do AUDIT bem como a análise dos dados provenientes da sua aplicação têm sido realizados tradicionalmente pela Teoria Clássica dos Testes (MENESES-GAYA et al, 2009; KÄLLMÉN et al., 2019), contudo pesquisadores da área da saúde têm utilizado a Teoria de Resposta ao Item (TRI), com frequência cada vez maior, para criar ou avaliar escalas e testes, bem como construtos teóricos de diversos instrumentos da área da saúde (SÁ JUNIOR et al., 2018; CASTRO et al., 2015).

A Teoria de Resposta ao Item (TRI) refere-se a um grupo de modelos matemáticos e procedimentos estatísticos associados que representam a relação entre as respostas aos itens e o traço latente, sendo que o padrão de respostas do indivíduo a um grupo de itens fornece a base para a estimativa do traço latente (CASTRO et al, 2010).

O uso da TRI permite maior aproveitamento da informação do item, apresentando não somente a classificação dos indivíduos como também exibe informações sobre o instrumento como um todo, possibilitando, assim, a abertura de novos horizontes interpretativos por meio de metodologias quantitativas (SARTES et al. 2013).

Considerando que os instrumentos de avaliação são excelentes ferramentas que podem auxiliar na caracterização dos problemas de saúde, reconhecimento das variáveis psicossociais, elaboração de propostas de intervenção e direcionamento do tratamento dos indivíduos com maiores chances para preencher critérios de uma determinada condição de adoecimento, torna-se necessária a obtenção de dados de qualidade, ancorados em conceitos que auxiliem no estabelecimento de ações de enfrentamento e acompanhamento para atingir uma maior nível de resolutividade.

Nesse contexto, os principais objetivos desse estudo foram: a) analisar as propriedades psicométricas do instrumento (AUDIT); b) criar uma escala de mensuração para estimar o nível de consumo de álcool em uma população de adolescentes por meio da TRI. A determinação de uma escala de medida do nível de consumo de álcool pelos adolescentes permitirá o entendimento do comportamento do consumo e da frequência do álcool nessa população, permitindo assim o desenvolvimento de ações que considerem a especificidade do contexto físico e psicossocial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O consumo de bebida alcoólica por adolescentes

A Organização Mundial de Saúde publicou um relatório global acerca do consumo de álcool e revelou que, 26,5% dos jovens entre 15 a 16 anos consumiram álcool nos últimos 12 meses (Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar/PENSE, 2016). Atualmente, as taxas de prevalência de consumo de álcool são mais altas entre os jovens de 15 a 19 anos na região Europeia (43,8%), seguida da região das Américas (38,2%) e região do Pacífico Ocidental (37,9%). Os resultados de pesquisas escolares indicam que em muitos países das Américas, Europa e Pacífico Ocidental, o consumo de álcool começa antes dos 15 anos de idade e a prevalência pode estar na faixa de 50 a 70%, com diferenças entre meninos e meninas (WHO, 2018).

Nos Estados Unidos, uma pesquisa de âmbito nacional a *Youth Risk Behavior Survey*, revelou que 20,3% de jovens americanos, até 13 anos, já experimentaram álcool pelo menos uma vez na vida e 32,8% dos adolescentes entre 14 e 17 anos ingeriram algum tipo de bebida alcoólica no mês anterior ao início da pesquisa (KANN et al., 2016).

Recente pesquisa sobre o consumo de álcool e drogas com adolescentes na Austrália identificou que pouco mais da metade de todos os jovens de 12 a 17 anos consumiram álcool no último ano, e 50,7% deste grupo estava bebendo em níveis prejudiciais aos 17 anos (AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE, 2017). Outro estudo realizado com jovens australianos entre 11 e 16 anos revelou que aqueles que consumiram álcool uma ou mais vezes por semana relataram autoestima rebaixada e apresentavam queixas psicológicas e somáticas (JONES; MAGEE, 2011).

No Brasil, estudo em parceria com o IBGE e Ministério da Saúde, realizado em 2015, que incluiu 102.072 escolares na faixa etária de 13 a 17 anos de escolas públicas e privadas revelou que 54,3% (13 a 15 anos) e 73% (16 a 17 anos) desses jovens já experimentaram uma dose de bebida alcoólica; 24,1% (13 a 15 anos) e 37,8% (16 a 17 anos) consumiram ao menos uma dose nos 30 dias anteriores a pesquisa e em torno de 37% dos escolares de 16 a 17 anos já sofreram com episódios de embriaguez e desses, aproximadamente 12% tiveram problemas com família ou amigos, porque haviam bebido (PENSE, 2016).

O segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (LENAD) revelou que a idade de experimentação do álcool por mulheres, entre os anos de 2006 e 2012, na faixa

etária de até 11 anos, aumentou de 1% para 4%; entre 12 a 14 anos, de 7% para 13%; entre 15 a 17 anos, de 28% para 32%, representando 38% das pessoas que consumiram álcool nos últimos 12 meses (LARANJEIRA et al.,2014).

Embora as informações sobre o uso do álcool por si só não sejam suficientes para mudança de comportamentos, estas se tornam necessárias para a construção de uma percepção sobre os riscos associados ao álcool tornando-se um importante preditor para problemas de saúde física e mental na vida adulta e, portanto, sendo necessário considerar o planejamento de ações e tomada de decisões adequadas.

2.2 O consumo de bebida alcoólica e sua relação com a saúde, comportamento de risco na adolescência e comportamento familiar.

Os transtornos mentais e comportamentais associados ao uso do álcool representam uma das dez principais condições de saúde que contribuem para explicar os anos de vida perdidos por mortes prematuras entre a população adulta de todo o mundo (WHO, 2018).

Sendo o uso do álcool uma condição que pode apresentar múltiplas repercussões na saúde do indivíduo e desencadear complicações físicas, psíquicas e comportamentais que o afetam diretamente nas suas funções sociais e ocupacionais do contexto relacional, a Classificação Internacional das Doenças - 10ª edição (CID-10) definiu critérios para caracterizar os diversos quadros, estabelecendo graus variáveis de risco e de problemas ocasionados pelo uso do álcool. A CID-10 é uma publicação da Organização Mundial de Saúde (OMS) que visa padronizar a codificação de doenças e outros problemas relacionados à saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1994).

De acordo com a CID-10, os “Transtornos mentais e de comportamento decorrentes do uso de álcool (F-10)” podem ser subdivididos em: Intoxicação aguda (F10.0), Uso nocivo (F10.1), Síndrome de dependência (F10.2), Estado de abstinência (F10.3), Estado de abstinência com delirium (F10.4), Transtorno psicótico (F10.5), Síndrome amnésica (F10.6), Transtorno psicótico residual e de início tardio (F10.7), Outros transtornos mentais e de comportamento (F10.8), Transtorno mental e de comportamento não-especificado (F10.9) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1994).

Estudos têm evidenciado uma relação significativa entre a idade do consumo de álcool e comportamentos de risco à saúde do adolescente, afetando negativamente os

fatores de proteção e, desta forma, desencadeando aumento nas taxas mortalidade, problemas psicossociais e declínio das condições socioeconômicas na fase adulta, especialmente para indivíduos com problemas relacionados ao consumo excessivo de álcool durante a adolescência quando comparados à população em geral (LISKOLA et al., 2018; SPEAR, 2015).

Jorge et al (2017) realizou um estudo em que entrevistou 436 adolescentes entre 15 a 19 anos matriculados em escolas pública e privadas para conhecer a frequência e a quantidade de consumo de álcool e os fatores de risco associados e identificaram um aumento na frequência do uso excessivo de álcool, sendo bem maior em adolescentes que faziam uso perigoso de tabaco.

Além disso, o uso excessivo de álcool entre os adolescentes tem sido associado a uma maior probabilidade de experimentar ideação suicida, conforme estudo realizado por Baiden et al. (2019), que concluiu que os adolescentes que começaram a beber antes dos 13 anos e depois dos 13 anos, tiveram 1,60 e 1,47 vezes, respectivamente, mais chances de experimentar ideação suicida. Outros fatores significativos associados à ideação suicida incluem a experiência de sexo forçado, a violência física no namoro entre adolescentes, o *bullying* e a sensação de tristeza ou desesperança (BAIDEN et al., 2019).

Pesquisa realizada na Noruega com 6.238 jovens com idades entre 16 a 18 anos revelou a presença crescente de sintomas depressivos e ansiosos associados a um maior consumo de álcool, sendo mais grave nas meninas do que nos meninos (JOHANNESSEN et al., 2017).

No entanto, Lopes et al (2016) referem que a associação entre sintomas depressivos e comportamentos de risco deve ser compreendida também com base nas etapas de desenvolvimento humano, de acordo com as diferenças individuais, especialmente na fase da adolescência, a qual é marcada por diversas mudanças orgânicas, psicológicas e sociais, o que o torna o indivíduo mais vulnerável.

Os estudos de Malta et al (2014) e Jorge et al (2017) fazem citação a atitudes positivas, como o apoio e a supervisão familiar podem prevenir o uso de drogas e álcool, delinquência juvenil, depressão e doenças psicossomáticas. O interesse dos pais sobre a vida cotidiana dos filhos, os lugares que frequentam, o que faz no tempo livre e os amigos com que se relacionam, são práticas que podem diminuir o comportamento de risco, pois a convivência familiar representa fator protetor para o consumo de álcool entres os adolescentes.

Estudo longitudinal realizado nos Estados Unidos sobre a redução no consumo de álcool em 5.106 adolescentes do ensino médio e universitário revelou menor probabilidade de estudantes reduzirem o consumo, especialmente quando havia convivência com pais também consumidores (SWANN et al., 2014).

A observância de mudanças na frequência do consumo excessivo do álcool e fatores associados é importante para o desenvolvimento de intervenções precoces, prevenção de comportamentos de risco e hábitos nocivos que podem gerar prejuízos na vida adulta. Sendo assim, considerando que o álcool é uma “porta de entrada” para o uso de outras drogas e a adolescência como um período de grande vulnerabilidade psicossocial (LISKOLA et al., 2020; SPEAR, 2015), torna-se indicativo para os profissionais de saúde a realização de intervenções que visem a prevenção e redução do consumo do álcool por meio de estratégias factíveis que possam ser desenvolvidas com base em resultados provenientes da aplicação de instrumentos confiáveis, como o AUDIT, a fim de realizar o rastreamento e detecção dos padrões de consumo do álcool e, conseqüentemente, a implementação de ações dentro de um processo que auxilie a redução dos problemas e riscos associados.

2.3 Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) como instrumento para a identificação e rastreamento do uso do álcool.

O AUDIT (ANEXO 1) é um instrumento mundialmente utilizado para o rastreamento do consumo perigoso e prejudicial de álcool em serviços de saúde e pesquisas clínicas (BARBOR et al., 2001; SAUNDERS et al, 1993).

A estrutura original do AUDIT proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) é constituída por dez questões, organizadas em escala ordinal, sobre consumo de álcool nos últimos 12 meses e apresenta três fatores com os seguintes domínios teóricos: Consumo (itens 1 a 3), Sintomas de dependência (itens 4 a 6) e Problemas ou conseqüências relacionadas ao uso do álcool (itens 7 a 10) (BARBOR et al, 2001).

O primeiro item do teste representa a frequência do consumo sendo respondido a partir de uma escala de cinco pontos, variando entre 0 (Nunca) e 4 (Quatro ou mais vezes por semana). O item 2 mensura a quantidade de bebida alcoólica consumida e inclui cinco opções de respostas que se distribuem entre as opções: não bebo (0); 1 ou 2 “doses” (1); 3 ou 4 “doses” (2); ou 6 “doses” (3); 7 a 9 “doses” (4); e 10 ou mais “doses” (5). Para os itens 3, 4, 5, 6, 7 e 8, as respostas variam entre os seguintes extremos: Nunca; Menos de

uma vez por mês; Pelo menos uma vez por mês; Pelo menos uma vez por semana; Diariamente ou quase diariamente. As questões 9 e 10 apresentam três alternativas de resposta, a saber: Não (0); Sim, mas não no último ano (1); e Sim, durante o último ano (2). O cálculo da pontuação, os escores variam de 0 a 40 pontos e são obtidos por meio da somatória total dos itens do AUDIT sendo classificados em: ‘baixo risco’ (0 a 7 pontos), em seguida o ‘uso de risco’ (8 a 15 pontos), ‘uso nocivo’ (16 a 19 pontos) e ‘provável dependência do álcool’ (20 a 40) pontos) (BARBOR et al., 2001).

Os escores variam de 0 a 40 pontos e são obtidos por meio da somatória total dos dez itens do AUDIT. A pontuação final que o sujeito atinge ao responder o teste permite a classificação do uso do álcool da seguinte forma: Zona I (baixo risco) - 0 a 7 pontos; Zona II (uso de risco) - 8 a 15 pontos; Zona III (uso nocivo) - 16 a 19 pontos; Zona IV (provável dependência) - 20 a 40 pontos. A partir da identificação da zona de risco, torna-se possível ao profissional oferecer orientações personalizadas, focadas no padrão de consumo individual (BARBOR et al., 2001).

No Brasil, vários pesquisadores têm realizado estudos de validação (FORMIGA et al., 2015; FORMIGA, 2013; FORMIGA et al., 2013; SANTOS et al., 2012; MORETTI-PIRES et al., 2011; LIMA et al., 2005) do AUDIT aplicado em diferentes populações que atestaram boa reprodutibilidade, consistência interna e estrutura fatorial para os contextos investigados. Dentre os estudos já realizados com adolescentes brasileiros, destaca-se o de Mattara et al. (2010) que revelou boa consistência interna e validade do instrumento, contudo não foi testada a estrutura fatorial.

Além do contexto brasileiro, outros estudos relacionados a análise psicométrica do AUDIT têm sido realizados com população de adolescentes de várias partes do mundo como pode ser encontrado em Cortés-Tomás et al. (2016), Morales-Quintero et al. (2019), Källmén et al. (2019), Cortés-Tomás et al. (2017), Rial Boubeta et al. (2017).

O uso de medidas de rápida aplicação nos serviços de saúde, com padrões adequados de validade e precisão, permite mensurar de forma mais acurada o nível de consumo de álcool, possibilitando intervenções precoces e planejamento de ações mais adequadas, tanto no campo da prevenção quanto terapêutica.

2.4. Modelos para avaliação psicométrica de instrumentos de medida: da Teoria Clássica dos Testes (TCT) à Teoria de Resposta ao Item (TRI)

As evidências psicométricas de um instrumento podem ser obtidas por meio de um conjunto de técnicas estatísticas aplicadas tanto na construção quanto na revisão de instrumentos de medida (CUNHA et al., 2016). Enquanto a TCT examina as propriedades psicométricas do conjunto de itens que compõe o instrumento, a TRI busca conhecer individualmente a propriedade de cada item do instrumento, sendo que cada uma dessas teorias apresenta vantagens e desvantagens em relação ao que pode ser investigado, entretanto quando utilizadas permitem diversas possibilidades de análises com os diferentes tipos de testes (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

2.4.1. Teoria Clássica dos Testes (TCT)

De acordo com Pasquali e Primi (2003), a TCT compreende um conjunto de conceitos e técnicas psicométricas aplicadas no desenvolvimento de instrumentos de medidas e considera o escore de um teste a partir da quantidade de itens respondidos corretamente pelo respondente, isto é, a partir da soma dos itens acertados ou errados obtém-se “a nota” do sujeito. Em casos de instrumentos em que não há resposta certa ou errada, define-se por endossar uma resposta que representa um comportamento típico do indivíduo (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

Com base na TCT, os estudos sobre avaliação psicométrica têm especial relevância por fornecer evidências sobre as duas principais propriedades psicométricas dos instrumentos: a validade e a confiabilidade (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

Quanto à validade do instrumento, refere-se a um conjunto de evidências estatísticas as quais comprovam se o instrumento está de fato mensurando o constructo que supostamente pretende medir e a ausência dessa informação pode resultar em graves consequências sobre as conclusões estatísticas da pesquisa (ECHEVARRÍA-GUANILO et al., 2017).

A confiabilidade, um dos principais critérios de qualidade psicométrica, representa a capacidade em reproduzir um resultado que seja consistente, isto é, que indique medidas fidedignas que expressem adequada consistência interna dos itens e coerência dos resultados (SOUZA et al., 2017). A consistência interna dos itens indica se todas as subpartes do instrumento estão mensurando a mesma variável, ou seja, a forma como os itens de um questionário relacionam entre si e se mensuram o mesmo fenômeno, sendo que a determinação da confiabilidade é fundamental para certificar a qualidade

metodológica dos instrumentos de medida (SOUZA et al., 2017; ECHEVARRÍA-GUANILO et al., 2017).

Para Formiga et al., (2015), os resultados de uma pesquisa só podem ser interpretados e reconhecidos como confiáveis quando as condições de avaliação e abordagem estatística aplicadas ao instrumento tenham sido desenvolvidas de forma clara. Além da pertinência e da clareza para o uso correto do instrumento, a sua escolha deve basear-se nas qualidades psicométricas expressas pelos coeficientes de validade e confiabilidade, permitindo assim uma análise coerente do fenômeno estudado (CUNHA et al., 2016).

Para isso, é necessário considerar a função do instrumento, população, contexto onde é administrado bem como do método estatístico utilizado (ECHEVARRIA-GUANILO et al., 2017). Segundo Souza et al., (2017) existe uma crescente necessidade para a utilização de instrumentos de medida que podem ser aplicados em diversas finalidades o que demanda uma maior exigência quanto a realização de estudos acerca dos atributos psicométricos, que visam garantir a confiabilidade e validade do instrumento, bem como a segurança dos resultados expressos por meio de coeficientes estatísticos, amplamente utilizados nas diversas áreas de pesquisas.

Embora a TCT seja utilizada em larga escala no desenvolvimento e validação de instrumentos, existem algumas limitações quanto ao seu uso que têm sido discutidas há bastante tempo, dentre as quais destacam-se: as medidas obtidas são dependentes da amostra dos indivíduos que responderam ao instrumento e os resultados são válidos apenas se a amostra for representativa ou se as amostras apresentarem características semelhantes; ou ainda se o construto for medido por dois testes diferentes, os resultados não serão expressos na mesma escala, impedindo uma comparação direta. Além disso, não avalia itens com formatos mistos, por exemplo, dicotômicos ou politômicos (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013; PASQUALI; PRIMI, 2003).

Considerando que as críticas em relação à TCT, foi após os anos 50 que começaram a surgir novas soluções para os problemas que este tipo de abordagem apresentava e que possibilitou o desenvolvimento da teoria do traço latente, tornando, assim, a base da Teoria de Resposta ao Item (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

2.4.2. Teoria de Resposta ao Item (TRI)

O uso da Teoria da Resposta ao Item (TRI) tem se expandido desde a década de 90 e possibilitado aos pesquisadores das diferentes áreas utilizá-la para avaliação dos mais diversos tipos de instrumentos de medida (BORGES e al., 2016). Apresentou muitos avanços no campo de avaliação de construtos teóricos, permitindo maior possibilidade de otimização de instrumentos que já foram validados por métodos clássicos (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

A TRI é também conhecida como teoria do traço latente, primariamente aplicada a testes de habilidades, desempenho ou comportamento que podem ser estudados por um conjunto de modelos matemáticos. O traço latente pode estar relacionado com as variáveis observáveis (itens de um teste, por exemplo), traços hipotéticos não observáveis ou aptidões, responsáveis pelo aparecimento da resposta ou comportamento emitido (PASQUALI; PRIMI, 2003; SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

Inicialmente, a TRI foi aplicada ao contexto educativo, de medição de habilidades e de atitude, diferente da TCT mais aplicada ao contexto das ciências psicológicas (SÁ JUNIOR et al., 2018). No Brasil, a TRI foi desenvolvida pela primeira vez pelo SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) em 1995 para a montagem dos instrumentos e construção de escalas possibilitando desta forma, que os alunos de séries diferentes pudessem ser comparados em uma mesma escala (MOREIRA JUNIOR, 2010).

Na área da educação, o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) tem sido um vasto campo de aplicação e desenvolvimento da TRI que, usufruindo dessa metodologia, permite relacionar o valor da habilidade de um estudante com o seu conhecimento em determinada disciplina (MOREIRA JUNIOR, 2010; PASQUALI; PRIMI, 2003).

Não obstante, nos últimos anos, a TRI tem sido utilizada em diversos campos de pesquisas realizadas no Brasil, tais como em estudos relacionados ao nível de satisfação de alunos em relação ao processo de aprendizagem (MOREIRA JUNIOR et al., 2015; BORTOLOTTI, 2012), avaliação sobre sintomas de depressão (BULHÕES et al., 2019; SÁ JUNIOR et al., 2018; CASTRO et al., 2015; CASTRO et al., 2010); qualidade de vida (TESTA et al., 2019); desenvolvimento de instrumentos de medida (RODRIGUES et al., 2014; BORGES et al., 2016; CHAVES et al., 2018; SANTOS et al., 2020), dentre outros.

A TRI não substitui o modelo clássico (TCT), mas apresenta-se como uma alternativa que complementa a abordagem clássica visando analisar a qualidade do funcionamento de instrumentos de medida por meio da aplicação de equações

matemáticas e procedimentos estatísticos que associam as respostas obtidas em cada item e a habilidade (traço latente) do indivíduo a ser mensurada pelo teste (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013; BAKER; KIM, 2017).

Na abordagem pela TRI, cada item é analisado particularmente, sem ressaltar os escores totais e as conclusões não dependem exclusivamente do teste ou questionário como um todo, mas de cada item que o compõe, possibilitando, dessa forma, a análise das interações entre os respondentes e os itens (ARAÚJO et al., 2009).

A TRI parte da suposição de que existe no sujeito um traço latente o qual é representado pela letra grega *theta* (θ) e que está relacionado a uma característica do indivíduo, por exemplo, um comportamento, sintoma ou atitude e que permitirá estabelecer para cada item, uma probabilidade de resposta referente a presença (ou intensidade) da condição avaliada pelo instrumento. Desta forma, o item é o estímulo ao qual o sujeito é submetido e a resposta ao item relaciona-se com o nível de traço latente que o respondente apresenta (ARAÚJO et al., 2009; SILVEIRA et al., 2015).

De acordo com ANDRADE et al. (2000), a TRI analisa cada item particularmente e apresenta algumas vantagens sobre a Teoria Clássica dos Testes (TCT), dentre elas destacam-se:

- i.* Possibilita fazer comparações entre traços latentes de indivíduos de populações diferentes, quando são submetidos a testes ou questionários que apresentam alguns itens comuns;
- ii.* Fornece informações mais precisas do desempenho dos respondentes, já que o traço latente do indivíduo não depende da dificuldade das questões do teste;
- iii.* Possibilita uma melhor análise de cada item que forma o instrumento de medida, pois leva em consideração suas características específicas de construção de escala;
- iv.* Permite utilizar modelos que consideram a possibilidade de acerto casual, muito útil nas avaliações educacionais;
- v.* Permite o tratamento para um conjunto de dados faltantes utilizando para isso somente os dados respondidos, o que não acontece na Teoria Clássica de Medidas;
- vi.* Permite comparar, e acompanhar, os itens que estão produzindo informações

A TRI é uma metodologia que apresenta modelos para representar a relação entre a probabilidade de uma determinada resposta a um item, o traço latente e as características

dos itens por meio de modelos matemáticos formados a partir de um conjunto de itens, uma amostra de respondentes e um modelo de probabilidade associado. Os modelos da TRI dependem fundamentalmente de três fatores: quantidade de traço latente que está sendo mensurada, natureza do item (dicotômico ou politômico) e do número de populações envolvidas (ANDRADE et al., 2000).

Modelos unidimensionais da TRI

Os modelos que avaliam apenas um traço latente ou habilidade são chamados modelos unidimensionais e são apropriados para dados em que apenas uma dimensão está sendo avaliada pelos itens e aqueles que avaliam mais de um traço latente ou quando o traço latente não pode ser representado por uma única dimensão são chamados modelos multidimensionais (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

A unidimensionalidade e independência local são pressupostos necessários para a utilização dos modelos da TRI, no entanto quando a suposição de unidimensionalidade não é atendida, seja pela construção dos itens que constituem o teste ou pela finalidade da aplicação, surgem os modelos multidimensionais da TRI para responder pelos casos em que mais de uma habilidade é exigida, isto é, a existência de dois ou mais traços latentes (ARAÚJO et al., 2009; BAKER; KIM, 2017).

A suposição de independência local é obtida quando, controlados pelo nível do traço latente, as respostas dos sujeitos a quaisquer dos itens são estatisticamente independentes, então a probabilidade de responder um item é precisamente determinada pelo nível do traço latente do respondente e não por suas respostas a outros itens do conjunto. Isto implica dizer que, o desempenho do sujeito num item não afeta o desempenho em outro item do teste. É importante referir que a independência local é consequência da correta determinação da dimensionalidade dos dados (ARAÚJO et al., 2009).

Dentre os modelos unidimensionais da TRI destacam-se os modelos logísticos para itens dicotômicos que apresentam apenas duas categorias de repostas (correto/incorreto) e modelos para itens politômicos que apresentam mais de duas categorias de repostas e podem ser nominais, como em testes de múltipla escolha, ou categorias ordinalmente ou gradualmente ordenadas (ANDRADE et al., 2000). As vantagens da utilização dos modelos da TRI unidimensionais dependem,

fundamentalmente, da verificação dos seus pressupostos: unidimensionalidade e independência local (RECKASE, 2009).

Os modelos logísticos para itens dicotômicos podem ser classificados basicamente em três tipos que se diferenciam pelo número de parâmetros que utilizam para descrever o item, isto é, modelos que avaliam somente a discriminação do item, ou a dificuldade e a discriminação ou a dificuldade, a discriminação e a resposta ao acaso.

Desta forma, baseado em Andrade et al (2000) e Baker; Kim (2017), os modelos podem ser classificados da seguinte forma:

Modelo logístico com 3 parâmetros: assume que a probabilidade de acerto de um item é influenciada pela discriminação do item, expressa pela a_i , para discriminar diferenças no traço latente; pela dificuldade do item, denotada pela letra b_i , e interpretada por meio das variações padronizadas na habilidade dos sujeitos; e a probabilidade de acerto ao acaso, denotada por c_i , representando a probabilidade de um indivíduo com baixa habilidade responder corretamente ao item.

É importante salientar que em contexto de saúde, a interpretação dos parâmetros de dificuldade e acerto ao acaso referem-se a gravidade de intensidade dos sintomas ou do comportamento, diferente do contexto da educação.

Modelo logístico com 2 parâmetros: formado pelos parâmetros de dificuldade e discriminação provenientes do item. A probabilidade de acerto de um item i é influenciada pelo grau de dificuldade b e pelo grau de discriminação a .

Modelo logístico com 1 parâmetro ou Modelo de Rasch: considera que a probabilidade de acerto de um item é influenciada apenas pelo grau de discriminação do item a . Prediz, a probabilidade condicional de um resultado binário (correto/incorrecto; acerto/não acerto), dada a competência do respondente e a dificuldade da questão.

Os modelos para itens dicotômicos apresentam limitações uma vez que não permitem a análise, de forma satisfatória, de itens com respostas politômicas, ou seja, que apresentem três ou mais alternativas de resposta. Os itens dicotômicos são constituídos por respostas encontradas em testes de execução máxima que pontuam, por exemplo, com 1 (um) o acerto e com 0 (zero) o erro (ANDRADE et al., 2000).

Quanto aos modelos para análise de itens politômicos, houve avanços importantes desenvolvidos no âmbito da TRI baseados no modelo logístico de dois parâmetros com objetivo de obter mais informações dos respondentes a partir de itens respondidos numa escala ordenada com três ou mais alternativas de resposta (BAKER; KIM, 2017). A principal vantagem do uso dos modelos politômicos é a possibilidade de

obtenção de maior quantidade de informação a partir das respostas dos itens e aferição do fator latente (SARTES et al., 2013).

Dentre os vários modelos politômicos da TRI, o Quadro 1 destaca os mais utilizados (EMBRESTON; REISE, 2000):

Quadro 1: Modelos politômicos da TRI

Modelo de Resposta Nominal	Desenvolvido por Bock (1972) com base no modelo logístico de dois parâmetros pode ser aplicado a todas as categorias de respostas de um teste com itens de múltipla escolha, visando maximizar a precisão do fator latente a partir da informação contida nas respostas dos respondentes. Esse modelo assume que não há nenhuma ordenação, a priori, das opções de resposta.
Modelo de Resposta Gradual	Proposto por Samejina (1969), desenvolvido com base no modelo logístico de 2 parâmetros da TRI, assume que as categorias de resposta de um item podem ser ordenadas entre si e as pontuações ordenadas da menor para a maior. Visa obter por meio dos parâmetros de dificuldade e discriminação do item, mais informação acerca do comportamento dos indivíduos quanto ao traço latente, sendo adequado para a análise de escalas clínicas que possuem categorias de respostas ordenadas.
Modelo de Escala Gradual	Corresponde a um subtipo do Modelo de Resposta Gradual de Samejina (1969), sendo também adequado para itens com categorias de respostas ordenadas, no entanto com a diferença de que os escores das categorias devem ser igualmente espaçados, como nas escalas de Likert, mantendo o mesmo número de categorias de respostas para todos os itens.
Modelo de Crédito Parcial	Formulado por Masters (1982), é um modelo para análise de respostas obtidas de duas ou mais categorias ordenadas, sendo uma extensão do modelo logístico de um parâmetro e pressupõe que todos os itens apresentam o mesmo poder de discriminação. Este modelo é uma extensão do modelo de Rasch para itens dicotômicos e o número de categorias pode variar de item a item no teste.

Modelo de Crédito Parcial Generalizado	Proposto por Muraki (1992) e baseado no modelo de crédito parcial, não considera a hipótese do poder de discriminação ser uniforme para todos os itens e os valores de dificuldade não são, necessariamente, ordenados sequencialmente dentro de um item.
---	---

O uso dos modelos para itens politômicos é mais indicado para a mensuração de variáveis sociais e comportamentais. A vantagem desse tipo de itens é que, devido o maior número de categorias de resposta, permite apresentar maior informação ao longo de um intervalo mais amplo do contínuo do traço latente. No quadro 2, estão descritos alguns modelos da TRI e suas diferenças referem-se ao número de parâmetros utilizados para analisar os itens bem como na forma em que as categorias de respostas estão estruturadas.

Quadro 2: Apresentação dos modelos da TRI de acordo com o número de parâmetros e natureza do item.

Número de parâmetros	Natureza do item	
	Itens dicotômicos (ex: sim/não; certo/errado)	Itens politômicos (ex: nunca/as vezes/ quase sempre/sempre)
Discriminação (<i>a</i>)	Modelo Logístico de 1 Parâmetro	Modelo de Escala Gradual Modelo de Crédito Parcial
Discriminação (<i>a</i>) e dificuldade (<i>b</i>)	Modelo Logístico de 2 Parâmetros	Modelo de Resposta Gradual Modelo de Crédito Parcial Generalizado
Discriminação (<i>a</i>) e dificuldade (<i>b</i>) e Tentativa de Acerto ao acaso (<i>c</i>)	Modelo Logístico de 3 Parâmetros	

Fonte: ANDRADE et al (2000); ARAÚJO et al (2009).

Os vários modelos de respostas ao item existentes se distinguem na forma matemática da função característica do item e/ou no número de parâmetros especificados no modelo, considerando que a probabilidade de uma resposta a um determinado item depende do nível do traço latente e dos parâmetros que caracterizam o item (OSTINI; NERING, 2006).

Considerando que o Modelo de Resposta Gradual (MRG) foi adotado neste estudo, apresentar-se-á o mesmo com maiores detalhes. O leitor interessado na descrição detalhada dos outros modelos apresentados nessa seção poderá consultar Ostimi;Nering (2006) e Embreston;Reise (2000).

No MRG, a probabilidade (P_{ij}) do respondente j escolher a categoria k do item i do AUDIT é dada por:

Nesse modelo, a probabilidade de um indivíduo “ j ” escolher uma categoria “ k ” ($k= 1, 2, 3, 4, 5$) ou outra mais alta do item “ i ” é dada pela equação:

$$P^+_{i,k}(\theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-a_i(\theta_j - b_{ik})}}$$

Com $i = 1,2,3,\dots,I$, $j = 1,2,3,\dots,n$, $k=1,2,3,\dots,m$ e $b_{i1} \leq b_{i2} \leq b_{i3} \leq \dots \leq b_{im}$, onde:

θ_j - nível de consumo de álcool do adolescente j (traço latente).

a_i - parâmetro de discriminação do item i , o quão informativo é o item na medida do instrumento;

b_{ik} - parâmetro de dificuldade (também chamado de parâmetro de posição) que corresponde a k -ésima categoria do item i , e representa o nível de intensidade de consumo do álcool necessário para a escolha da categoria de resposta i .

e - base do logaritmo neperiano (2,72);

Um item que tem 5 categorias, como o AUDIT, apresenta 4 valores do parâmetro de dificuldade “ b_k ” que deverão ser estimados (b_2, b_3, b_4, b_5), com a restrição de que $b_2 < b_3 < b_4 < b_5$, além do parâmetro de discriminação do item “ a ” e o valor do traço latente (θ). Então, o parâmetro “ b_k ” irá referenciar ao posicionamento da categoria do item; já, o parâmetro “ a ” irá demonstrar o quão informativo é cada item em relação à medida do consumo de álcool.

O parâmetro a_i , indica o poder de discriminação do item i sendo que itens com maiores valores de a_i possuem maior discriminação em relação ao traço latente que está sendo medido, todavia isto pode variar para cada item. Pela definição do modelo, não são esperadas estimativas negativas para a_i , uma vez que a probabilidade de escolher uma determinada categoria de resposta, dado o traço latente do indivíduo, tende a ser maior quanto mais forte for o traço latente, ou seja, quanto maior for consumo de álcool feito pelo adolescente.

Para avaliar o poder de discriminação dos itens, foram adotados os critérios propostos por Baker (2001), com os seguintes pontos de corte: baixa ($a_i < 0,65$); moderada ($0,65 \leq a_i \leq 1,34$) e alta ($a_i > 1,34$). Quanto a interpretação dos parâmetros, são aceitáveis

valores de $a_i > 0,65$ e $a_i < 0,65$ indicam que o item tem pouco poder de discriminação. Além disso, os índices obtidos neste parâmetro podem indicar se os itens precisam ser ajustados ou removidos (ANDRADE et al., 2000).

Neste viés, segundo Araújo et al (2009) o parâmetro de discriminação (a_i) avalia o quanto um item i discrimina (ou diferencia) entre indivíduos que pontuam alto e baixo quanto ao traço latente que está sendo medido. Quanto mais alto for o parâmetro de discriminação, pode-se dizer que o item fornece ampla informação sobre o traço latente medido pelo instrumento.

O parâmetro de dificuldade ou de posição (b_i) é medido na mesma escala do traço latente e indica o nível do theta (θ) em que uma resposta numa categoria particular ou superior torna-se provável de ser dada. À medida que b_i cresce, aumenta também a intensidade do consumo de álcool (ARAÚJO et al., 2009).

Para obter o parâmetro de dificuldade b_i , há uma ordenação descrita pelas categorias de resposta de um item, desta forma para cada item o número de parâmetros a ser estimado será dado pelo número de categorias de resposta que pertence ao item (SÁ JUNIOR et al., 2019).

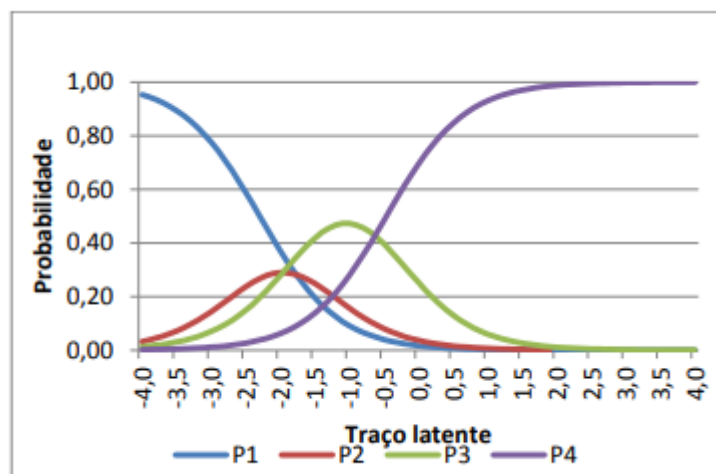
Os valores relacionados aos parâmetros de b_i são utilizados para localizar sua posição no traço latente, portanto os parâmetros de posição (b_i) podem ser interpretados como uma medida de intensidade do consumo avaliado por um determinado item, sendo que quanto mais a variável se posiciona para o lado direito, maior o nível do consumo. (BAKER, 2001).

2.5 Representação gráfica dos modelos da TRI: Curvas Características do Item (CCI) e Curvas de Informação do Teste.

Na TRI, os parâmetros podem ser melhor caracterizados graficamente por meio das Curvas Características do Item (CCI) que representam a relação entre o desempenho do item e o nível do traço latente que o sujeito expressa (ANDRADE et al., 2000).

Observa-se na Figura 1, um exemplo da CCI baseado no Modelo de Resposta Gradual. Na CCI, o parâmetro de dificuldade b_{ik} é medido na mesma escala do traço latente e representado no eixo horizontal das figuras e P_i representa a probabilidade de acerto na categoria de resposta i , como $i=1, \dots, 4$, conforme Figura 1.

Figura 1. Exemplo de Curva Característica do Item – Modelo de Resposta Gradual.

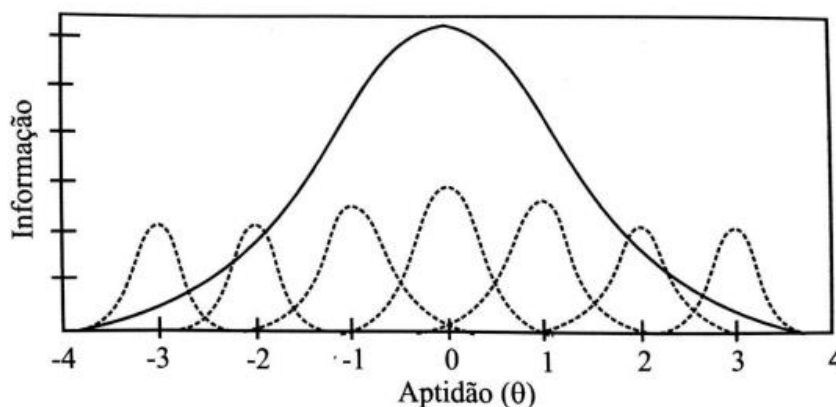


Fonte: RODRIGUES (2012, p.108).

Em relação à Função de Informação do Item (FII), é uma função complementar à CCI, sendo resultante da combinação da função de informação de cada item, permitindo assim analisar o quanto um item possui de informação para a medida do traço latente (θ), sendo que quanto maior for a informação do item, maior será a precisão da medição e menor deverá ser o erro padrão associado. A Curva da Função de Informação pode ser gerada para cada item e revela como a medição pode variar entre os diferentes níveis do traço latente, sendo que itens com maior discriminação contribuem com maior informação (BORGES, 2016).

As curvas individuais de função de informação de todos os itens em uma medida podem ser somadas para criar uma Curva de Informação do Teste (Figura 2). Essas curvas podem ser utilizadas para comparar a precisão da medida oferecida por diferentes versões de uma escala. Desse modo, quanto maior a informação do teste, melhor será a precisão da medida desenvolvida (PASQUALI; PRIMI, 2003).

Figura 2. Curva de Função de Informação de Teste (FIT) com sete itens (curvas pontilhadas).



Fonte: Adaptado de: PASQUALI (2013).

Na figura 2, a FIT sinaliza que o instrumento tem maior informação no intervalo entre -1 e 1, ou seja, que está mais indicado para medir o traço latente dos indivíduos que estão nesse intervalo. Portanto, a FIT e a FII são consideradas importantes informações para a seleção de itens e construção de testes elaborados para um determinado nível do traço latente das pessoas.

A Teoria de Resposta ao Item apresenta modelos psicométricos robustos para a avaliação e construção de instrumentos de medida que podem ser aplicados em diversos contextos (BORGES, 2016).

2.6. Construção e interpretação de escala da estimativa do nível de consumo do álcool

Segundo Baker; Kim (2017), a construção de uma escala visa interpretar qualitativamente os valores estimados do traço latente a partir do modelo da TRI.

A escala para a estimativa do traço latente é construída após a calibração dos parâmetros dos itens e os valores da escala podem assumir teoricamente qualquer valor real entre $-\infty$ e $+\infty$. Devido à facilidade computacional, é comum realizar uma transformação linear em todos os parâmetros envolvidos antes da construção da escala, geralmente feita na escala (0,1) com média igual a zero e desvio padrão igual a 1 (ANDRADE et al., 2000; MOREIRA JUNIOR, 2013; BARBETTA et al., 2014).

Neste contexto, baseado nesse procedimento podemos representar o nível de consumo de álcool estimado pelo modelo em uma escala por meio de valores numéricos

positivos que tornem mais fácil o entendimento para o leitor, já que, na prática, pode ser mais difícil compreender os valores negativos e decimais que existem na escala (0,1), que muitas vezes são interpretados de forma inadequada (VALLE, 2001; BARBETTA et al., 2014).

Itens âncora

De acordo com Andrade et al. (2000) e Bortolotti (2012), os níveis âncora são reconhecidos por pontos selecionados na escala para serem interpretados de acordo com o conteúdo abordado no conjunto de itens que compõem cada nível. A interpretação de um nível âncora é feita a partir dos itens âncora selecionados na escala.

Segundo Andrade, Tavares e Valle (2000), para que um item seja âncora em determinado nível da escala, deve satisfazer a certas condições matemáticas como: ser respondido por, no mínimo, 65% dos respondentes, e por proporção menor do que 50% daqueles com nível imediatamente inferior sendo que a diferença entre a probabilidade de respostas afirmativas entre o item e o nível subsequente deve ser de, pelo menos, 30% (0,30).

A escala construída é arbitrária e o que importará serão as relações de ordem entre os itens e os indivíduos (TESTA, 2014). Nela, existe probabilidade de resposta a cada categoria do item, que está associada ao traço latente que assumirá uma posição na escala e representará o nível de consumo de álcool entre os adolescentes. Portanto, o traço latente será posicionado em determinado nível da escala, a depender do valor, e acumulará todas as características atribuídas nos itens dos níveis que estão posicionados anteriormente na escala. Quanto maior o valor do traço latente, maior será o nível de consumo de álcool.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos Gerais

Analisar as propriedades psicométricas do instrumento *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT) e determinar uma escala de mensuração para o nível de consumo de álcool em adolescentes por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI).

3.2 Objetivos específicos

- Verificar as propriedades psicométricas do instrumento AUDIT.
- Verificar a dimensionalidade do AUDIT.
- Estimar os parâmetros de discriminação e a dificuldade de cada item do AUDIT por meio da TRI.
- Criar uma escala interpretável para a identificação do nível de consumo de álcool pela Teoria de Resposta ao Item (TRI).

4 MÉTODOLOGIA

4.1 Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo transversal associado ao estudo de uma coorte de indivíduos nascidos em São Luís – MA. Essa coorte faz parte do consórcio RPS (coortes brasileiras de nascimento de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís) pertencente a pesquisa original intitulada: “*Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental: uma contribuição das coortes de nascimento brasileiras para o SUS*”, desenvolvida pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP) e Universidade Federal de Pelotas (UFPel) que objetivou investigar os determinantes precoces da saúde na adolescência e cujos desfechos principais incluíram a nutrição e composição corporal, precursores de doenças crônicas complexas, saúde mental e capital humano (SIMÕES et al., 2020; SILVA et.al., 2011).

4.2 Local do estudo

A cidade de São Luís é a capital do Estado do Maranhão, situada em uma ilha, cuja população, em 2017, era de 1.091.868 habitantes, sendo a 15ª cidade mais populosa do Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2017). Localiza-se na região nordeste e seu último Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) publicado foi de 0,768, levando-a a posição de 249ª entre os municípios do Brasil. Sua atividade econômica está ligada à agropecuária, indústria, comércio e serviços (IPEA, 2013).

4.3 População e amostra em estudo

A primeira etapa do estudo da coorte do consórcio RPS ocorreu em dez hospitais da rede pública e privada de São Luís, entre março de 1997 e fevereiro de 1998. De amostragem sistemática, com inclusão de um a cada sete partos por maternidade, com estratificação proporcional aos nascimentos de cada unidade, excluindo aqueles não-hospitalares e hospitalares em maternidades com menos de 100 partos por ano, totalizados 2.831 nascimentos. Foram excluídos os não residentes em São Luís, gemelares e

natimortos, ficando a amostra final em 2.443 nascimentos, com 5,8% de perdas devido a recusas ou alta precoce. Os objetivos da primeira etapa do estudo foram estimar as taxas de baixo peso ao nascer, nascimento pré-termo, restrição de crescimento intrauterino, cobertura pré-natal e mortalidade perinatal (SILVA et al, 2011).

Na segunda etapa do estudo foram acompanhadas crianças na faixa etária de 7 a 9 anos, entre 2005 e 2006; com participação de 1.669 indivíduos e, perdas alcançando 996 (58,68%), sendo os elegíveis 673 (40,32%) indivíduos. Este seguimento, buscou conhecer a prevalências de doenças e agravos não transmissíveis.

A terceira etapa do estudo avaliou os desfechos relacionados à nutrição, composição corporal, precursores de doenças crônicas, saúde mental e capital humano e envolveu adolescentes entre 18 e 19 anos de ambos os sexos, realizada durante o ano de 2016. Todos os indivíduos incluídos nessa fase do estudo foram identificados nas quatro juntas de alistamento militar do município de São Luís, no censo escolar de 2014 e em universidades e foram convidados a comparecer ao seguimento, totalizando 684 participantes. No intuito de aumentar o poder da amostra e prevenir perdas futuras, a coorte foi aberta para incluir outros indivíduos nascidos em São Luís no ano de 1997, numa primeira etapa por meio de sorteio utilizando o banco do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e numa segunda etapa incluindo voluntários identificados nas escolas e nas universidades, totalizando 1.831. Todos os novos participantes foram submetidos aos mesmos testes e questionários que os demais participantes da terceira fase da coorte, totalizando uma amostra de 2.515 adolescentes (SIMÕES et al., 2020).

4.4 Critérios de não inclusão no estudo

Não foram incluídos no estudo, os adolescentes que não preencheram o instrumento completamente e que não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Assim, a amostra final resultou em 1.002 adolescentes com idade entre 18 e 19 anos, de ambos os sexos, nascidos em São Luís - MA no ano de 1997/1998 ou que não aceitaram o participar do estudo.

4.5 Procedimentos para a coleta de dados

Este estudo utilizou dados coletados na terceira fase da coorte RPS, quando os adolescentes tinham 18 e 19 anos de idade. A abordagem foi realizada por grupos de alunos e graduados da área da saúde, todos previamente treinados para a aplicação dos instrumentos, encontrando-se identificados e uniformizados durante a abordagem, para diminuir os riscos de perdas e viés na amostragem.

Neste estudo, foram incluídos apenas os adolescentes que participaram da terceira etapa da coorte e que responderam “sim” a seguinte pergunta de triagem:

- *Você já tomou bebida alcoólica como cerveja, vinho, cachaça, licor, champanha ou uísque?*

Caso a resposta fosse afirmativa, então o mesmo era convidado a responder o AUDIT (ANEXO 1), instrumento de rastreamento para a identificação do consumo de álcool nos últimos 12 meses.

4.6 Caracterização dos instrumentos para a coleta de dados

Para este estudo foram utilizados os seguintes instrumentos: *Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT)* (ANEXO 1); *Questionário Geral I* (ANEXO 2) aplicados de forma *online* por meio da plataforma digital RedCap¹ logo após o aceite do convite de participação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 3).

- *Questionário Geral I*

As variáveis sociodemográficas e econômicas para este estudo foram selecionadas do *Questionário Geral I*, sendo elas: idade (em anos), sexo (masculino/ feminino), cor da pele (branca; preta/negra; parda/mulata; amarelo/ocidental; indígena; não sabe), escolaridade do chefe da família (nunca estudou; ensino fundamental ou 1º grau; ensino médio ou 2º grau; superior graduação incompleto; superior graduação completo; não

¹ RedCap é uma plataforma online para a coleta, gerenciamento e disseminação de dados de pesquisa.

sabe), situação conjugal dos pais (casados ou união estável/ separados), ocupação do adolescente (não estuda, nem trabalha; estuda ou trabalha), religião (sim/não), classe econômica (classe A, B, C, D/E) de acordo com os critérios de Classificação Econômica Brasil/CEB (ABEP, 2015).

- *Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT)*

O AUDIT é um instrumento de rastreamento do uso problemático de álcool que foi desenvolvido pela OMS que preconiza seu uso no rastreamento em serviços de saúde (MORETTI-PIRES e CORRADI-WEBSTER, 2011).

É composto por dez itens com respostas em escala ordinal sobre o consumo nocivo ou de risco nos últimos 12 meses (BABOR et al., 2001) e estruturado da seguinte forma: *Padrão de uso* (itens 1 a 3); *Sintomas de dependência* (itens 4 a 6); *Problemas e consequências relacionados ao uso do álcool* (itens 7 a 10). O item 1 do AUDIT representa a frequência do consumo, sendo respondido a partir de uma escala de cinco pontos, variando entre 0 (nunca) a 4 (quatro ou mais vezes por semana). O item 2 mensura a quantidade de bebida alcoólica consumida e inclui cinco opções de respostas que se distribuem entre as opções: “não bebo” (0); “1 ou 2 doses” (1); “3 ou 4 doses” (2); ou “6 doses” (3); “7 a 9 doses” (4); e “10 ou mais doses” (5).

Para os itens 3, 4, 5, 6, 7 e 8, as respostas variam entre os seguintes extremos: nunca; menos de uma vez por mês; pelo menos uma vez por mês; pelo menos uma vez por semana; diariamente ou quase diariamente. Os itens 9 e 10 apresentam três alternativas de resposta: não (0); sim, mas não no último ano (1); sim, durante o último ano (BABOR et al., 2001; SAUNDERS et al., 1993).

Os escores do AUDIT podem variar entre 0 a 40 pontos e são obtidos por meio da somatória total dos dez itens do instrumento. A pontuação final que o sujeito atinge ao responder o teste permite a classificação do uso do álcool da seguinte forma: Zona I (baixo risco) - 0 a 7 pontos; Zona II (uso de risco) - 8 a 15 pontos; Zona III (uso nocivo) - 16 a 19 pontos.

Conforme recomendações, para evitar influência do entrevistador e constrangimento ao entrevistado, o AUDIT foi aplicado de forma on line e individual. O instrumento foi apresentado ao adolescente e todas explicações necessárias para o correto preenchimento foram fornecidas.

4.7 Análise estatística

Para obter informações sobre as variáveis sociodemográficas dos adolescentes foi realizada a análise descritiva, sendo essas variáveis apresentadas por frequências absolutas e relativas.

Neste estudo foi utilizado a Teoria de Resposta ao Item (TRI) a qual é representada por um conjunto de modelos matemáticos que visa fornecer a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item. Para a análise de dados pela TRI, inicialmente, verificou-se os itens atendiam os critérios necessários para a ajuste dos modelos unidimensionais da TRI: unidimensionalidade e independência local (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

A dimensionalidade foi analisada por meio da matriz de correlação policórica, utilizada para itens politômicos e analisados os componentes principais. Para caracterizar a presença de uma dimensão dominante (unidimensionalidade), adotou-se o critério de proposto por Reckase (2009), que considera a presença de apenas um fator dominante quando a variância explicada pelo primeiro fator é superior a 20% da variância total. A independência local é considerada como consequência da adequada determinação da unidimensionalidade dos dados.

O método do *ScreePlot* também foi utilizado para a verificação da unidimensionalidade do instrumento. Por meio de esquema gráfico, os autovalores que expressam as variâncias dos componentes principais são analisados e se o primeiro fator se destacar em relação aos demais, considera-se que existe uma dimensão dominante (ARAÚJO et al., 2009).

Após a constatação da unidimensionalidade, foram testados dois modelos unidimensionais da TRI para itens politômicos: Modelo de Crédito Parcial Generalizado (MCPG) e Modelo de Resposta Gradual (MRG). Ambos os modelos são apropriados para itens politômicos e neste estudo foram escolhidos devido à natureza dos itens .

A seleção do modelo foi feita com base nos critérios de AIC (*Akaike Information Criterion*) e BIC (*Bayesian Information Criterion*) sendo selecionado o modelo com menor AIC e BIC (KLINE, 2015).

Também foram avaliados os índices estatísticos de ajuste do modelo selecionado os quais estão descritos abaixo (HAIR et al, 2009):

1. *Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA)*, baseia-se nos dados residuais, sendo melhor quanto mais próximo este índice for de zero. Admite-se

como ideal valores inferiores a 0,05.

2. *Comparative Fit Index (CFI)*, índice comparativo, adicional, de ajuste ao modelo, valores mais próximos de 1 indicam melhor ajuste, com 0,90, sendo a referência para aceitar o modelo.
3. *Tucker-Lewis Index (TLI)* é um índice também comparativo que mostra a consistência do modelo, sendo referência valores acima de 0,90.

Após definido o modelo, foi realizado a estimação dos parâmetros por meio de pacote “*mirt*” do Programa R, sendo estimando os parâmetros de discriminação (a_i) e dificuldade (intensidade) (b_i) bem como o erro padrão (ep) para cada item do AUDIT. Também foram construídas Curvas Características dos Itens (CCI).

De acordo com Andrade et al. (2000), a estimação dos parâmetros dos itens e do traço latente dos respondentes devem ser posicionados em uma mesma métrica e desta forma permitindo a criação da escala. Sendo assim, os itens foram posicionados pelo processo de ancoragem que envolveu a estimação dos parâmetros e cálculo das probabilidades. Todavia, quando não for possível satisfazer todas as condições da técnica de ancoragem, há necessidade de uma flexibilização dos critérios descritos por Beaton e Allen (1992) como ressalta a estratégia de Rodrigues (2012), sendo as categorias dos itens posicionadas ao atingirem a proporção de 60% de resposta (BORGES, 2016).

A interpretação de cada nível âncora foi feita após o posicionamento das categorias dos itens na escala, sendo considerados como itens âncora aqueles com parâmetro de discriminação (a_i) acima de 1 e ter sido a categoria assinalada por, no mínimo, 60% dos respondentes (RODRIGUES, 2012).

Para facilitar o entendimento dos resultados e evitar valores negativos e decimais que existem na escala de média zero e desvio padrão igual a um, é bastante comum fazer uma transformação linear tornando todos os valores positivos, de forma a tornar mais fácil a interpretação da escala e, desta obter uma melhor compreensão dos resultados.

De acordo com Andrade et al (2000), a transformação dos valores baseia-se nas seguintes equações que transformam o nível de consumo de álcool (traço latente) e os parâmetros (a_i , b_2 , b_3 , b_4 e b_5) da escala (0,1) para a escala (30,10) definida pelo analista:

$$\theta = 10 \times \theta + 30$$

$$b = 10 \times b + 30$$

$$a = a/10$$

Sendo:

$$\theta = \text{nível de consumo de álcool na escala (0,1)}.$$

θ^* = nível de consumo de álcool na escala transformada.

b = parâmetro b , na escala (0,1).

b^* = parâmetro b_i , na escala transformada.

a = parâmetro a_i , na escala (0,1).

a^* = parâmetro a_i , na escala transformada.

Esse processo pode ser melhor visualizado na representação do quadro abaixo.

Métrica	Escala do nível de consumo de álcool
$\mu = 0$ $dp = 1$	-6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4
$\mu^* = 30$ $dp^* = 10$	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90

Legenda:

$\mu = 0$ e $dp = 1$: média e desvio-padrão originais

$\mu^* = 30$ e $dp^* = 10$: novos valores da média e do desvio-padrão

Com estas fórmulas, obtêm-se as probabilidades convertidas na escala desejada, sendo que estas não se modificam, independentemente da escala utilizada, além de auxiliar na interpretação dos resultados.

Desta forma, quanto mais itens âncora forem encontrados, melhor será a caracterização de cada nível, sendo a interpretação uma das últimas etapas da análise utilizando a TRI. No entanto, segundo Testa et al. (2019); Silveira et al. (2015), referem que não há possibilidade de prever a quantidade de itens que serão posicionados como âncora e nem se serão posicionados em todos os níveis escolhidos para interpretação, podendo ter níveis selecionados que não possam ser interpretados.

Após o posicionamento das categorias dos itens na escala, foi realizada a interpretação de cada nível com base nos níveis âncoras que foram identificados e relacionados a problemática em estudo.

4.8 Aspectos éticos

O projeto atendeu os critérios da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Norma Operacional 001/2013 (BRASIL, 2012). A autorização dos adolescentes para participar do estudo foi obtida após os pais ou responsáveis serem informados das razões e procedimentos metodológicos da pesquisa.

Todos que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 3), o qual apresentou informações sobre a justificativa,

objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa. Foi facultada a desistência, sem qualquer prejuízo para o entrevistado, em qualquer etapa da pesquisa.

O Projeto e o TCLE foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, através do parecer consubstanciado N° 1.302.489 (ANEXO 4), de 29 de outubro de 2015.

5 RESULTADOS

Participaram deste estudo 1.002 adolescentes, sendo a maioria com 18 anos (670/66,9%), 569 (56,8%) do sexo feminino. Em relação à cor da pele, 634 (63,3%) se autodeclararam pardos ou mulatos e em relação a escolaridade do chefe da família, 490 (54,2%) apresentavam ensino médio ou 2º grau completo. Quanto a ocupação dos adolescentes, situação conjugal dos pais e religião, 848 (84,6%) dos mesmos estudavam ou trabalhavam e 522 (52,1%) tinham pais casados ou em união estável e 577 (57,6%) mencionaram a existência de um credo religioso. De acordo com os critérios de Classificação Econômica Brasil/CEB (ABEP, 2015), 436 (48,9%) pertenciam à classe B, 358 (40,2%), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e econômica dos adolescentes que responderam o AUDIT (n=1.002).

Variável	Frequência (%)
Idade	
18 anos	670 (66,9%)
19 anos	332 (33,1%)
Sexo	
Feminino	569 (56,8%)
Masculino	433 (43,2%)
Cor da pele	
Parda/mulata	634 (63,3%)
Branca	213 (21,2%)
Negra	155 (15,5%)
Amarelo/Oriental	0 (0,0)
Escolaridade do chefe	
Nunca estudou	11 (1,3%)
Ensino fundamental ou 1º grau	218 (24,1%)
Ensino médio ou 2º grau	490 (54,2%)
Superior, graduação incompleto	31 (3,4%)
Superior, graduação completo	154 (17%)
Situação conjugal dos pais	
Separados	480 (47,9%)
Casados ou união estável	522 (52,1%)
Ocupação (trabalho ou estudo)	
Não estuda, nem trabalha	154 (15,4%)
Estuda ou trabalha	848 (84,6%)
Religião	
Sim	577 (57,6%)
Não	425 (42,4%)
Classe social	
A	84 (9,4%)
B	436 (48,9%)
C	358 (40,2%)
D/E	13 (1,5%)

Quanto à frequência das respostas do AUDIT, observa-se os percentuais referentes a cada item, conforme apresentado no Tabela 2.

Tabela 2. Frequência de respostas aos itens do AUDIT (n= 1.002).

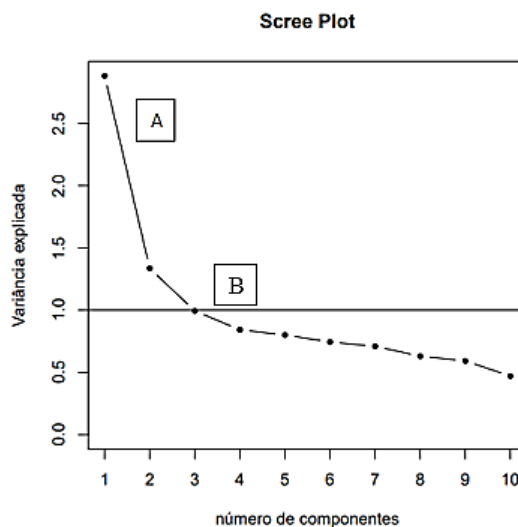
Itens do AUDIT	f	%	Média/DP	
1. Com que frequência consome bebidas que contêm álcool?				
Nunca	0	0.0	5 / 2.64	
1 vez por mês ou menos	415	41.4		
2 a 4 vezes por mês	443	44.2		
2 a 3 vezes por semana	118	11.7		
4 ou mais vezes por semana	26	2.6		
2. Quando bebe, quantas bebidas, contendo álcool, consome num dia normal?				
1 ou 2 doses	326	32.5		
3 ou 4 doses	135	13.4		
5 ou 6 doses	207	20.6		
7 a 9 doses	70	7.0		
10 ou mais doses	264	26.3		
3. Com que frequência consome seis bebidas ou mais numa única ocasião?				
Nunca	152	15.1	0.64 / 1.39	
Menos de 1 vez por mês	280	27.9		
Pelo menos 1 vez por mês	376	37.5		
Pelo menos 1 vez por semana	172	17.7		
Diariamente ou quase diariamente	22	2.2		
4. Nos últimos 12 meses, com que frequência você se percebeu que não conseguia parar de beber depois de começar?				
Nunca	862	86.0		
Menos de 1 vez por mês	47	4.6		
Pelo menos 1 vez por mês	60	6.0		
Pelo menos 1 vez por semana	26	2.5		
Diariamente ou quase diariamente	7	0.7		
5. Nos últimos 12 meses, com que frequência não conseguiu cumprir as tarefas que habitualmente lhe exigem por ter bebido?				
Nunca	850	85.0		
Menos de 1 vez por mês	72	7.2		
Pelo menos 1 vez por mês	64	6.3		
Pelo menos 1 vez por semana	12	1.2		
Diariamente ou quase diariamente	4	0.4		
6. Nos últimos 12 meses, com que frequência precisou beber logo de manhã para "curar" uma ressaca?				
Nunca	937	93.5	2.2 / 2.74	
Menos de 1 vez por mês	28	2.7		
Pelo menos 1 vez por mês	21	2.1		
Pelo menos 1 vez por semana	12	1.2		
Diariamente ou quase diariamente	4	0.4		
7. Nos últimos 12 meses, com que frequência teve sentimento de culpa ou remorso por ter bebido?				
Nunca	758	75.6		
Menos de 1 vez por mês	104	10.3		
Pelo menos 1 vez por mês	112	11.1		
Pelo menos 1 vez por semana	19	1.9		
Diariamente ou quase diariamente	9	0.9		
8. Nos últimos 12 meses, com que frequência não se lembrou do que aconteceu na noite anterior por causa de ter bebido?				
Nunca	686	68.4		
Menos de 1 vez por mês	152	15.1		
Pelo menos 1 vez por mês	124	12.3		

Pelo menos 1 vez por semana	31	3.0
Diariamente ou quase diariamente	9	0.9
9. Já alguma vez ficou ferido ou ficou alguém ferido por você ter bebido?		
Não	921	92.0
Sim, mas não nos últimos 12 meses	28	2.8
Sim, aconteceu nos últimos 12 meses	53	5.3
10. Já alguma vez um familiar, amigo, médico ou profissional de saúde manifestou preocupação pelo seu consumo de álcool ou sugeriu que deixasse de beber?		
Não	742	74.0
Sim, mas não nos últimos 12 meses	26	2.5
Sim, aconteceu nos últimos 12 meses	234	23.3

Observou-se que 44,2% dos adolescentes relataram consumir bebidas alcoólicas duas a quatro vezes por mês, 32,5% referiram consumir uma ou duas doses de álcool em um dia normal e 37,5% referiram consumir seis bebidas ou mais numa única ocasião pelo menos uma vez por mês. Além disso, 86% da amostra responderam negativamente ao aumento de consumo do álcool após terem iniciado, 85% nunca deixaram de cumprir tarefas habituais por terem bebido e 93,5% da amostra também nunca precisou consumir álcool para curar uma ressaca, como apresentado na Tabela 2.

Os resultados ainda demonstraram que 75,6% relataram que nunca tiveram sentimento de culpa ou remorso por terem bebido, 68,4% lembravam do que fizeram após o consumo de álcool e 92% dos adolescentes relataram ausência de problemas com consequências negativas para si e para o outro devido uso do álcool ou mesmo terem sido chamados atenção devido o consumo de álcool, como observado em 74% dos adolescentes.

Para a análise do instrumento, por meio da TRI, inicialmente, foi verificada a dimensionalidade via análise de componentes principais sobre a matriz de correlação policórica, que explicou 28,82% da variância das respostas dos itens, confirmando, assim, a unidimensionalidade e, portanto, a independência local, pressupostos básicos para a análise por meio da TRI. O gráfico *scree plot* (Figura 3) também confirma a presença de um fator dominante (A) além de demonstrar o número de dimensões que o instrumento pode conter e o seu ponto de corte (B).

Figura 3. Scree plot da dimensionalidade dos dados.

Os critérios de seleção de modelos apontam o Modelo de Resposta Gradual (MRG) como o de melhor ajuste, quando comparado ao Modelo de Crédito Parcial Generalizado (MCPG). Observou-se que o MRG apresentou menor valor do BIC e AIC, bem como índices com qualidade de ajuste adequado, sendo RMSEA = 0,029; SRMSR = 0,061; CFI = 0,979; TLI = 0,959. Na Tabela 3, são apresentados a estimação dos parâmetros de discriminação e dificuldade obtidos pela TRI em relação ao seu traço latente e respectivos erros padrões (ep).

Tabela 3. Estimativas dos parâmetros de discriminação (*a*) e dificuldade (*b*) dos itens do AUDIT para cada categoria de resposta e seus respectivos erros-padrões (ep).

ITENS DO AUDIT	<i>a</i> (ep)	<i>b_{i,2}</i> (ep)	<i>b_{i,3}</i> (ep)	<i>b_{i,4}</i> (ep)	<i>b_{i,5}</i> (ep)
1.Com que frequência consome bebidas que contêm álcool?	1,447 (0,119)	-	-0,315 (0,064)	1,680 (0,115)	3,137 (0,232)
2.Quando bebe, quantas bebidas contendo álcool consome num dia normal?	1,085 (0,095)	-0,841 (0,094)	-0,187 (0,073)	0,794 (0,091)	1,167 (0,110)
3.Com que frequência consome seis bebidas ou mais numa única ocasião?	1,784 (0,147)	-1,440 (0,093)	-0,234 (0,056)	1,199 (0,081)	2,863 (0,194)
4.Nos últimos 12 meses, com que frequência você se percebeu que não conseguia parar de beber depois de começar?	1,649 (0,193)	1,568 (0,119)	1,920 (0,149)	2,713 (0,228)	3,761 (0,380)
5.Nos últimos 12 meses, com que frequência não conseguiu cumprir as tarefas que habitualmente lhe exigem por ter bebido?	1,523 (0,178)	1,538 (0,124)	2,120 (0,175)	3,374 (0,318)	4,341 (0,497)
6.Nos últimos 12 meses, com que frequência precisou de beber logo de manhã para "curar" uma ressaca?	1,211 (0,192)	2,678 (0,314)	3,209 (0,395)	3,960 (0,521)	5,142 (0,777)
7.Nos últimos 12 meses, com que frequência teve sentimentos de culpa ou de remorsos por ter bebido?	0,931 (0,118)	1,403 (0,160)	2,219 (0,246)	4,209 (0,495)	5,492 (0,702)

8.Nos últimos 12 meses, com que frequência não se lembrou do que aconteceu na noite anterior por causa de ter bebido?	1,357 (0,127)	0,755 (0,077)	1,552 (0,121)	2,891 (0,231)	4,093 (0,385)
9.Já alguma vez ficou ferido ou ficou alguém ferido por você ter bebido?	0,748 (0,150)	3,552 (0,619)	4,180 (0,744)	-	-
10.Já alguma vez um familiar, amigo, médico ou profissional de saúde manifestou preocupação pelo seu consumo de álcool ou sugeriu que deixasse de beber?	1,023 (0,117)	1,236 (0,130)	1,397 (0,143)	-	-

Legenda: (-) valor não estimado pelo software por não ter dados

Com base nos critérios estabelecidos pela TRI, citados anteriormente, o parâmetro de discriminação dos itens apresentou valores acima de 0,65, o que demonstra que os itens discriminam bem quanto ao nível de consumo do álcool. O item 3 ($a_3=1,784$) “*Com que frequência consome seis bebidas ou mais numa única ocasião*” foi o que melhor discriminou os adolescentes que consumiam álcool. Já o item 9 ($a_9=0,748$) “*Alguma vez na vida, você ou alguma outra pessoa já se machucou, se prejudicou por causa de você ter bebido?*” foi o que apresentou o menor valor de discriminação, contudo dentro do critério que considera esse valor como moderado.

O parâmetro de dificuldade (intensidade) expresso por b_i indica a posição na escala em que o item tem maior informação sendo que, quanto maior for o valor deste parâmetro, maior a intensidade do consumo de álcool. Verificou-se que os itens 1,2 e 3 apresentaram valores de b negativo para as categorias que expressam menor intensidade de consumo de álcool, contudo todos os demais itens apresentaram valores positivos altos para a última categoria de resposta às quais expressam maior frequência, intensidade e possivelmente maiores prejuízos ocasionados pelo consumo do álcool.

Considerando que a maior parte dos valores de b foi positiva, o consumo de álcool é um comportamento que integra o cotidiano da amostra de adolescentes estudada.

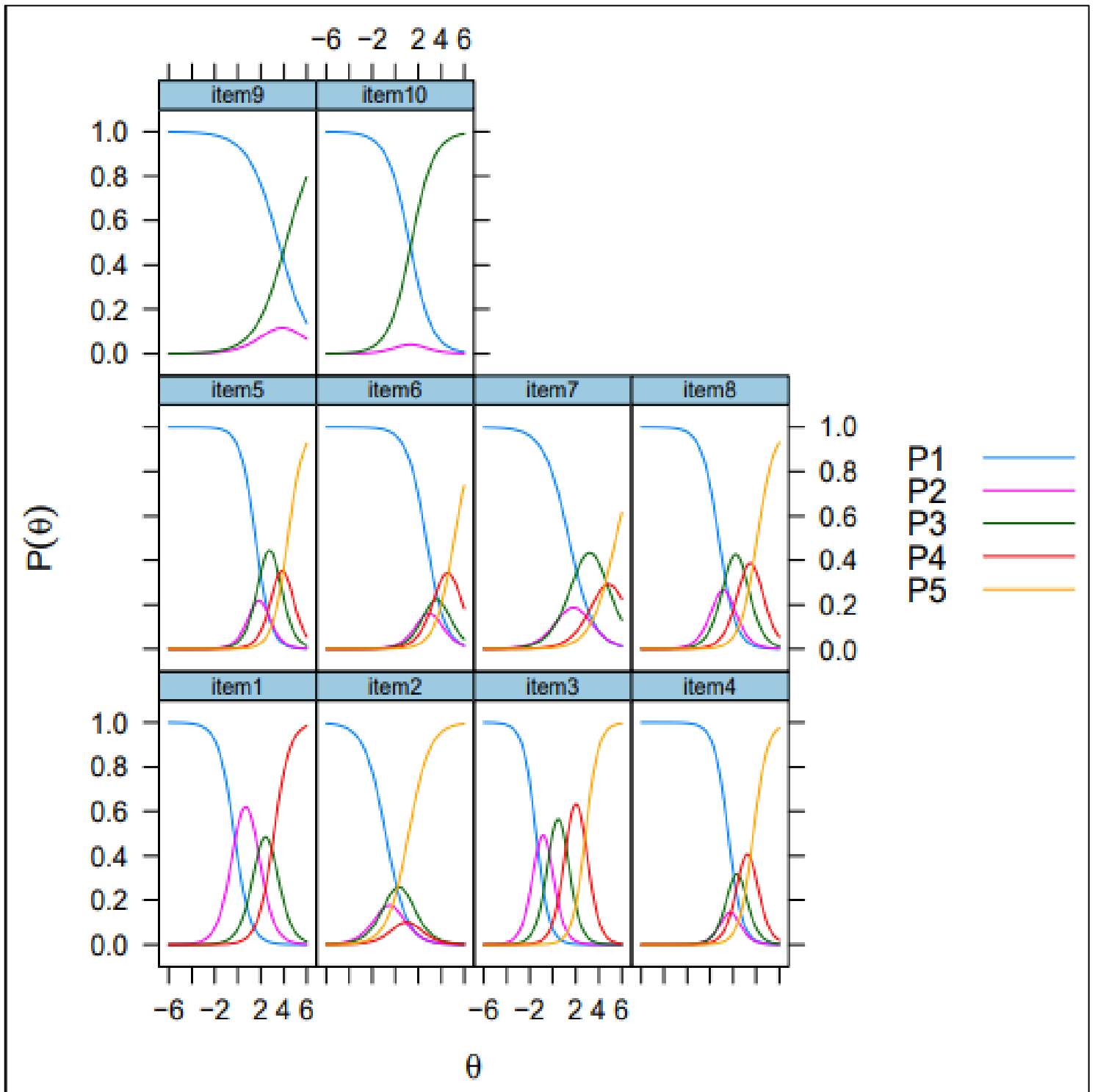
Curvas Características dos Itens (CCI)

A CCI foi calculada a partir dos parâmetros dos itens, quanto maior for o parâmetro a_i maior será a inclinação da curva e, quanto maior for o parâmetro b_i maior será o deslocamento da curva à direita.

No Modelo probabilístico de Resposta Gradual (MRG), um item com 5 categorias possui 5 curvas características dos itens dadas pela função do próprio modelo e para formar essas cinco curvas será necessário 4 parâmetros de dificuldade (parâmetro b_k) (b_2, b_3, b_4, b_5), conforme a Figura 4: o parâmetro b_2 representa o ponto em que a

categoria 2 tem maior probabilidade de ser respondida do que a categoria 1; o b_3 o ponto em que a categoria 3 se torna mais provável do que a categoria 2; o b_4 o ponto em que a categoria 4 se torna mais provável do que a categoria 3 e o b_5 o ponto em que a categoria 5 se torna mais provável do que a categoria 4.

Figura 4. Curvas Características do Item (CCI) do AUDIT.



Legenda: P1/P2/P3/P4/P5 – probabilidade das categorias de resposta de cada item; $P(\theta)$ – probabilidade do traço latente.

Conforme apresentado na Figura 4, o item que possui o parâmetro de discriminação mais baixo apresenta a CCI mais achatada (item 9), enquanto aquele que apresenta o maior valor para este parâmetro, tem CCI mais acentuada (item 3). Observa-se ainda que as CCI dos itens 2,4,5,6 apresentam curvas superpostas o que pode indicar uma provável redundância dos itens.

Construção da escala de mensuração do consumo de álcool

Os parâmetros dos itens foram estimados em uma mesma métrica na escala com média 0 e desvio-padrão 1. Com o objetivo de melhor compreensão da escala, foi realizada uma transformação linear, modificando-a para apresentar a média 30 e o desvio padrão 10, isto é, uma escala (30,10).

Conforme já explicado no item da fundamentação teórica, é importante lembrar que considerando o processo de estimação dos parâmetros e as probabilidades obtidas pelo MRG, os itens que ganham maior relevância no contexto do consumo de álcool estão ordenados entre os níveis 20 a 40 da escala, conforme apresentado na Tabela 4.

A interpretação de cada nível âncora foi feita após o posicionamento das categorias dos itens na escala, sendo considerados como itens âncora aqueles com parâmetro de discriminação acima de 1 e ter sido respondido por, no mínimo, 60% dos respondentes.

Tabela 4. Posicionamento dos itens nas categorias de resposta.

NÍVEIS DA ESCALA (10,30)																												
Itens	Categoria de resposta 2							Categoria de resposta 3						Categoria de resposta 4						Categoria de resposta 5								
	0	10	20	30	40	50	60	0	10	20	30	40	50	60	0	10	20	30	40	50	60	0	10	20	30	40	50	60
1	0,02	0,08	0,27	0,61	0,87	0,97	0,99	0,00	0,00	0,02	0,08	0,27	0,61	0,87	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,16	0,45							
2	0,09	0,22	0,46	0,71	0,88	0,96	0,98	0,05	0,12	0,29	0,55	0,78	0,91	0,97	0,02	0,05	0,12	0,30	0,56	0,79	0,92	0,01	0,03	0,09	0,22	0,45	0,71	0,88
3	0,06	0,27	0,69	0,93	0,99	1,00	1,00	0,01	0,04	0,20	0,60	0,90	0,98	1,00	0,00	0,00	0,02	0,11	0,41	0,81	0,96	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,18	0,56
4	0,00	0,00	0,01	0,07	0,28	0,67	0,91	0,00	0,00	0,01	0,04	0,18	0,53	0,86	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,24	0,62							
5	0,00	0,00	0,02	0,09	0,31	0,67	0,90	0,00	0,00	0,01	0,04	0,15	0,45	0,79	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,11	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,11
6	0,00	0,00	0,01	0,04	0,12	0,31	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,06	0,19	0,44	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,09	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,07
7																												
8	0,01	0,02	0,08	0,26	0,58	0,84	0,95	0,00	0,01	0,03	0,11	0,32	0,65	0,88	0,00	0,00	0,01	0,02	0,07	0,23	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,18
9																												
10	0,01	0,04	0,09	0,22	0,44	0,69	0,86	0,01	0,03	0,08	0,19	0,40	0,65	0,84														

Legenda:

■ Traço latente

■ Nível baixo

■ Nível médio

■ Nível alto

Interpretação da escala

A interpretação da escala é a parte qualitativa dos resultados. Cada nível da escala possui alguns itens com as suas respectivas categorias e expressam várias características associadas ao nível de consumo de álcool.

A interpretação das respectivas categorias dos itens está descrita na Tabela 5. Conforme a associação das características de cada nível âncora, obteve-se os seguintes resultados: baixo (nível 20), médio (nível 30) e alto (nível 40). Cada nível traz uma interpretação do traço latente.

Tabela 5. Classificação dos níveis âncora de acordo com o posicionamento dos itens na escala.

Classificação	Nível	Item âncora
20	Baixo	Item 3: Com que frequência você toma "6 ou mais doses" em uma ocasião?
Descrição		
Neste nível, estão os adolescentes que tomam seis ou mais doses em uma ocasião, menos que uma vez ao mês.		
30	Médio	Item 1: Com que frequência você toma bebida alcoólica? Item 2: Nas ocasiões em que bebe, quantas doses você costuma tomar? Item 3: Com que frequência você toma "6 ou mais doses" em uma ocasião?
Descrição		
Os adolescentes posicionados neste nível são aqueles que, quando bebem, consomem de 3 a 4 doses de bebida em uma única ocasião pelo menos uma vez ao mês ou menos, contudo podendo consumir até seis ou mais doses em alguma situação.		
40	Alto	Item 2: Nas ocasiões em que bebe, quantas doses você costuma tomar?
Descrição		
Os adolescentes posicionados neste nível são aqueles que, quando bebem, consomem de 3 a 4 doses de bebida em uma única ocasião pelo menos uma vez ao mês ou menos, contudo podendo consumir até seis ou mais doses em alguma situação.		

6 DISCUSSÃO

Neste estudo, foi proposta uma escala padronizada para medir o nível de consumo de álcool em uma amostra representativa de adolescentes na faixa etária de 18 a 19 anos, utilizando a TRI. A escala permitiu analisar a relevância de cada item em relação ao consumo de álcool e propor uma classificação que caracteriza os adolescentes a partir da probabilidade de resposta aos itens do instrumento.

Com base na interpretação da escala, observou-se que o nível médio da escala apresentou itens âncora, caracterizando o consumo de álcool entre os adolescentes, o que implica dizer que, entre os respondentes foram encontradas informações referentes ao consumo de 3 a 4 doses de bebida em uma única ocasião pelo menos uma vez ao mês ou menos, podendo, este consumo, chegar até seis ou mais doses em uma ocasião. Isto pode indicar um consumo de álcool arriscado para a faixa etária em estudo, podendo desencadear comportamentos de riscos à saúde física e mental do adolescente e ocasionar problemas na fase adulta, como doenças crônicas não transmissíveis, violência, prejuízos cognitivos, acidentes de trânsito, desemprego, dentro outros (JORGE et al, 2017; SPEAR, 2015; JONES et al, 2011).

Observa-se que o traço latente separa os adolescentes que apresentam consumo de risco daqueles que não apresentam. Para os adolescentes desta amostra, observa-se a existência de um padrão de consumo chamado *binge drinking* entre os respondentes do AUDIT. que se caracteriza pelo consumo de, no mínimo, quatro doses de álcool para mulheres, e cinco doses para homens, em uma única ocasião e em curto espaço de tempo (JORGE et al, 2017; LISKOLA e al, 2018).

No estudo realizado com adolescentes por Gomes et al. (2019), observaram que quanto maior a idade, maior a chance de relatar *binge drinking* e maior a chance de relato de problemas como ir para a escola ou trabalho embriagado, praticar relação sexual sem preservativos e entrar em brigas.

Vários estudos também referem que o nível socioeconômico pode ser considerado um fator de risco para o comportamento de *binge drinking* (OBRADORS-RIAL et al, 2016; GOMES et al, 2019). Todavia, a literatura apresenta divergências quanto a essa influência de tal forma que alguns estudos mostram que um baixo nível socioeconômico tem uma maior propensão para o uso de bebidas alcoólicas e consumo excessivo de álcool, enquanto outros estudos demonstram que esse padrão de consumo

seria mais prevalente entre níveis socioeconômicos mais altos (MALTA e al., 2014; JORGE et al., 2018; OBRADORS-RIAL et al., 2018).

Por ser a adolescência um período caracterizado por muitas mudanças, algumas delas sendo marcadas pela ausência de perspectivas quanto ao futuro e muitos conflitos interpessoais, este tipo de comportamento tem se tornado bastante frequente entre os adolescentes nesta fase do desenvolvimento, que demanda maior atenção e cuidado, especialmente por ser um período de maior vulnerabilidade em que os adolescentes vivenciam a transição para a vida adulta e experimentam cobranças existenciais mais intensas (CORTÉS-TOMÁS et al., 2017).

Com base nos critérios propostos por Baker (2001), os dez itens do AUDIT demonstraram parâmetros de discriminação de moderado a alto o que sugere que todos os itens apresentaram adequado grau de informação acerca do traço latente, o que conferiu qualidade aos itens. Uma das características que refletem a qualidade de um item é o seu poder de discriminar sujeitos com magnitudes distintas quanto ao traço latente que está sendo avaliado (RODRIGUES et al., 2013).

Observou-se que o item 3 (*Consumo de seis ou mais bebidas em uma única ocasião*) se destacou por apresentar o maior parâmetro de discriminação (a_i) para o consumo de álcool entre os adolescentes. Já o item 9 (*Já se prejudicou ou prejudicou alguém por ter bebido*) apresentou o menor parâmetro de discriminação para os prejuízos ocasionados pelo intenso consumo de álcool. Alguns estudos sugerem que este item não teve tanta relevância quando o AUDIT foi aplicado em adolescentes, por considerar que está mais associado a pessoas, que estão em uma faixa etária maior e, portanto, com maior experiência para o consumo de álcool (LOPÉZ et al, 2019; CHUNG et al, 2003).

Com relação aos parâmetros de dificuldade (intensidade) dos itens, observou-se que o item 7 (*“Nos últimos 12 meses, com que frequência teve sentimentos de culpa ou de remorsos por ter bebido?”*) apresentou maior valor na categoria b_4 (diariamente ou quase diariamente) indicando como os adolescentes se sentiam ao beberem com muita intensidade. Para este item, observou-se que o adolescente que apresenta alto traço latente para uso de risco, tem maior probabilidade de dizer que sente culpa ou remorso.

Alguns riscos são mais frequentes na fase da adolescência por esta expressar características próprias, como o desafio a regras e à onipotência (PAPALIA; FELDMAN, 2013). A percepção que o adolescente tem acerca dos problemas

relacionados ao consumo do álcool não necessariamente acompanham a hierarquia dos prejuízos reais como sentir-se protegidos de acidentes por exemplo, ou sentir-se autônomo para a transgressão de comportamentos que podem resultar em situações com consequências graves, podendo ou não envolver outras pessoas e desencadear sentimentos de culpa ou remorso. A vivência deste tipo de situação, dependerá das estratégias de enfrentamento que o adolescente apresenta, da rede de suporte na qual pertence bem como do reconhecimento do autocontrole que depende de uma maior conscientização do problema, maturidade emocional e cognitiva.

Alguns "freios sociais" como problemas familiares, perda de emprego ou prejuízo financeiro que podem ser observados em adultos, muitas vezes podem servir como alertas para a redução do consumo de álcool (PECHANSKY et al., 2004). No entanto, por ser a adolescência uma fase de mudanças, de transição para a vida adulta, tais situações podem estar ausentes ou não se apresentarem de forma concreta, facilitando assim, uma evolução mais rápida para o consumo indevido do álcool e prejuízos graves.

Neste sentido, mesmo não preenchendo os critérios que caracterizam a dependência do álcool como o AUDIT já demonstra na classificação dos níveis de consumo, ainda sim o adolescente pode se prejudicar, especialmente se está habituado a passar por situações que exijam maior desempenho, apenas quando estiver sob efeito de álcool. Por exemplo, associar o lazer ao consumo de álcool ou tomar iniciativa em experiências afetivas e sexuais, apenas após beber. Com isto, aprendem a desenvolver habilidades que somente são possíveis quando estiver sob o efeito do álcool e, quando este não se encontrar disponível, sentir-se-ão incapazes de desempenhar as atividades (JORGE et al., 2017).

Neste sentido, Jorge et al. (2017); Spear (2015); Malta et al. (2014); Laranjeira et al. (2014) reforçam a necessidade de uma maior atenção aos hábitos de vida adquiridos na adolescência para que não se tornem possíveis preditores de abuso de álcool na vida adulta. Isto evidencia a necessidade de implementar medidas educativas e preventivas que minimizem as consequências decorrentes do consumo de álcool mais intenso.

O uso de instrumentos clínicos como o AUDIT é considerado uma técnica que se insere no desenvolvimento das tecnologias de saúde que auxiliam no desenvolvimento de um trabalho sistematizado voltado às necessidades dos usuários (ROCHA et al., 2008).

Os resultados encontrados nesta Tese demonstram que a escala construída se constitui em um instrumento confiável e válido, baseado em uma metodologia de trabalho aplicada para medir o nível de consumo de álcool. Além disso, a interpretação pedagógica dos níveis âncora é uma propriedade dos modelos de TRI, que permite a otimização de instrumentos de avaliação facilitando o monitoramento de indivíduos e criando condições mais favoráveis às propostas de intervenção.

Como qualquer instrumento que avalia o comportamento, influências culturais expressas por meio da linguagem, costumes, educação, padrões sociais, estresse, alimentação, trabalho, dentre outros fatores podem interferir na compreensão e comparação dos resultados, o que torna a avaliação psicométrica dos instrumentos um esforço necessário. Para Formiga (2013), os resultados de uma pesquisa só podem ser interpretados e reconhecidos como confiáveis quando as condições de avaliação e abordagem estatística aplicadas ao instrumento tenham sido desenvolvidas de forma clara. Para isso, dependerá da função do instrumento, população, contexto onde é administrado bem como do método estatístico utilizado.

A interpretação de cada nível da escala, baseada na quantidade de informação que cada item do AUDIT forneceu, corresponde a uma lacuna existente quanto aos estudos de mensuração psicométrica, que vão além das repostas comumente fornecidas apresentadas por meio de escores. Os instrumentos e escalas clínicas podem auxiliar as equipes de saúde no planejamento de programas e escalonamento de ações desenvolvidas, no mapeamento da realidade e das nuances envolvidas referentes aos problemas quanto ao consumo de álcool, tornando uma ferramenta útil para a implantação de programas de prevenção e potencializando a oferta de medidas mais adequadas.

Embora as informações sobre o uso do álcool por si só não sejam suficientes para mudança de comportamentos, se tornam necessárias para a construção de uma percepção sobre o risco dos efeitos associados ao álcool sendo um importante preditor para o planejamento das ações e tomada de decisões.

Segundo Souza et al. (2017) existe uma crescente necessidade para a utilização de instrumentos de medida, que podem ser aplicados em diversas finalidades, o que demanda uma maior exigência quanto a realização de estudos acerca dos atributos psicométricos, que visem garantir a confiabilidade e validade do instrumento, bem como a segurança dos resultados expressos por meio de coeficientes estatísticos que são amplamente utilizados nas diversas áreas de pesquisas.

CONCLUSÃO

A Teoria de Resposta ao Item (TRI) apresentou-se como estratégia metodológica eficiente para mensurar a quantidade de informações psicométricas, sobre uma variável latente. A análise do AUDIT, por meio da TRI, permitiu identificar novas perspectivas com o posicionamento dos itens em uma escala e a sua composição para uma interpretação pedagógica dos níveis âncora a partir do conteúdo abordado em cada item.

Desta forma, salienta-se como contribuição da Tese o desenvolvimento de uma escala padronizada com base na TRI, capaz de medir o nível de consumo de álcool em uma amostra representativa de adolescentes participantes de uma coorte. Outro ponto importante que cabe ressaltar é que a análise pela TRI permitiu conhecer os itens que apresentaram maior poder de discriminação em relação ao consumo de álcool.

Como limitações do estudo, pontua-se que os resultados encontrados abrangeram uma única amostra de adolescentes de uma mesma cidade limitando a generalização dos resultados, além de envolver uma faixa etária muito específica, ou seja, o final da adolescência (18 a 19 anos). Outro aspecto limitador foi a escassez de estudos sobre o uso da TRI aplicado a instrumentos que visam a investigação do consumo de álcool, como o AUDIT. Sendo assim, são necessários estudos adicionais que incluam a abordagem pela TRI com uma amostra pertencente a um período maior em relação a faixa etária dos adolescentes que responderam ao AUDIT.

Os objetivos propostos para este estudo foram todos atingidos, contudo cabe destacar a existência de um grupo de estudos composto por alunos e professores de dois programas de pós-graduação da Universidade Federal do Maranhão que têm estudado sobre a aplicação da Teoria de Resposta ao Item (TRI) em instrumentos voltados para a área da saúde. O grupo tem desenvolvido diversas pesquisas baseadas na TRI com relação ao desenvolvimento e otimização de instrumentos de medida relacionados ao nível de sonolência, consumo do álcool e satisfação em relação a oferta das boas práticas do parto, possibilitando a produção de novos conhecimentos.

Dentre os trabalhos desenvolvidos, foram submetidos quatro artigos científicos dos quais um já foi aceito e os demais estão em processo de avaliação pelo Comitê Editorial das revistas em que foram submetidos. Além da realização do grupo de estudos, destacam-se dois trabalhos desenvolvidos pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), sendo um deles premiado em 2019.

REFERÊNCIAS

ABEP. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. Critério de classificação econômica Brasil/ Base 2015/2016.

ANDRADE DF, TAVARES HR, DA CUNHA RV. Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações. ABE, São Paulo, 2000.

ANDRADE SSCA, YOKOTA RT, SÁ NN, SILVA MM, ARAÚJO WN, MASCARENHAS, MD et al. Relação entre violência física, consumo de álcool e outras drogas e bullying entre adolescentes escolares brasileiros. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 28, n. 9, p. 1725-1736, 2012.

APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Código Internacional de Doenças. Washington, DC, USA, 2013.

ARAUJO EAC, DE ANDRADE DF, BORTOLOTTI, VINCENZI SL. Teoria da resposta ao item. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 43, n. 1, p. 1000-1008, 2009.

AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE National Drug Strategy Household Survey 2016: detailed findings. *AIHW*, 2017.

ALVES LRR, BORNIA AC. Desenvolvimento de uma escala para medir o potencial empreendedor utilizando a Teoria da Resposta ao Item (TRI). Gestão e Produção, São Carlos, v. 18, n. 4, 2011.

BARBOR TF, HIGGINS-BIDDLE JC, SAUNDERS JB, MONTEIRO MG. Audit: the alcohol use disorders identification test. Guidelines for Use in Primary Care. *WHO/PSA*, 2001.

BARBETTA PA, TREVISAN LMV, TAVARES H, AZEVEDO TCAM. Aplicação da Teoria da Resposta ao Item uni e multidimensional. *Estud Aval Educ* ;25(57):280-302, 2014.

BAIDEN P, MENGOC, BOATENG G, SMALL E. Investigating the association between age at first alcohol use and suicidal ideation among high school students: Evidence from the Youth Risk Behavior Survey. *Journal of Affective Disorders*, 242. 60-67; 2019.

BAKER FB; KIM S-H. The basics of item response theory using R. Springer: New York, NY: Springer: 2017.

BEATON AE; ALLEN NL. Interpreting Scales through Scale Anchoring. *Journal of Educational Statistics*, n. 17: p.191-204; 1992.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

BORTOLOTTI, Silvana Ligia Vincenzi et al . Consumer satisfaction and item response theory: creating a measurement scale. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 287-302, 2012.

BORGES JWP, MOREIRA TMM, SCHMITT J, ANDRADE DF, BARBETTA PA, SOUZA ACC, et al. Medição da qualidade de vida em hipertensão arterial segundo a Teoria da Resposta ao Item. *Rev Saúde Pública*; 2017.

BOCK, R. D. Estimating item parameters and latent ability when responses are scored in two or more nominal categories. *Psychometrika*, v. 37, p. 29-51, 1972

BORGES, JWP. Relação interpessoal no cuidado de enfermagem: elaboração e validação de um instrumento por meio da teoria de resposta ao item. Tese (doutorado). Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, CE. 2016.

BROWN TA. Introduction to CFA. In: *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York:Guilford Press, 2015.

BULHÕES C; RAMOS E; SEVERO M; DIAS, S; BARROS, H. Measuring depressive symptoms during adolescence: What is the role of gender? *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 28(1), 66-76, 2019.

CASTRO SM, TRENTINI C, RIBOLDI J. Item response theory applied to the Beck Depression Inventory. *Rev Bras Epidemiol*. Sep;13(3):487-501; 2010.

CASTRO, SM, CURI, M, TORMAN, VB, RIBOLDI, J. Differential item functioning in the beck depression inventory. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 18, 54–67, 2015.

CHAVES LA, JORGE AO, CHERCHIGLIA ML, REIS IA, SANTOS MAC, SANTOS AF. Integração da atenção básica à rede assistencial: análise de componentes da avaliação externa do PMAQ-AB. *Cad. Saúde Pública*. 34(2), 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. CID-10: Classificação Internacional de Doenças. São Paulo: EDUSP, 1994, 1ª ed.

CHUNG T, COLBY SM, BARNETT NP, MONTI PM. Alcohol use disorders identification test: Factor structure in an adolescent emergency department sample. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*.26: 2002, p. 223–31.

CORTÉS-TOMÁS MT, GIMÉNEZ-COSTA JA, MOTOS-SELLÉS P, SANCERNI-BEITIA MD. Revision of AUDIT consumption items to improve the screening of youth binge drinking. *Front Psychol*;8(Jun):1–8; 2017.

CORTÉS-TOMÁS MT, GIMÉNEZ-COSTA JA, MOTOS-SELLÉS P, SANCERNI-BEITIA MD. Different versions of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) as screening instruments for underage binge drinking. *Drug & Alcohol Dependence*, 158:52-59; 2016.

CUNHA CM; DE ALMEIDA NETO OP; STACKFLETH R. Principais métodos de avaliação psicométrica da validade de instrumentos de medida. *Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)*, v. 14, n. 47, p. 75-83, 2016.

ECHEVARRIA-GUANILO ME, GONCALVES N, ROMANOSKI PJ. Propriedades psicométricas de instrumentos de medidas: bases conceituais e métodos de avaliação - parte I. Texto contexto - enferm., Florianópolis: v. 26, n. 4; 2017.

EMBRETSON S, REISE SP. Item Response Theory for psychologists. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

FORMIGA NS, SOUZA MA, COSTA DFM, GOMES MCS, FLEURY LFO. Empirical verification of a measurement related to the excessive alcohol consumption in brazilians. Lib Lima. 2015;21(1):91-101.

FORMIGA N. O consumo de álcool em universitários: fidedignidade e sensibilidade de uma escala de medida. Estudos Interdisciplinares em Psicologia. 2013; 4(2), 130-147.

FORMIGA NS, GALDINO RMGM, RIBEIRO KGO, SOUZA RC. Identificação de problemas relacionados ao uso de álcool (AUDIT): a fidedignidade de uma medida sobre o consumo exagerado. Psicologia.com.pt.; 1-13, 2013.

GOMES K, AMATO TC, BEDENDO A, SANTOS EL, NOTO AR. Problemas associados ao binge drinking entre estudantes das capitais brasileiras. Ciência & Saúde Coletiva [online]. v. 24: 2019.

GRYCZYNSKI J, KELL SM, MITCHELL SG, KIRK A, O'GRADY KE, SCHWARTZ RP. Validation and performance of the Alcohol, Smoking, and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) among adolescent primary care patients. Addiction (Abingdon, England), 110(2):240-247; 2015.

HAIR JF, BLACK WC, BABIN BJ, ANDERSON RE, TATHAM RL. Análise Multivariada de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasil, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis/panorama?>

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/idhm-do-brasil.pdf>.

JONES SC, MAGEE CA. Exposure to alcohol advertising and alcohol consumption among Australian adolescents. Alcohol Alcohol, 46(5):630-637, 2011.

JORGE KO, FERREIRA RC, FERREIRA EF, VALE MP, KAWACHI I, ZARZAR PM. Binge drinking and associated factors among adolescents in a city in southeastern Brazil: a longitudinal study. Cad. Saúde Pública, 33(2), 2017.

JOHANNESSEN EL, ANDERSSON HW, BJØRNGAARD JH, PAPE K. Anxiety and depression symptoms and alcohol use among adolescents - a cross sectional study of Norwegian secondary school students. BMC Public Health 17, 494, 2017.

KÄLLMÉN H, BERMAN, A, JAYARAM-LINDSTRÖM, N, HAMMARBERG, A, ELGÁN, T. Psychometric Properties of the AUDIT, AUDIT-C, CRAFFT and ASSIST-Y among Swedish Adolescents. *European Addiction Research*: p. 68-77;2019.

KANN L, MCMANUS T, HARRIS WA, SHANKLIN SL, FLINT KH, HAWKINS J et al. Youth Risk Behavior Surveillance - United States. *MMWR Surveill Summ*, 65(6):1-174; 2016.

LARANJEIRA R, MADRUGA, CS, PINSKY I, CAETANO RRM, MITSUHIRO S. II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas - Consumo de Álcool no Brasil: Tendências entre 2006/2012. São Paulo: INPAD; 2014.

LISKOLA J, HARAVUORI H, LINDBERG N, NIEMEL A.S, KARLSSON, LUND JE, ANDERSSON H, BJØRNGAARD J, PAPE K. Anxiety and depression symptoms and alcohol use among adolescents - a cross sectional study of Norwegian secondary school students. *BMC Public Health*, 17 (494); 2018.

LÓPEZ V, PALADINES B, VACA S, CACHO R, FERNÁNDEZ-MONTALVO J, RUISOTO P. Psychometric properties and factor structure of an Ecuadorian version of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in college students. vol. 14, 2019.

LIMA CT, FREIRE ACC, SILVA APB, TEIXEIRA RM, FARREL M, PRINCE M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol* 2005; 40:584-9.

LOPES CS, DE AZEVEDO ABREU G, DOS SANTOS DF, MENEZES PR, DE CARVALHO KMB, DE FREITAS CUNHA C, SZKLO M. ERICA. Prevalência de transtornos mentais comuns em adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, v. 50; 2016.

MALBERGIER A, CARDOSO L, AMARAL, RA. Adolescent substance use and family problems.. *Rev Saúde Pública* , Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, pág. 678-688; 2012.

MALTA DC, MASCARENHAS MDM, PORTO DL, BARRETO SM, MORAIS NETO OL Exposição ao álcool entre escolares e fatores associados. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 48, n. 1, p. 52-62; 2014.

MAROCO J. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório Psicol.*;4(1):65–90; 2006.

MARSHALL EJ. Adolescent alcohol use: risks and consequences. *Alcohol and Alcoholism*, 49(2):160-164; 2014.

MASTERS GN. A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, n. 47, p. 149-174; 1982.

MATTARA FP, ÂNGELO PM, FARIA JB, CAMPOS, JADB. Confiabilidade do teste de identificação de transtornos devido ao uso de álcool (AUDIT) em adolescentes. *SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas*.v. 6(2): 2010. p 296-314.

MENESES-GAYA C, ZUARDI AW, LOUREIRO SR, CRIPPA JAS. Teste de identificação de transtornos relacionados ao uso de álcool (AUDIT): uma revisão sistemática atualizada das propriedades psicométricas. *Psychol. Neurosci. (Online)*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, pág. 83-97; 2009.

MENESES-GAYA CM. Estudo de validação de instrumentos de rastreamento para transtornos depressivos, abuso e dependência de álcool e tabaco. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MÉNDEZ BE. Uma versão brasileira do AUDIT: Alcohol Use Disorders Identification Test [Tese de Doutorado]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 1999.

MOREIRA JUNIOR FJ. Aplicações da Teoria da Resposta ao Item (TRI) no Brasil. *Revista Brasileira de Biometria, Marília*, v. 28, n. 4: p. 137-170; 2010.

MOREIRA JUNIOR FJ, ZANELLA A, LOPES LFD, SEIDEL EJ. Avaliação da satisfação de alunos por meio do Modelo de Resposta Gradual da Teoria da Resposta ao Item. *Ensaio: aval.pol.públ.Educ.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 86, p. 129-158, Feb. 2015.

MORETTI-PIRES RO, CORRADI-WEBSTER CM. Adaptação e validação do Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) para população ribeirinha do interior da Amazônia, Brasil. *Cad Saude Publica*. v.27(3): 2011. p.497–509.

MORALES-QUINTERO LA, MORAL JIMÉNEZ MLA V, ROJAS SOLÍS JL, BRINGAS MOLLEDA C, SOTO CHILACA A, RODRÍGUEZ DÍAZ FJ. Psychometric properties of the Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) in adolescents and young adults from Southern Mexico. *Alcohol*. v.81:39–46, 2019.

MURAKI E. A generalized partial credit model: Application of an EM algorithm. *Applied Psychological Measurement*, n. 16: p. 159-176; 1992.

OSTINI R, NERING ML. *Polytomous item response theory models*. SAGE Publications, Inc. 2006.

OBRADORS-RIAL N, ARIZA C, RAJMIL L, MUNTANER C. Socioeconomic position and occupational social class and their association with risky alcohol consumption among adolescents. *Int J Public Health*.;63(4):457–67, 2018.

PAEK I; COLE, Ki. *Using R for item response theory model applications*. Abingdon, Oxon ; New York, NY : Routledge, 2020. |

PAPALIA DE, FELDMAN RD. *Desenvolvimento Humano*. Porto Alegre, Artmed, 12^a ed, 2013.

PASQUALI L, PRIMI R. Fundamentos da teoria da resposta ao item: TRI. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, v. 2, n. 2: p. 99-110; 2003.

PASQUALI, L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. 5. ed. v.1. Petrópolis: Vozes, 2013.

PENSE. *Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015*. Coordenação de População e Indicadores Sociais do IBGE: Rio de Janeiro; 2016.

PECHANSKY F, SZOBOT CM, SCIVOLETTO S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, São Paulo , v. 26, supl. 1, p. 14-17, 2004.

PILOWSKY DJ, WU LT. Screening instruments for substance use and brief interventions targeting adolescents in primary care: A literature review. *Addict Behav.* v.38(5):2146–53, 2013.

R CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2018.

RECKASE MD. *Multidimensional Item Response Theory*. Statistical for Social and Behavioral Sciences. New York: Springer Science Business Media, LLC; 2009.

REVELLE W. *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. Northwestern University, Evanston, Illinois. Pacote R versão 2.0.9, 2020.

RIAL BOUBETA A, GOLPE FERREIRO S, ARAUJO GALLEGO M, BRAÑA TOBÍO T, VARELA MALLOU J. Validación del “Test de identificación de trastornos por consumo de alcohol” (audit) en población adolescente española. *Behav Psychol . Conduct.* v.25(2):371–86, 2017.

RODRIGUES MTP, MOREIRA TMM, ANDRADE DF. *Elaboração e validação de instrumento avaliador da adesão ao tratamento da hipertensão*. *Rev. Saúde Pública, São Paulo* , v. 48, n. 2, p. 232-240, Apr.2014.

RODRIGUES MTP. *Adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica: desenvolvimento de um instrumento avaliativo com base na Teoria da Resposta ao Item (TRI)*. Tese (Programa de Doutorado em Saúde Coletiva em Associação Ampla UECE/UFC/UNIFOR), Fortaleza, CE, 2012.

ROCHA, P.K., et al. *Cuidado e tecnologia: aproximações através do modelo de cuidado*. *Rer Bras. Enferm*, v.61, n.1, p.113-116, 2008.

SAMEJIMA, F. Estimation of latent trait ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika Monograph Supplement*, n. 17: 34; 1969.

SARTES LMA; SOUZA-FORMIGONI MLO. *Avanços na psicometria: da Teoria Clássica dos Testes à Teoria de Resposta ao Item*. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 241-250, 2013 .

SANTOS TSS, ANDRADE DF, BORNIA ACC, WOLNEY LL, BETZABETH S. *Escala de violência intrafamiliar e escolar usando a Teoria de Resposta ao Item*. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 25, n. 11, p. 4473-4484, nov. 2020.

- SAUNDERS JB, AASLAND OG, BABOR TF, DELAFUENTE JR, GRANT M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption II. *Addiction.*, 88:791–804;1993.
- SÁ JUNIOR AR; ANDRADE AG; ANDRADE, LH; YUAN-PANG CG. Response pattern of depressive symptoms among college students: What lies behind items of the Beck Depression Inventory-II. *Journal of Affective Disorders*, Volume 234, 2018.
- SANTOS WS, GOUVEIA VV, FERNANDES DP, SOUZA SSB, GRANGEIRO ASM. Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT): explorando seus parâmetros psicométricos [Internet]. vol. 61, *J Bras Psiquiatr.* 2012; p. 117–23.
- SILVA AA, BARBIERI MA, CARDOSO VC, BATISTA RL, SIMÕES VM, VIANNA ES, GUTIERREZ, MR, FIGUEIREDO MS, SILVA NF, PEREIRA TS, RODRIGUEZ JD, LOUREIRO SR, RIBEIRO VS, BETTIOL H. Prevalence of non-communicable diseases in Brazilian children: follow-up at school age of two Brazilian birth cohorts of the 1990's. *BMC public health*, 11:486; 2011.
- SIMÕES VMF, BATISTA RFL, ALVES MTSS DE BE, RIBEIRO CCC, THOMAZ EBAF, CARVALHO CA de, et al. Saúde dos adolescentes da coorte de nascimentos de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997/1998. *Cad Saude Publica*:36(7);2020.
- SILVEIRA PM, BORGATTO AF, DA SILVA KS, OLIVEIRA ESA, BARROS MVG, NAHAS MV. Criação de uma escala de satisfação com a vida por meio da Teoria da Resposta ao Item. *J. Bras. Psiquiatr.* Rio de Janeiro, v. 64, n. 4, p. 272-278, 2015.
- SOUZA AC, ALEXANDRE NMC, GUIRARDELLO EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26 (3);2017.
- SPEAR LP. Adolescent alcohol exposure: Are there separable vulnerable periods within adolescence? *Physiol Behav.* 148:122-30; 2015.
- SWANN CA, SHERAN M, PHELPS D. (2014). Factors associated with reductions in alcohol use between high school and college: an analysis of data from the College Alcohol Study. *Substance abuse and rehabilitation*, 5, 13–23;2014.
- TESTA WL, SILVEIRA PM, BORGATTO AF, BARBOSA AR. Escala de avaliação da qualidade de vida por meio da Teoria da Resposta ao Item. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, [S. l.], v. 33, n. 4: p. 495-504; 2019.
- VALLE, R. C. A Construção e a Interpretação de Escalas de Conhecimento – Considerações Gerais e uma Visão do que vem sendo feito no SARESP. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 23, p. 71-92, 2001.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on alcohol and health. Geneva: World Health Organization; 2018.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. ICD-11. International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems. Geneva: WHO; 2019.

ANEXOS

ANEXO 1 - AUDIT

Início do AUDIT

SL032. Com que frequência consome bebidas que contêm álcool?

- Nunca
- Uma vez por mês ou menos
- Duas a quatro vezes por mês
- Duas a três vezes por semana
- Quatro ou mais vezes por semana

Dose de álcool

SL033. Quando bebe quantas doses de bebidas contendo álcool consome num dia normal?

- Uma ou duas
- Três ou quatro
- Cinco ou seis
- De sete a nove
- Dez ou mais

SL034. Com que frequência consome seis ou mais doses de bebida numa única ocasião?

- Nunca
- Menos de um vez por mês
- Pelo menos uma vez por mês
- Pelo menos uma vez por semana
- Diariamente ou quase diariamente

SL035. Nos últimos 12 meses, com que frequência você percebeu que não conseguia parar de beber depois de começar?

- Nunca
- Menos de um vez por mês
- Pelo menos uma vez por mês
- Pelo menos uma vez por semana
- Diariamente ou quase diariamente

SL036. Nos últimos 12 meses, com que frequência não conseguiu cumprir as tarefas que habitualmente lhe exigem por ter bebido?

- Nunca
 Menos de um vez por mês
 Pelo menos uma vez por mês
 Pelo menos uma vez por semana
 Diariamente ou quase diariamente

SL037. Nos últimos 12 meses, com que frequência precisou de beber logo de manhã para "curar" uma ressaca?

- Nunca
 Menos de um vez por mês
 Pelo menos uma vez por mês
 Pelo menos uma vez por semana
 Diariamente ou quase diariamente

SL038. Nos últimos 12 meses, com que frequência teve sentimentos de culpa ou de remorsos por ter bebido?

- Nunca
 Menos de um vez por mês
 Pelo menos uma vez por mês
 Pelo menos uma vez por semana
 Diariamente ou quase diariamente

SL039. Nos últimos 12 meses, com que frequência não se lembrou do que aconteceu na noite anterior por causa de ter bebido?

- Nunca
 Menos de um vez por mês
 Pelo menos uma vez por mês
 Pelo menos uma vez por semana
 Diariamente ou quase diariamente

SL040. Já alguma vez ficou ferido ou ficou alguém ferido por você ter bebido?

- Não
 Sim, mas não nos últimos 12 meses
 Sim, aconteceu nos últimos 12 meses

SL041. Já alguma vez um familiar, amigo, médico ou profissional de saúde manifestou preocupação pelo seu consumo de álcool ou sugeriu que deixasse de beber?

- Não
 Sim, mas não nos últimos 12 meses
 Sim, aconteceu nos últimos 12 meses

Resultado AUDIT Total: _____

Resultado AUDIT Dependência: _____

Resultado AUDIT Consumo: _____

Baixo Risco (0-7)

Uso de risco (8-15)

Uso nocivo (16-19)

Provável dependência (20 ou mais)

Fim do MINI/Audit

Fim: _____

Observações do entrevistador: _____

ANEXO 2 - Questionário Geral 1

Confidential

Coorte RPS
Page 1 of 31

Questionario Geral 1

Chave do participante _____

Entrevistador:

- Amy Iuiry Lopes Cruz
- Ana Caroline Abreu Araujo
- Aline Oliveira Diniz
- Lidia Maria Castro Rolim
- Lilians dos Santos Rodrigues
- Camila Dominici
- Camila Rolim
- Edivaldo Pinheiro
- Thanielle Pereira
- Ana Caroline Mendes Ramos
- Letícia Michelly Mugnaini
- Rafael Ferreira Nunes
- Emanuel Catarino Serra
- Bianca Victoria de Fátima
- Lucélia de Jesus Pinheiro
- Jacileia Silva dos Santos
- Monica Araujo Batalha
- Rafael Oliveira da Costa Pinto
- Alenice Balata
- Eulina Trindade Costa
- Livia Lima Costa
- Elisa Miranda Costa
- Ana Carolina Ribeiro
- Pollyana Oliveira Marinho
- Livia dos Santos Rodrigues
- Elizama Conceição Rocha
- Carlos Cássio Carneiro Silva

Início: _____

Você é [nome_crianca]?

- Sim
- Não

Início questionário geral 1**BLOCO B - ESTUDOS**

VAMOS COMEÇAR ESTA ENTREVISTA FALANDO SOBRE SEUS ESTUDOS.

D001. Você está estudando atualmente?

- Sim
- Não

D002a. Em que ano você está? _____

- EJA/PEJA
- Pré-Vestibular

Confidential

Page 2 of 31

D002b. Grau (marcar):

- fundamental
- médio
- curso técnico ensino médio ou médio integrado
- curso técnico ou profissionalizante
- faculdade
- especialização/residência
- mestrado
- doutorado
- curso pré-vestibular
- EJA/PEJA (atual supletivo)

D003. Até que ano você completou antes de parar de estudar

_____ (Ano)

D003b. Grau (marcar):

- fundamental
- médio
- curso técnico ensino médio ou médio integrado
- faculdade
- especialização/residência
- mestrado
- doutorado
- Não se aplica - nunca estudou

BLOCO C - TRABALHO

AGORA VAMOS FALAR SOBRE O SEU TRABALHO.

VAMOS CONSIDERAR COMO TRABALHO QUALQUER ATIVIDADE QUE VOCÊ REALIZA GANHANDO ALGUM DINHEIRO OU OUTRA COISA EM TROCA PELO SEU TRABALHO

D006. Você já trabalhou alguma vez na vida?

- Sim
- Não

D007. Com que idade você começou a trabalhar?

_____ (anos)

D011. Você está trabalhando atualmente?

- Sim
- Não

SL001. Qual a sua ocupação (o que faz atualmente no trabalho)?

- Não se aplica (não trabalha fora de casa)
- Não sabe

D012. Você é empregado(a), patrão(patroa) ou você trabalha por conta própria?

- Empregado(a)
- Empregador(a)
- Conta própria/autônomo
- Estudo/Estágio remunerado
- Estudo/Estágio não remunerado

D013. Você está trabalhando com carteira assinada ou sem carteira?

- Com carteira
- Sem carteira

Confidential

Page 3 of 31

D021. De modo geral, você tem dinheiro suficiente para os seus gastos? (ler opções)

- Não
- Muito pouco
- Mais ou menos
- Bastante/suficiente
- Completamente

SL002. Você está procurando emprego?

- Sim
- Não

BLOCO D - FAMÍLIA, MORADIA E RENDA

AGORA VAMOS FALAR SOBRE A SUA FAMÍLIA E QUEM MORA COM VOCÊ

D023a. Qual a sua situação conjugal? Você está...? (ler opções)

- Solteiro(a)
- Casado(a)
- Morando com companheiro(a)
- Separado(a) ou divorciado(a)
- Viúvo(a)

SL003. Qual a cor da sua pele?

- Branca
- Preta/negra
- Parda/mulata/cabocla/morena
- Amarelo/oriental
- Indígena
- Não Sabe

SL004. Você tem alguma religião ou culto?

- Sim
- Não
- Não sabe

SL005 Qual a sua religião:

- Católica
- Evangélica. Ex: Batista, Assembléia de deus, Bethesda, Universal, Adventistas, Testemunha de Jeová, Luterana.
- Espírita/Kardecista
- Umbanda/Candomblé
- Judaica
- Orientais. Ex: Budista
- Outra.
- Não sabe

Qual? _____

D024. Contando com você, quantas pessoas moram na casa que você vive? (considere apenas as pessoas que moram na casa há pelo menos 3 meses) _____

EU GOSTARIA QUE VOCÊ ME DISSESSE O NOME, PARENTESCO COM VOCÊ E IDADE DE CADA UMA DESTAS PESSOAS

D024a. Nome Completo (Morador 1): _____

Confidential

Page 8 of 31

D027. A sua mãe natural está viva ou é falecida?

- Viva
 Faleceu
 Desconheço

D028. Desde que idade você não mora com os seus pais ou responsáveis legais?

_____ (anos)

AGORA VAMOS FALAR SOBRE A SUA CASA E ALGUMAS COISA QUE VOCÊS TÊM

D029. Vocês têm televisão em casa?

- Sim
 Não

D029a. Quantas?

_____ (TV(s))

- Não sabe

D030. Vocês têm rádio?

- Sim
 Não

D030a. Quantos?

_____ (radio(s))

- Não sabe

D031. Vocês têm carro?

- Sim
 Não

D031a. Quantos?

_____ (carro(s))

- Não sabe

D032. Vocês têm moto?

- Sim
 Não

D032a. Quantas?

_____ (moto(s))

- Não sabe

D033. Vocês têm empregada doméstica mensalista?

- Sim
 Não
 Não se aplica

D033a. Quantas?

_____ (empregada(s))

- Não sabe

Confidential

Page 9 of 31

D034. Vocês têm faxineira/diarista?

- Sim
 Não
 Não se aplica

D034a. Quantos dias por semana? ___ dias/semana _____

D035. Vocês têm máquina de lavar roupa que não seja do tipo tanquinho?

- Sim
 Não
 Não se aplica

D035a. Quantas? _____
(lava-roupa(s))

- Não sabe

D036. Vocês têm DVD?

- Sim
 Não

D036a. Quantos? _____
(DVD)

- Não sabe

D037. Vocês têm aparelho de ar condicionado ou split?

- Sim
 Não

D037a. Quantos? _____
(aparelhos)

- Não sabe

D038. Vocês têm computador de mesa ou notebook?

- Sim
 Não

D038a. Quantos? _____
(computadores)

- Não sabe

D038b. Este(s) computador(es) tem acesso a internet 24 horas?

- Sim
 Não

D039. Vocês têm micro-ondas?

- Sim
 Não

D039a. Quantos? _____
(Micro-ondas)

- Não sabe

Confidential

Page 10 of 31

D040. Vocês têm máquina de lavar louça?

- Sim
 Não

D040a. Quantas?

(lava louças)

- Não sabe

D041. Vocês têm secadora de roupa?

- Sim
 Não

D041a. Quantas?

(secadoras)

- Não sabe

D042. Vocês têm geladeira?

- Sim
 Não

D042a. Quantas?

(geladeiras)

- Não sabe

D043. Vocês têm freezer separado ou geladeira duplex?

- Sim
 Não

D043a. Quantos?

(freezers)

- Não sabe

D044. Quantos banheiros têm na casa?

(banheiros(s))

D044a. Quantos banheiros com chuveiro têm na casa?

(banheiros(s) com chuveiro)

D045. Quantos cômodos são utilizadas para dormir?

(cômodos)

D046. A água utilizada na sua casa vem de onde? (ler opções)

- Rede geral de distribuição, "CAEMA"
 Poço ou nascente
 Outro meio

D047. A rua em frente a sua casa é pavimentada ou asfaltada?

- Sim
 Não

D048. No mês passado, você recebeu alguma renda mesmo que seja uma mesada?

- Sim
 Não

D048a. Quanto recebeu no mês passado somente pelo seu trabalho?

11/10/2016 15:25

www.projectredcap.org



Confidential

Page 11 of 31

D048b. Quanto você recebeu decorrente de mesada, pensão ou qualquer outra fonte de renda que não seja o trabalho?

Não sabe

D050. No mês passado, quantas pessoas que moram contigo receberam alguma renda? (Lembrando que inclui salário/aposentadoria/bolsa família/bico/pensão/programas sociais para jovens/outro benefício social)

Não sabe

(pessoas)

D050a. Qual renda de [geral_d024a] ?

Não sei

D050b. Qual renda de [geral_d024b] ?

Não sei

D050c. Qual renda de [geral_d024c] ?

Não sei

D050d. Qual renda de [geral_d024d] ?

Não sei

D050e. Qual renda de [geral_d024e] ?

Não sei

D050f. Qual renda de [geral_d024f] ?

Não sei

D050g. Qual renda de [geral_d024g] ?

Não sei

D050h. Qual renda de [geral_d024h] ?

Não sei

D050i. Qual renda de [geral_d024i] ?

Não sei

11/10/2016 15:25

www.projectredcap.org



D050j. Qual renda de [geral_d024j] ?

Não sei

D051. No mês passado a família teve outra fonte de renda? (Além dessas que você já falou). Lembrando que precisa somar cada quantia e colocar o valor total.

- Sim
 Não
 Não sabe

D051a. Quanto?

Não sabe

D052. No mês passado alguém que mora contigo recebeu algum benefício social como, por exemplo, seguro desemprego, aposentadoria, bolsa família, pensão?

- Sim
 Não
 Não sabe

D052a. Seguro-desemprego?

- Sim
 Não
 Não sabe

D052b. Aposentadoria (idade, tempo de contribuição, deficiência ou invalidez)?

- Sim
 Não
 Não sabe

D052c. LOAS (idoso ou deficiente)?

- Sim
 Não
 Não sabe

D052d. Bolsa família?

- Sim
 Não
 Não sabe

D052m. Pensão por morte ou doença específica?

- Sim
 Não
 Não sabe

D052p. Outro?

- Sim
 Não
 Não sabe

D52pa. Qual?

D053. Quem é o chefe da família (ou a pessoa que ganha mais)?

- Pai
- Mãe
- Avô
- Avó
- Próprio jovem
- Outro

D053a. Quem? _____

SL006. Qual foi o último curso que essa pessoa frequentou ou frequenta?

- Nunca estudou
- Alfabetização de jovens e adultos
- Ensino fundamental ou 1o grau
- Ensino médio ou 2o grau
- Superior graduação incompleto
- Superior graduação completo
- Não sabe

SL007. Qual ano que essa pessoa frequenta ou até que ano frequentou?

- Primeiro
- Segundo
- Terceiro
- Quarto
- Quinto
- Sexto
- Sétimo
- Oitavo
- Nono
- Não sabe

SL007a. Qual ano que essa pessoa frequenta ou até que ano frequentou?

- Primeiro ano
- Segundo ano
- Terceiro ano

SL008. No que trabalha a pessoa com a maior renda da família? (Descreva a ocupação. Caso seja aposentado, colocar a última atividade que exerceu). _____

- Fora da população economicamente ativa
- Não sabe

SL009. Qual a relação de trabalho do chefe da família?

- Trabalha por conta própria
- Assalariado ou empregado
- Dono de empresa-empregador
- Faz bico
- Não se aplica
- Não sabe

BLOCO E - GRAVIDEZ E FILHOS

SL010. Que idade você tinha quando menstruou pela primeira vez? _____

D055. Você está grávida?

- Sim
 Não

D056. É sua primeira gravidez?

- Sim
 Não
 Não sei

D056a. A gravidez foi planejada por você e seu companheiro?

- Sim
 Não
 Não sei

D057. Você já engravidou alguma (outra) vez, mesmo que a gestação não tenha chegado ao fim?

- Sim
 Não

D060. Quantas gravidezes você teve?

_____ (gravidez(es))

- Não sabe

D058. Você já engravidou alguém alguma vez, mesmo que a gestação não tenha chegado ao fim?

- Sim
 Não

D058a. Quantas vezes?

_____ (gravidez(es))

- Não sabe

D059. A gravidez foi planejada por você e sua companheira?

- Sim
 Não

D061. Você tem filho/a?

- Sim
 Não

D061a. Quantos?

_____ (filhos)

D062. Todos os filhos são da mesma pessoa?

- Sim
 Não
 Não sei

BLOCO F - SAÚDE

AGORA VAMOS FALAR SOBRE CONSULTAS NO ÚLTIMO ANO COM MÉDICOS OU OUTROS PROFISSIONAIS E SOBRE SUA SAÚDE

Confidential

Page 15 of 31

D082. Você está satisfeito com a sua saúde? (ler opções)

- Muito insatisfeito(a)
- Insatisfeito(a)
- Regular
- Satisfeito(a)
- Muito satisfeito(a)

D095. Desde do ano passado, você foi internado no hospital?

- Sim
- Não

D096. Quantas vezes você foi internado no hospital?

(digitar número de vezes)

- Não sabe

D096a. Qual o motivo da primeira internação 1?

(digitar número de vezes)

- Não sabe

D096b. Qual o motivo da segunda internação 2?

(digitar número de vezes)

- Não sabe

D096c. Qual o motivo da terceira internação 3?

(digitar número de vezes)

- Não sabe

D096d. Algum outro motivo?

Alguma vez na vida o médico disse que você tinha:

D097. Açúcar alto no sangue ou diabetes?

- Sim
- Não
- Não sei

D098. Colesterol alto?

- Sim
- Não
- Não sabe

D099. Pressão alta?

- Sim
- Não
- Não sabe

D100. Rinite alérgica?

- Sim
- Não
- Não sabe

D101. Alergia de pele ou eczema?

- Sim
- Não
- Não sabe

11/10/2016 15:25

www.projectredcap.org

Confidential

Page 16 of 31

D102. Conjuntivite alérgica?

- Sim
- Não
- Não sabe

D103. Problema de visão?

- Sim
- Não
- Não sabe

D106. Quando você tenta relaxar durante a noite ou na hora de dormir, você tem sensações inquietantes, desagradáveis em suas pernas que podem ser aliviadas com caminhadas ou movimentos?

- Sim
- Não
- Não sabe

D106a. Na última semana, quantos dias você sentiu
essa sensação nas pernas? _____

- Não sabe
- Não sentiu

AS PERGUNTAS A SEGUIR SÃO SOBRE DORES DE CABEÇA OU NO CORPO.

D107. Você tem dores de cabeça frequentes ou fortes?

- Sim
- Não

D108. Nos últimos três meses, você teve dores de cabeça?

- Sim
- Não

D109. Considerando os últimos três meses, por quantos dias você teve dor de cabeça por mês?

- todos os dias
- mais de 14 dias de dor por mês, mas não todos os dias
- de 9 a 14 dias de dor por mês
- de 4 a 8 dias de dor por mês
- de 1 a 3 dias de dor por mês
- menos que 1 dia de dor por mês

D110. Qual é, na maioria das vezes, a intensidade dessa dor? (ler opções)

- leve
- moderada
- forte
- muito forte

D111. As suas dores de cabeça duram geralmente mais do que quatro horas?

- Sim
- Não

D112. Geralmente, você tem enjoos junto com a dor de cabeça?

- Sim
- Não

D113. A luz ou o barulho lhe incomodam quando você tem dor de cabeça?

- Sim
 Não

D114. As suas dores de cabeça lhe atrapalham quando você tem que fazer alguma coisa como trabalho ou estudo?

- Sim
 Não

D115. Nos últimos três meses, você teve dor nas costas?

- Sim
 Não
 Não sabe

D116. De acordo com a figura que vou lhe mostrar, você pode me apontar o lugar da dor? (MOSTRAR FIGURA 2 - figura com regiões cervical- 1, dorsal-2 e lombar-3)

D116a. Dor na região 1:

- Sim
 Não

D116b. Dor na região 2:

- Sim
 Não

D116c. Dor na região 3:

- Sim
 Não

D117. Nos últimos três meses, você teve dor em outro local?

- Sim
 Não

D118. De acordo com a figura que vou lhe mostrar, você pode apontar o local que você tem mais dor? (MOSTRAR FIGURA 3 - figura corpo inteiro)

Número do local com dor:

- 4
 5
 6
 7
 8
 Outro

D119. Nos últimos três meses, quantos dias por mês você teve dor no local apontado na figura?

_____ (dias/mês)

AGORA VAMOS FALAR SOBRE CHIADO NO PEITO

D120. Alguma vez na vida, você já teve chiado no peito?

- Sim
 Não

D121. Desde do ano passado, você teve chiado no peito?

- Sim
 Não

D122. Desde do ano passado, quantas crises de chiado no peito você teve?

- Nenhuma
- 1 a 3 crises
- 4 a 12 crises
- Mais de 12 crises

D123. Desde do ano passado, quantas vezes o seu sono foi atrapalhado por chiado no peito?

- Nunca acordou com chiado
- Menos de 1 noite por semana
- 1 ou mais noites por semana

D124. Desde do ano passado, você teve alguma crise de chiado tão forte que não conseguiu dizer mais de duas palavras entre cada respiração?

- Sim
- Não

D125. Desde do ano passado, você teve chiado no peito após exercícios físicos?

- Sim
- Não

D126. Desde do ano passado, você teve tosse seca à noite, sem estar gripado?

- Sim
- Não

D127. Alguma vez na vida você teve asma?

- Sim
- Não

D128. Alguma vez na vida o médico disse que você tinha asma ou bronquite?

- Sim
- Não
- Não sabe

AS CINCO PRÓXIMAS PERGUNTAS SE REFEREM À ASMA, BRONQUITE OU CHIADO NO PEITO NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, OU SEJA, NO ÚLTIMO MÊS

D129. A asma ou bronquite ou chiado prejudicou as suas atividades no local de estudo, trabalho ou em casa? (ler opções)

- Nenhuma vez
- Poucas vezes
- Algumas vezes
- Maioria das vezes
- Todo tempo

D130. Como está a sua asma, bronquite ou chiado? (ler opções)

- Totalmente descontrolada
- Pobremente controlada
- Um pouco controlada
- Bem controlada
- Completamente controlada

D131. Quantas vezes você teve falta de ar no último mês? (ler opções)

- Nenhuma vez
 Uma ou duas vezes por semana
 Três a seis vezes por semana
 Uma vez ao dia
 Mais que uma vez ao dia

D132. A sua asma ou bronquite ou chiado lhe acordou à noite ou mais cedo que de costume?(ler opções)

- Nenhuma vez
 Uma ou duas vezes
 Uma vez por semana
 Duas ou três noites por semana
 Quatro ou mais noites por semana

D133. Quantas vezes você usou remédio por inalação (ou bombinha) para alívio da asma ou bronquite ou chiado no último mês? (ler opções)

- Nenhuma vez
 Uma vez por semana ou menos
 Poucas vezes na semana
 Uma ou duas vezes por dia
 Três ou mais vezes por dia

PLANOS DE SAÚDE

L020. Você tem algum plano de saúde médico particular, de empresa ou órgão público?

- Não
 Sim

L021. Quantos?

- _____
- Não sabe

L022. O(s) teu(s) planos cobrem total ou parcialmente os atendimentos/procedimentos que eu vou te ler...? Ou seja, total se refere a não pagar nada e parcial a pagar algum valor:

L022a. Consulta

- Sim Não Não sabe

L022a-1. Total ou Parcial?

- Total
 Parcial
 Não sabe

L022b. Hospitalização/internação

- Sim Não Não sabe

L022b-1. Total ou Parcial?

- Total
 Parcial
 Não sabe

L022c. Remédios

- Sim Não Não sabe

L022c-1. Total ou Parcial?

- Total
 Parcial
 Não sabe

L022d. Exames laboratoriais

- Sim Não Não sabe

L022d-1. Total ou Parcial?

- Total
 Parcial
 Não sabe

L022e. Pronto atendimento

- Sim Não Não sabe

- L022e-1. Total ou Parcial? Total
 Parcial
 Não sabe
- L022f. Procedimento ambulatorial Sim Não Não sabe
- L022f-1. Total ou Parcial? Total
 Parcial
 Não sabe
- L022g. Outro procedimento/necessidade? Sim Não Não sabe
- L022g-1 Qual? _____
- L022g-1. Total ou Parcial? Total
 Parcial
 Não sabe
- L023. Quem paga o plano de saúde médico que você (mais) usa?
- O/A entrevistado/a
 Familiar
 Outro não familiar
 Empresa (onde trabalha)

SONO

Pense no modo de vida que você tem levado recentemente. Eu vou ler algumas coisas e mesmo que você não tenha feito essas coisas por agora, tente imaginar como elas afetariam você. Escolha a opção mais apropriada para responder cada questão. Mostrar cartão de respostas

Qual a possibilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações:

- D134. Sentado e lendo?(ler opções) nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar
- D135. Assistindo TV? (ler opções) nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar
- D136. Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um cinema, reunião ou palestra)? (ler opções) nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar
- D137. Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro? (ler opções) nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar

Relembrando, qual a possibilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações:

- D138. Ao deitar-se a tarde para descansar, quando possível?(ler opções) nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar
- D139. Sentado conversando com alguém? (ler opções) nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar

D140. Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool? (ler opções)

- nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar

D141. Em um carro parado no trânsito por alguns minutos? (ler opções)

- nunca cochilaria
 pequena possibilidade de cochilar
 possibilidade média de cochilar
 grande possibilidade de cochilar

AS QUESTÕES ABAIXO SE RELACIONAM AOS SEUS HÁBITOS USUAIS DE SONO DURANTE O MÊS PASSADO SOMENTE. SUAS RESPOSTAS DEVEM SER DA FORMA MAIS PRECISA POSSÍVEL INDICANDO A MAIORIA DOS DIAS E NOITES DO MÊS PASSADO.

D142. Durante o mês passado, que horas você geralmente foi se deitar? _____

D143. Durante o mês passado, quanto tempo, em minutos, geralmente você levou para pegar no sono em cada noite? _____

D144. Durante o mês passado, que horas você geralmente se levantou de manhã? _____

D145. Durante o mês passado, quantas horas de sono você teve à noite? (Este número pode ser diferente do número de horas que você passa na cama.) _____

(0-23 horas)

DURANTE O MÊS PASSADO, QUANTAS VEZES VOCÊ TEVE DIFICULDADE PARA DORMIR POR QUE VOCÊ... (ler perguntas): Mostrar artão de respostas

D146. Não conseguiu pegar no sono nos primeiros trinta minutos? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
 Menos que uma vez por semana
 Uma ou duas vezes por semana
 Três ou mais vezes por semana

D147. Acordou no meio da noite, de madrugada ou muito cedo pela manhã?(ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
 Menos que uma vez por semana
 Uma ou duas vezes por semana
 Três ou mais vezes por semana

D148. Precisou ir ao banheiro no meio da noite? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
 Menos que uma vez por semana
 Uma ou duas vezes por semana
 Três ou mais vezes por semana

LEMBRANDO QUE ESTAMOS FALANDO SOBRE O MÊS PASSADO, QUANTAS VEZES VOCÊ TEVE DIFICULDADE PARA DORMIR POR QUE... (seguir lendo)

D149. Não conseguiu respirar bem, de forma confortável? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
 Menos que uma vez por semana
 Uma ou duas vezes por semana
 Três ou mais vezes por semana

D150. Tossiu ou roncou forte/alto?(ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
- Menos que uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

D151. Sentiu muito frio?(ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
- Menos que uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

LEMBRANDO QUE ESTAMOS FALANDO SOBRE O MÊS PASSADO, QUANTAS VEZES VOCÊ TEVE DIFICULDADE PARA DORMIR POR QUE... (seguir lendo)

D152. Sentiu muito calor? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
- Menos que uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

D153. Teve sonhos ruins ou pesadelos? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
- Menos que uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

D154. Teve dor? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
- Menos que uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

D154a. Algum outro motivo para ter dificuldade de dormir?

- Sim
- Não

D154b. Qual motivo? _____

D154c. Quantas vezes no mês passado você teve problemas para dormir por esse motivo?

- Nenhuma durante o mês passado
- Menos que uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

D155. Pensando no mês passado, como você classificaria a qualidade de seu sono de maneira geral? (ler opções)

- Muito boa
- Boa
- Ruim
- Muito ruim

D156. Durante o mês passado, quantas vezes você tomou remédios, com ou sem receita médica, para ajudá-lo(a) a dormir? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
- Menos que uma vez por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

D157. Durante o mês passado, quantas vezes você teve dificuldade para ficar acordado(a) enquanto dirigia, se alimentava ou estava em alguma atividade social? (ler opções)

- Nenhuma durante o mês passado
 Menos que uma vez por semana
 Uma ou duas vezes por semana
 Três ou mais vezes por semana

D158. Durante o mês passado, qual o grau de dificuldade que você teve para se manter bem disposto/a e realizar suas tarefas? (ler opções)

- Nenhuma dificuldade
 Pouca dificuldade
 Dificuldade moderada
 Muita dificuldade

D159. Já lhe disseram que, quando você dorme, várias vezes deixa de respirar por alguns momentos?

- Sim
 Não

REMÉDIOS

D160. Alguma vez na vida, você tomou algum remédio com corticoide ou cortisona?

- Sim
 Não
 Não sabe

D161. Por quanto tempo você usa ou usou este(s) remédio(s)?

Anos: (valores limitados até 18 anos - idade coorte) _____

Meses: (valores limitados até 11 meses) _____

Dias: (valores limitados até 29 dias) _____

D162. Nos últimos três meses, você tomou algum remédio, com corticoide ou cortisona?

- Sim
 Não
 Não se aplica
 Não sei

D162a. Por quanto tempo você tomou ou toma este(s) remédio(s)?

Meses: (valores limitados até 11 meses) _____

Dias: (valores limitados até 29 dias) _____

D163. Nos últimos 15 dias você usou algum remédio, que não tenha sido remédio para dormir?

- Sim
 Não
 Não sabe

D163-1. Quantos remédios ? _____

D163a. Qual(is) nome(s) do(s) remédio(s)?

D163-1a _____

D163-2a _____

Confidential

Page 24 of 31

D163-3a _____

D163-4a _____

D163-5a _____

D163-6a _____

D163-7a _____

D163-8a _____

D163-9a _____

D163-10a _____

D163b. Este remédio foi usado para tratar o quê?

D163-1b. [d163_1a]: _____

D163-2b. [d163_2a]: _____

D163-3b. [d163_3a]: _____

D163-4b. [d163_4a]: _____

D163-5b. [d163_5a]: _____

D163-6b. [d163_6a]: _____

D163-7b. [d163_7a]: _____

D163-8b. [d163_8a]: _____

D163-9b. [d163_9a]: _____

D163-10b. [d163_10a]: _____

D163c. Quem indicou o ?

D163-1c. [d163_1a]:

- Médico
- Outro profissional de saúde
- Mãe
- Familiar/amigo
- Ninguém (ele/a tomou por conta própria)
- Outro
- Não sabe

D163-2c. [d163_2a]:

- Médico
- Outro profissional de saúde
- Mãe
- Familiar/amigo
- Ninguém (ele/a tomou por conta própria)
- Outro
- Não sabe

Confidential

Page 27 of 31

D163-8d. [d163_8a]:

- Sim
 Não
 Não sabe

D163-9d. [d163_9a]:

- Sim
 Não
 Não sabe

D163-10d. [d163_10a]:

- Sim
 Não
 Não sabe

D164. Nos últimos 15 dias você tomou remédio para dormir?

- Sim
 Não
 Não sabe

D164a) Quantos remédios para dormir você tomou?
 (Abrir questões sobre medicamentos para dormir
 tantas vezes quanto o número de medicamentos
 referidos)

Qual(is) o(s) nome(s) do(s) remédio(s) que você toma?

D165-1. Remédio 1:

D165-2. Remédio 2:

D165-3. Remédio 3:

D165-4. Remédio 4:

D165-5. Remédio 5:

D165-6. Remédio 6:

D165-7. Remédio 7:

D165-8. Remédio 8:

D165-9. Remédio 9:

D165-10. Remédio 10:

D166.1. Você toma o [d165_1]...? (ler opções)

- Uma vez por mês ou menos
 Duas a quatro vezes por mês
 Duas a três vezes por semana
 Quatro ou mais vezes por semana

D167-1. Você está tomando este remédio ([d165_1]) para dormir há quanto tempo?

a. Anos: (valores limitados até 22 anos)

b. Meses: (valores limitados até 11 meses)

c. Semanas: (valores limitados até 4 semanas)

D166.2. Você toma o [d165_2]...? (ler opções)

- Uma vez por mês ou menos
- Duas a quatro vezes por mês
- Duas a três vezes por semana
- Quatro ou mais vezes por semana

D167-2. Você está tomando este remédio ([d165_2]) para dormir há quanto tempo?

- a. Anos: (valores limitados até 22 anos) _____
- b. Meses: (valores limitados até 11 meses) _____
- c. Semanas: (valores limitados até 4 semanas) _____

D166.3. Você toma o [d165_3]...?(ler opções)

- Uma vez por mês ou menos
- Duas a quatro vezes por mês
- Duas a três vezes por semana
- Quatro ou mais vezes por semana

D167-3. Você está tomando este remédio ([d165_3]) para dormir há quanto tempo?

- a. Anos: (valores limitados até 22 anos) _____
- b. Meses: (valores limitados até 11 meses) _____
- c. Semanas: (valores limitados até 4 semanas) _____

D166.4. Você toma o [d165_4]...? (ler opções)

- Uma vez por mês ou menos
- Duas a quatro vezes por mês
- Duas a três vezes por semana
- Quatro ou mais vezes por semana

D167-4. Você está tomando este remédio ([d165_4]) para dormir há quanto tempo?

- a. Anos: (valores limitados até 22 anos) _____
- b. Meses: (valores limitados até 11 meses) _____
- c. Semanas: (valores limitados até 4 semanas) _____

D166.5. Você toma o [d165_5]...? (ler opções)

- Uma vez por mês ou menos
- Duas a quatro vezes por mês
- Duas a três vezes por semana
- Quatro ou mais vezes por semana

D167-5. Você está tomando este remédio ([d165_5]) para dormir há quanto tempo?

- a. Anos: (valores limitados até 22 anos) _____
- b. Meses: (valores limitados até 11 meses) _____
- c. Semanas: (valores limitados até 4 semanas) _____

D166.6. Você toma o [d165_6]...? (ler opções)

- Uma vez por mês ou menos
- Duas a quatro vezes por mês
- Duas a três vezes por semana
- Quatro ou mais vezes por semana

D167-6. Você está tomando este remédio ([d165_6]) para dormir há quanto tempo?

Confidential

Page 30 of 31

D168. Você sabe informar algo sobre a saúde do seu pai natural?

- Sim
 Não
 Não sabe

Seu pai teve ou tem ...:

D169. Gordura no sangue ou colesterol alto? Sim Não Não sabeD170. Obesidade? Sim Não Não sabeD171. Pressão alta ou hipertensão? Sim Não Não sabeD172. Diabetes ou açúcar no sangue? Sim Não Não sabeD173. Asma? Sim Não Não sabeD174. Câncer? Sim Não Não sabe

D174a. Que tipo/ Onde?

D175. Algum problema dos nervos? Sim Não Não sabe

Seu pai teve...:

D176. Infarto do coração? Sim Não Não sabeD177. Derrame cerebral? Sim Não Não sabe

D178. Você sabe informar algo sobre a saúde da sua mãe natural?

- Sim
 Não
 Não sabe

Seu mãe teve ou tem ...:

D179. Gordura no sangue ou colesterol alto? Sim Não Não sabeD180. Obesidade? Sim Não Não sabeD181. Pressão alta ou hipertensão? Sim Não Não sabeD182. Diabetes ou açúcar no sangue? Sim Não Não sabeD183. Asma? Sim Não Não sabeD184. Câncer? Sim Não Não sabe

D184a. Que tipo/ Onde?

D185. Algum problema dos nervos? Sim Não Não sabe

Sua mãe teve:

D186. Infarto do coração? Sim Não Não sabeD187. Derrame cerebral? Sim Não Não sabe

ANEXO 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

NOME DA PESQUISA: “Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Antônio Augusto Moura da Silva

TELEFONES PARA CONTATO: (98) 32729681/32729675.

PATROCINADOR FINANCEIRO DA PESQUISA: MINISTÉRIO DA SAÚDE – DEPARTAMENTO DE CIENCIA E TECNOLOGIA (DECIT)

OBJETIVOS DA PESQUISA:

Somos um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e estamos dando continuidade a uma pesquisa iniciada nos anos de 1997/98, com crianças nascidas de março de 1997 a fevereiro de 1998, para avaliar sua saúde e analisar dados que possam auxiliar no entendimento das questões de saúde da população atual. Convidamos você, que já foi avaliado por nós na ocasião do nascimento, a participar novamente desta pesquisa.

Este é um formulário de consentimento, que fornece informações sobre a pesquisa. Se concordar em participar, você deverá assinar este formulário.

Antes de conhecer a pesquisa, é importante saber o seguinte:

- Você está participando voluntariamente. Não é obrigatório participar da pesquisa.
- Você pode decidir não participar ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento.
- Esta pesquisa está sendo conduzida com indivíduos que nasceram nos anos de 1997/98, que foram avaliados aos 07/09 anos. Este é o terceiro momento deste grande estudo. Portanto, gostaríamos que você participasse novamente como voluntário(a), nos ajudando neste estudo.
- Ressaltamos que, da mesma forma que foi muito importante a sua participação nos outros momentos da pesquisa, sua participação agora é muito importante para que as informações obtidas possam contribuir para o conhecimento mais completo da sua saúde.
- Afirmamos ainda que a pesquisa só será iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. Comitês de Ética são colegiados interdisciplinares e independentes, de

relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para garantir a proteção dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

- Este termo de consentimento livre e esclarecido será rubricado em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, por você, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou membro da equipe.
- Este termo de consentimento livre e esclarecido foi elaborado em duas vias, sendo que uma ficará com o pesquisador responsável e outra com você.

O QUE DEVO FAZER PARA PARTICIPAR DESTA PESQUISA?

Se você concordar em participar desta pesquisa, você responderá a algumas perguntas sobre situação sociodemográfica, será avaliado seu crescimento físico e o seu desenvolvimento. Serão realizados exames clínicos (medidas antropométricas, de composição corporal), laboratoriais (coleta de sangue) e exame dos dentes para nos fornecer informações mais completas sobre sua saúde.

QUAIS SÃO OS RISCOS DA PESQUISA?

Os profissionais que realizarão as entrevistas e os exames são treinados para as tarefas. Os questionários podem conter algumas perguntas que lhe causem incômodo ao responder. Reiteramos que o estudo não apresenta nenhum risco físico, entretanto o participante poderá sentir algum desconforto ou constrangimento pelo tempo gasto no preenchimento do questionário. Nesta ocorrência será dada a oportunidade de interromper sua participação, se assim desejar, e retorná-la em outro período ou interrompe-la definitivamente sem nenhum tipo de ônus.

Comunicamos que serão colhidos 15 mL de sangue no braço através da utilização de materiais novos, estéreis e descartáveis, por pessoal habilitado e especializado. As amostras para análise molecular serão retiradas das mesmas amostras coletadas, sem a necessidade de coletas adicionais. A coleta do material poderá deixar uma pequena mancha roxa, mas que desaparecerá rapidamente. Será tomado todo o cuidado técnico para que isso não aconteça como leve compressão no local, colocação de adesivo estéril no local da punção, braço levantado por alguns minutos após a coleta, além dos cuidados para evitar infecção.

HÁ BENEFÍCIOS EM PARTICIPAR DESTA PESQUISA?

Há benefícios em participar deste estudo. A avaliação de sua saúde é sempre muito importante, sendo uma oportunidade de orientação em caso de dúvidas e questionamentos sobre sua saúde. Se houver alguma alteração detectada você será encaminhado(a) para tratamento. A sua participação vai nos ajudar a entender alguns problemas de saúde dos jovens que poderão ser prevenidos no futuro. O sigilo de todas as informações será garantido, nenhum dado que permita sua identificação será fornecido. Quando este estudo acabar, os resultados serão discutidos com outros pesquisadores e divulgados para que muitas pessoas se beneficiem desse conhecimento, mas sem identificar sua participação no estudo. Além disso, ainda poderá ainda contribuir com novas estratégias para o melhoramento do processo de saúde de muitas pessoas.

E A CONFIDENCIALIDADE?

Os registros referentes a você permanecerão confidenciais. Você será identificado por um código, e suas informações pessoais contidas nos registros não serão divulgadas sem sua expressa autorização. Além disso, no caso de publicação deste estudo, não serão utilizados seus nomes ou qualquer dado que os identifiquem. As pessoas que podem examinar seus registros são: o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário, a equipe de pesquisadores e os monitores da pesquisa.

Você terá total acesso aos seus resultados de exames e avaliações, sendo disponibilizados após a realização dessas avaliações, e sempre que houver seu interesse em conhecer.

O QUE FAÇO EM CASO DE DÚVIDAS OU PROBLEMAS?

Para solucionar dúvidas relativas a este estudo ou a uma lesão relacionada à pesquisa, entre em contato com os Profs. Drs: Antonio Augusto Moura da Silva ou Vanda Maria Ferreira Simoes ou Rosângela Fernandes Lucena Batista (98) 3272-9681, das 8:00 às 18 horas .

Para obter informações sobre seus direitos como objeto de pesquisa, entre em contato com: Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão pelo telefone (98) 2109- 1250.

Endereço do CEP-HUUFMA: Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário. Telefone (98) 2109 1250, endereço Rua Barão de Itapary, 227, quarto andar, Centro, São Luís-MA. CEP- 65.020-070.

Se você entendeu a explicação e concorda voluntariamente em participar deste estudo, por favor, assine abaixo. Uma cópia ficará com você e a outra com o pesquisador

responsável. A participação é voluntária e você pode deixar a pesquisa em qualquer momento, sem ter que dar qualquer justificativa ou ser penalizado.

Agradecemos muito a sua colaboração.

ASSINATURAS:

Nome do voluntário:

Assinatura do voluntário:

Data: ____/____/____

Nome do Pesquisador:

Assinatura do Pesquisador:

Data: ____/____/____

ANEXO 4 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental - Uma contribuição das coortes de nascimento de São Luís para o SUS

Pesquisador: ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49096315.2.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Departamento de Ciência e Tecnologia

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.302.489

Apresentação do Projeto:

Os estudos de coorte de nascimentos têm aparecido com alta prioridade na agenda de pesquisa dos países desenvolvidos em termos de pesquisa e avanço tecnológico. Em resumo, tais estudos envolvem a definição de um grupo de nascidos vivos em determinado período de tempo e incluem o monitoramento de saúde dos indivíduos ao longo de suas vidas. O Reino Unido tem várias coortes em seguimento, sendo que a mais antiga teve início em 1946 (Wadsworth M, 2006). Apesar do alto custo destes estudos e do tempo que é necessário para que determinados resultados estejam disponíveis, sua importância é crescente e a participação de publicações baseadas em estudos de coorte de nascimentos no total de artigos em revistas de saúde pública é significativa (Lawlor DA, 2009). A importância das coortes de nascimento vem do reconhecimento de que muitos dos problemas que afetam a vida adulta têm sua origem no início da vida, incluindo a gestação (Barker DJ, 1999; Kuh D, 2003). Apenas estudos que consigam coletar dados ao longo da vida terão informação em qualidade e quantidade suficiente para explorar estas questões.

Nesse contexto, apresentamos uma proposta de investigação científica que contempla um conjunto de atividades a serem conduzidas na coorte de nascimento em andamento na cidade de São Luís, que focalizam questões ligadas a temas de alta prioridade ligados à saúde da criança e do adulto:

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



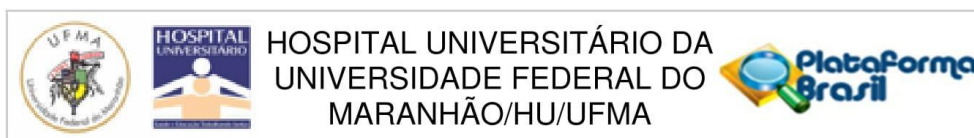
Continuação do Parecer: 1.302.489

precursores das doenças crônicas do adulto, composição corporal, incluindo a epidemia de obesidade. O projeto aborda também aspectos essenciais para a saúde integral: capital humano e saúde mental. Esses dois últimos aspectos são chave também para a redução das desigualdades sociais e econômicas que ainda são de grande magnitude no país, apesar dos avanços recentes. Nos anos de 2014 e 2015, a coorte de São Luís de 1997/98 será revisitada com a idade de 18 anos. Esperamos entrevistar e examinar cerca de 60-70% de toda a coorte, ou seja, de 1440 a 1680 indivíduos. Para localização dos participantes será realizado censo escolar, busca nos endereços de nascimento e nos dados de contato coletados por ocasião do seguimento realizado na idade escolar com 1/3 da coorte, além de checagem dos registros de alistamento militar, para os rapazes. Os membros da coorte serão convidados a comparecer nos locais de estudo para exame clínico, coleta de material biológico e preenchimento de questionários. Os que não comparecerem serão novamente visitados e examinados em casa, usando um subgrupo validado de métodos de exame físico, além dos questionários completos e coleta de material biológico. Abordagens analíticas são prioritárias e incluem: Prevalência de variáveis relacionadas com a saúde e fatores de risco contemporâneos: em função da coorte ser de base populacional, análises transversais permitem o estudo da prevalência de variáveis relacionadas com a saúde, de capital humano e seus determinantes contemporâneos. Determinantes precoces da saúde: associações entre desfechos e exposições sociais, ambientais e biológicas serão

avaliadas. Para exposições socioeconômicas, não somente o nível econômico na infância, mas também trajetórias de vida serão examinadas. Métodos de análise que levam em conta a alta correlação entre medidas repetidas, especialmente em termos de crescimento, serão utilizados. Destacam-se as técnicas de modelagem condicional do crescimento, usadas para determinar o efeito de variáveis do crescimento em diferentes pontos no tempo. Acompanhamento de fatores de risco para doenças crônicas: serão examinadas quão

estáveis são os fatores de risco para doenças crônicas complexas ao longo do ciclo vital. Serão estudados como tabagismo, pressão arterial, atividade física e sobrepeso se comportam ao longo do tempo, avaliando sua permanência em níveis indesejáveis. Essas análises ajudarão a identificar indivíduos ou grupos da população persistentemente com comportamentos negativos. Análises laboratoriais de material biológico já coletado: A análise será guiada por modelos conceituais hierarquizados que definem os níveis de determinação que ajudarão a identificar variáveis de confusão, mediadores e modificadores de efeito. Vários modelos estatísticos serão utilizados incluindo regressão linear, logística e Poisson (para desfechos binários frequentes), assim como análise de sobrevivência,

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 1.302.489

conforme for apropriado. Estudar interações gene-ambiente e seus efeitos nos desfechos a serem avaliados: as amostras de DNA obtida das coortes irão constituir um banco com cerca de 1 mil amostras. Nossa prioridade será estudar tanto os efeitos principais de variantes genéticas identificadas claramente como influenciando marcadores de crescimento assim como interações entre estes marcadores genéticos e fatores ambientais e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento desde o nascimento até a adolescência, em doenças crônicas frequentes e em saúde mental. Iremos também investigar outras variantes genéticas que estejam relacionadas com fenótipos intermediários intermediários (e.g. níveis séricos de colesterol e glicose) em relação com esses marcadores e com desfechos de saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos Principais:

Investigar determinantes precoces da saúde na adolescência. Os desfechos principais incluem a nutrição e composição corporal, precursores de doenças crônicas complexas, saúde mental e capital humano. A proposta envolve um programa de pesquisa em um país de renda média em rápido processo de transição, envolvendo uma localidade inserida em região pobre do país, com suscetibilidades a agravos de ordem social, econômica e cultural, o que permitirá explorar essa diversidade. Documentar na coorte as tendências temporais dos indicadores de saúde na adolescência, relacionando estas tendências a desigualdades socioeconômicas e étnicas, como também a mudanças culturais, ambientais e na atenção à saúde num período de uma década e meia. Coletar dados de qualidade sobre o estado nutricional e de saúde que serão utilizados como variáveis de exposição para desfechos relevantes para a saúde da população no futuro. Incrementar o trabalho multidisciplinar envolvendo epidemiologia, estatística, clínica médica, planejamento de serviços e biologia molecular:

- Promovendo a integração entre a pesquisa epidemiológica e a avaliação e planejamento de serviços, para aumentar o entendimento dos desfechos em saúde, fatores de risco comportamentais e associações entre fatores de risco e desfechos, e como o SUS pode agir de forma mais efetiva;
- Expandindo nossos bancos biológicos com material genético e sorológico;
- Fortalecendo nossa capacidade de pesquisa em epidemiologia genética e estatística.

Disseminar os resultados das pesquisas para cientistas, mas com ênfase especial na difusão dos conhecimentos entre gestores e políticos. Nesse aspecto, nossa proposta envolve a composição de uma equipe de disseminação com a tarefa principal de elaborar ao longo de toda a duração do projeto relatórios informativos que apresentem, para uma lista de tópicos selecionados de comum acordo

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 1.302.489

entre o Decit e os investigadores, os principais aspectos dos novos conhecimentos com relevância para o SUS. Prevê-se a elaboração de dois relatórios por ano, baseados nas publicações desta coorte de nascimento e enriquecidos com outros achados, se relevantes.

Objetivos Secundários

- 1) Avaliar a constituição familiar; 2) Identificar as características socioeconômicas da coorte; 3) Identificar ocorrência de morbidade, uso de serviços de saúde e hospitalizações; 4) Identificar as características socioeconômicas da coorte;
- 5) Identificar ocorrência de morbidade, uso de serviços de saúde e hospitalizações;
- 6) Identificar comportamentos protetores e de risco para a saúde; 7) Identificar concepções políticas, altruísmo e egoísmo; 8) Identificar a ocorrência de violência;
- 9) Avaliar a prevalência de problemas mentais, cognitivos e neurológicos; 10) Avaliar a inteligência; 11) Avaliar o consumo alimentar; 12) Realizar avaliação de medidas antropométricas; 13) Realizar avaliação de medidas antropométricas; 14) Estimar compartimentos corporais; 15) Estimar a densidade óssea; 16) Avaliar o nível de atividade física; 17) Avaliar a função pulmonar; 18) Avaliação da pressão arterial; 19) Avaliar a espessura da camada íntima da carótida como indicador precoce de aterosclerose; 20) Quantificação das mudanças mediadas pelo endotélio do tônus vascular; 21) Identificar alterações nos níveis sanguíneos de marcadores bioquímicos associados a DCNT; 22) Identificar SNPs como fatores associados a DCNT; 23) Identificar problemas de saúde bucal, incluindo tecido ósseo, tecidos moles e problemas oclusais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

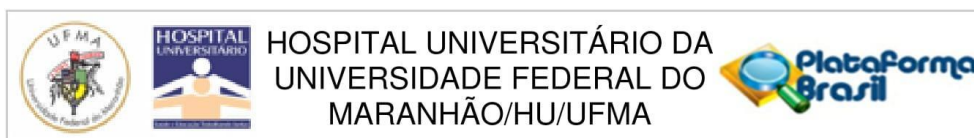
Riscos:

Posto que haverá coleta de material biológico, os riscos dizem respeito à punção para retirada de sangue, que podem ocasionar dor no local e pequenos hematomas. Porém, o pesquisador poderá minimizar os riscos com orientações in loco e tomada de medidas preventivas para reduzir tais riscos. Vale lembrar que a coleta será realizada por pessoal treinado, de laboratório especializado, além do fato de ser em ambiente do hospital universitário, o que gera maior segurança para os participantes e para a equipe.

Benefícios:

Como benefício direto o indivíduo terá: avaliação ampliada de sua saúde, possibilidade de diagnóstico precoce de enfermidades crônicas como problemas de obesidade, dor, sono e saúde mental. Os benefícios para a comunidade são relevantes, pois os resultados poderão servir para

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227	
Bairro: CENTRO	CEP: 65.020-070
UF: MA	Município: SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223
	E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 1.302.489

conhecimento da realidade de saúde de adolescentes/adultos jovens, fornecendo subsídios para implementação de políticas de saúde local e nacional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Protocolo relevante por abordar aspectos essenciais para a saúde integral: capital humano e saúde mental. Esses dois últimos aspectos são descritos como chave também para a redução das desigualdades sociais e econômicas que ainda são de grande magnitude no país, apesar dos avanços recentes. Nesse contexto, a proposta de investigação científica contempla um conjunto de atividades a serem conduzidas na coorte de nascimento em andamento na cidade de São Luís, focalizando temas prioritários ligados à saúde da criança e do adulto. A proposta do estudo esta relacionada ao estudo perinatal da coorte de São Luís que foi

conduzido em dez hospitais da cidade, públicos e privados, de março de 1997 a fevereiro de 1998. A base amostral do estudo incluiu 96,3% dos nascimentos do período, ficando de fora os nascimentos não-hospitalares e os nascimentos ocorridos em hospitais onde ocorriam menos de 100 partos por ano. Foram incluídos no estudo 2542 nascimentos, tendo como objetivos estimar as taxas de baixo peso ao nascer, nascimento pré-termo, restrição de crescimento intrauterino, cobertura pré-natal e mortalidade perinatal, pela pouca disponibilidade de informação sobre estas taxas no Nordeste brasileiro. Neste sentido o atual estudo busca revisitar a coorte e investigar determinantes precoces da saúde na adolescência. Os desfechos principais incluem a nutrição e composição corporal, precursores de doenças crônicas complexas, saúde mental e capital humano. A proposta envolve um programa de pesquisa em um país de renda média em rápido processo de transição, envolvendo uma localidade inserida em região pobre do país, com suscetibilidades a agravos de ordem social, econômica e cultural.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo apresenta documentos referente aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Declaração de compromisso em anexar os resultados na plataforma Brasil garantindo o sigilo, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Autorização do Gestor responsável do local para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra em Word e Declaração de Biorrépositorio. Atende à Norma Operacional no001/2013(item 3/ 3.3).

Recomendações:

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA solicita que os resultados do estudo sejam encaminhados aos participantes, em caso de manifestação de interesse, ou à instituição que

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227	
Bairro: CENTRO	CEP: 65.020-070
UF: MA	Município: SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250	Fax: (98)2109-1223 E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 1.302.489

autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo atende os requisitos da Resolução CNS nº.466/2012 e a Norma Operacional nº. 001 de 2013.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa–CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto.

Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 - Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas ou notificações, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Cabe ao pesquisador: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; encaminhar os resultados para publicação sejam eles favoráveis ou não; justificar perante ao CEP a interrupção do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_582713.pdf	22/10/2015 10:40:22		Aceito
Outros	carta_resposta_CEP.pdf	22/10/2015 10:39:21	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_corrigida.pdf	22/10/2015 10:36:35	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_corrigido.pdf	22/10/2015 10:29:45	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_DetalhadoRPS.docx	10/09/2015 09:45:39	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Declaração de Manuseio Material	DECLARACAO_BIOREPOSITORIO.docx	08/09/2015 07:53:44	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA	Aceito

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 1.302.489

Biológico / Biorepositório / Biobanco	DECLARACAO_BIOREPOSITORIO.docx	08/09/2015 07:53:44	DA SILVA	Aceito
Outros	Parecer_COMIC.pdf	03/09/2015 16:48:52	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Orçamento	OrcamentoProjetoRPS.pdf	03/09/2015 16:19:14	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores.pdf	03/09/2015 16:18:09	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_DetalhadoRPS.docx	03/09/2015 16:11:39	ANTÔNIO AUGUSTO MOURA DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 29 de Outubro de 2015

Assinado por:

**Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador)**

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br

APÊNDICES**APÊNDICE 1 – COMPROVANTE DE ACEITE DO ARTIGO 1**

Periódico: Revista de Saúde Pública

Classificação Qualis/CAPES: B2 Área: Medicina I Ano publicação: 2021

RSP Revista de
Saúde Pública

DECLARAÇÃO DE ACEITE

Declaro, para os devidos fins, que **Patrícia Maria Abreu Machado, Cleber Lopes Campelo, João Victor Pimentel de Oliveira, Rosângela Fernandes Lucena Batista, Vanda Maria Ferreira Simões e Alcione Miranda dos Santos** têm um artigo intitulado: “Análise da estrutura fatorial do Audit em adolescentes entre 18 e 19 anos” aprovado para publicação, pelo processo de revisão por pares, na Revista de Saúde Pública.

Revista de Saúde Pública/FSP/USP 03 de novembro de 2020.



Profª. Dra. Angela Maria Belloni Cuenca
Editora Executiva