

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE**

OSCAR GEOVANNY ENRIQUEZ MARTINEZ

**CONSUMO DE ÁLCOOL E DISLIPIDEMIAS EM PARTICIPANTES
DO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO – ELSA-
BRASIL**

VITÓRIA

2018

OSCAR GEOVANNY ENRIQUEZ MARTINEZ

**CONSUMO DE ÁLCOOL E DISLIPIDEMIAS EM PARTICIPANTES
DO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO – ELSA-
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Nutrição e Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria del Carmen Bisi Molina

VITÓRIA
2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do
Espírito Santo, ES, Brasil)

M385c Martinez, Oscar Geovanny Enriquez, 1991 -
Consumo de álcool e dislipidemias em participantes do estudo
longitudinal de saúde do adulto ELSA-BRASIL / Oscar Geovanny Enriquez
Martinez – 2018.
78 f. : il.

Orientador: Maria del Carmen Bisi Molina.

Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) – Universidade Federal do
Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Dislipidemias. 2. Lipídios. 3. Bebidas Alcoólicas. I. Molina, Maria del
Carmen Bisi. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências
da Saúde. III. Título.

CDU: 61

OSCAR GEOVANNY ENRIQUEZ MARTINEZ

**CONSUMO DE ÁLCOOL E DISLIPIDEMIAS EM PARTICIPANTES
DO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO – ELSA-
BRASIL**

Aprovada em 06 de abril 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª Drª Maria del Carmen Bisi Molina

Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Profª Drª Vivian Cristine Luft

Universidade Federal do Rio Grande do
Sul
Membro Externo

Profª Drª Carolina Perim de Faria

Universidade Federal do Espírito Santo
Membro interno

"Conhecimento não é aquilo que você sabe, mas o que você faz com aquilo que
você sabe."

Aldous Huxley

"Quem pouco luta, tão pouco conquista, então lute por seus objetivos sejam eles quais forem, sua dedicação deve ser maior que suas conquistas, pois nunca paramos de sonhar, nunca estamos satisfeitos, cada sonho realizado é mais um motivo de continuar sonhando"

Betinho Vieira

AGRADECIMENTOS

A meus pais Giovanny e Cecília, e ao meu irmão. Cristian, por que sou e serei eternamente grato por tudo o que vocês me ofereceram e o esforço para que cada dia seja melhor.

À minha estimada orientadora Prof^a Dr^a Maria del Carmen Bisi Molina, por me receber como aluno de mestrado, obrigado pela confiança no meu trabalho, pelo seu empenho e dedicação. Por fazer se tornar um sonho realidade.

À Taisa pela disposição e ajuda incondicional, sempre me escutando e guiando.

Ao grupo PENSA, por incentivar na pesquisa científica, pelas trocas e construção de conhecimento.

Às professoras Vivian Cristine Luft e Carolina Perim de Faria pelas valiosas contribuições nesta pesquisa. E aos professores do programa de pós-graduação em nutrição e saúde

Os meus amigos: Nelson, Ingrid, Marlon, Gleicyane, Marcos, Neto, Rafael, Carla e Diana, por me ajudar no dia a dia, por me guiar, escutar e pela torcida pelo meu sucesso.

À Professora Carolina Sales e Mariana Almeida pela recepção no Brasil, e ajuda nos momentos que mais eu precisava.

Aos responsáveis do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), pois sem o desenvolvimento e o trabalho feito este estudo não teria sido possível.

À Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela bolsa de estudo concedida que ajudou na minha permanência no Brasil

E a todas as pessoas que encontrei nesta caminhada, obrigado por terem deixado uma parte de vocês comigo.

RESUMO

As dislipidemias são definidas como uma alteração no funcionamento das lipoproteínas, tais como o Colesterol Total (CT), Colesterol HDL (HDL-c), Colesterol LDL (LDL-c) e Triglicerídios (TGS). São vários os fatores envolvidos em sua gênese, mas ainda há controvérsias sobre o efeito do consumo de álcool sobre as dislipidemias. O consumo de álcool vem aumentando em todo o mundo. No Brasil, o consumo abusivo aumentou 3,4% em 10 anos. Este trabalho investigou a relação entre consumo de álcool, bem como o tipo de bebida alcoólica, e os parâmetros lipídicos em participantes do ELSA-Brasil. Foi estudada amostra da linha de base (2008-2010), entre 35–74 anos, de ambos os sexos. Dados sociodemográficos, de estilo de vida, bioquímicos e antropométricos foram coletados de forma padronizada em seis instituições de ensino e pesquisa. O consumo de bebidas alcoólicas foi estimado em dose/semana e categorizado em tercís (1-7, 7-14 e >14 doses/semana) e por tipo de bebida (cerveja, vinho e destilados). Parâmetros lipídicos foram analisados como dados contínuos. Modelos de regressão linear para cada tipo e o total de bebidas alcoólicas foram testados, adotando-se como significativo valor de $p < 0,05$. Foram estudados 12.179 participantes, 55,7% mulheres, 41,3% na faixa etária de 45-54 anos e 53,4% com nível superior. Cerca de 70% da amostra relataram consumir bebida alcoólica. Foi encontrada associação significativa entre CT, TGS e HDL-c e consumo total de álcool, porém não com LDL-c. Observou-se que todos os parâmetros lipídicos aumentaram com o incremento do número de doses/semana de cerveja, bem como o consumo de 1-7 doses/semana de vinho aumentou significativamente o CT. Consumo entre 1-7 e de 7–14 doses/semana de vinho foi associado a maiores níveis de HDL-c e o consumo de 1-7 doses / semana diminuiu os TGS. Não foi observada nenhuma associação com o LDL-c. Consumo de bebidas destiladas de 1-7 e de 7–14 doses/semana aumentou CT. Foi observado aumento de HDL-c em todas as categorias de consumo de bebidas destiladas. Conclui-se que o consumo total de bebidas alcoólicas de cerveja aumentou todos os parâmetros bioquímicos avaliados. O consumo de vinho aumentou todos os parâmetros, com exceção dos TGS.

Palavras chave: Dislipidemias, lipídios, bebidas alcoólicas

ABSTRACT

Dyslipidemias are defined as a change in the functioning of lipoproteins, such as Total Cholesterol (CT), HDL Cholesterol (HDL-c), LDL Cholesterol (LDL-C) and Triglycerides (TGS). Several factors are involved in its genesis, and there are still controversies about the effect of alcohol consumption on the dyslipidemic. In Brazil, alcohol abuse increased by 3.4% in 10 years. The objective of this study was to investigate the relationship between alcohol consumption, as well as the type of alcoholic beverage, and lipid parameters in ELSA-Brasil participants. A baseline sample (2008-2010), aged 35-74, of both sexes was studied. Socio-demographic, lifestyle, biochemical and anthropometric data were collected in a standardized way in six teaching and research institutions. The consumption of alcoholic beverages was estimated in dose / week and categorized in tertiles (1-7, 7-14 and > 14 doses / week) and by type of drink (beer, wine and spirits). Lipid parameters were used as continuous data. Linear regression models for each type and total of alcoholic beverages were tested. A significance level of 5% was accepted. A total of 12,179 participants were studied, 55.7% were women, 41.3% were 45-54 years old, 53.4% were superior, and 69.8% reported consuming alcoholic beverages. A significant association was found between CT, TGS and HDL-c and total alcohol consumption, but not with LDL-c. When analyzed by type of alcoholic beverage, it was observed that all lipid parameters increased with the increase in the number of doses / week of beer. It was also observed that consumption of 1-7 doses / week of wine significantly increased TC. Consumption between 1-7 and 7-14 doses / week elevated HDL-c. No association was observed with TGS and LDL-c. Consumption of spirits drinks of 1-7 and 7-14 doses / week increased CT. It was observed increased HDL-C in all categories of beverage consumption spirits. It is concluded that the total consumption of alcoholic beverages and beer increased all the biochemical parameters evaluated. Wine consumption increased all parameters, with the exception of TGS.

Key words: Dyslipidemias, lipids, alcoholic beverages

LISTA DE SIGLAS

AFDL	Atividade física de deslocamento
AFTL	Atividade física lazer no tempo livre
CI	Centro de investigação
CT	Colesterol total
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DCV	Doença cardiovascular
DM	Diabetes mellitus
ELSA	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
HDL-C	Colesterol HDL
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
LCAT-	Lecitina colesterol aciltransferase
LDL-C	Colesterol LDL
LPL	Lipoproteína lipase
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
TCLE	Termo de livre esclarecimento
VLDL-	Lipoproteína de muito baixa densidade

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características da amostra, segundo consumo de doses / semana de Álcool, ELSA-Brasil (2008 - 2010)	38
Tabela 2 - Caracterização dos participantes, segundo parâmetros lipídicos, ELSA-Brasil (2008 - 2010)	40
Tabela 3 - Caracterização do consumo de bebidas alcoólicas, segundo parâmetros lipídicos, ELSA-Brasil (2008 - 2010)	43
Tabela 4 - Regressão linear multivariada entre o consumo de todas as bebidas alcoólicas e parâmetros lipídicos, ELSA-Brasil (2008 - 2010)	45
Tabela 5 - Regressão linear multivariada entre o consumo bebidas alcoólica e colesterol total, ELSA-Brasil (2008 - 2010)	47
Tabela 6 - Regressão linear entre o consumo bebidas alcoólica e triglicerídios, ELSA-Brasil (2008 - 2010)	48
Tabela 7 - Regressão linear entre o consumo bebidas alcoólica e HDL-c, ELSA-Brasil (2008 - 2010)	49
Tabela 8 -- Regressão linear entre o consumo bebidas alcoólicas e LDL-c, ELSA-Brasil (2008-2010)	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metabolismo das lipoproteínas	16
Quadro 1 - Variáveis de consumo de bebidas alcólicas	30
Quadro 2 - Classificação dose / semana das	30
Quadro 3 - Definição das variáveis bioquímicas	32
Quadro 4 - Definição das Variáveis de exposição	34
Quadro 5 - Definição das Variáveis Independentes	36
Figura 2 – Fluxograma Criterios de exclusão	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 CONSUMO DE ÁLCOOL E SEUS EFEITOS SOBRE A SAÚDE.....	19
1.2 ÁLCOOL E PERFIL LIPÍDICO.....	22
2 JUSTIFICATIVA	26
3 OBJETIVOS	27
3.1 OBJETIVO GERAL	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4 MÉTODO	28
4.1 TIPOS DE ESTUDO E POPULAÇÃO	28
4.2 COLETA DE DADOS	28
4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	29
4.4 CONSUMO DE ÁLCOOL	30
4.5 EXAMES LABORATORIAIS.....	31
4.6 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	32
4.7 ATIVIDADE FÍSICA	33
4.8 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR.....	33
4.9 VARIÁVEIS DO ESTUDO	34
4.10 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE ESTILO DE VIDA..	35
4.11 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	38
4.12 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	38
5 RESULTADOS	39
6 DISCUSSÃO	54
7 CONCLUSÃO	58
8 REFERÊNCIAS	59
9 ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
9.1 ANEXO A: CONSUMO DE ÁLCOOL	70
9.2 ANEXO B : CARTAS DOS COMITÊS DE ÉTICA	71

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem o maior problema de saúde no mundo, pois geram elevado número de mortes prematuras, além da perda de qualidade de vida devido ao alto grau de limitação e incapacidade (SCHMIDT et al., 2011). No Brasil, as DCNT são responsáveis por mais de 72% dos óbitos, tendo maior contribuição das doenças do aparelho circulatório (31,3%), câncer (16,3%), doença respiratória crônica (5,85%) e diabetes (5,2%) (BRASIL, 2011).

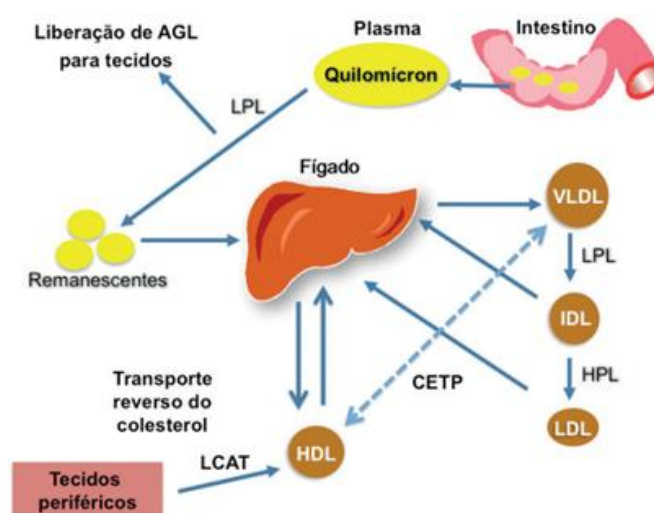
Assim como no Brasil, a doença cardiovascular (DCV) ocupa lugar de destaque, sendo a principal causa de morte no mundo, com 30% dos óbitos globais (OMS, 2011). No Brasil, 6,1 milhões de pessoas (40,2%) com idade igual ou superior a 18 anos tiveram diagnósticos médicos de alguma DCV. As regiões sudeste (50,0%), sul (50,4%) e centro-oeste (40,6%) apresentaram estimativas acima da média nacional (BRASIL, 2014).

Entre todas as DCV, a principal doença cardiovascular inflamatória crônica de origem multifatorial é a aterosclerose. Esta enfermidade se desenvolve em resposta à agressão endotelial, acometendo principalmente a camada íntima de artérias de médio e grande calibre. A formação da placa aterosclerótica inicia-se com a agressão ao endotélio vascular devido a diversos fatores, dentre os quais as dislipidemias. Essas, por sua vez, representam grande risco para o desenvolvimento e a progressão da doença aterosclerótica e para a hipertensão arterial (XAVIER et al., 2013).

As dislipidemias são definidas como uma alteração no funcionamento das lipoproteínas, tais como o colesterol total (CT), Colesterol HDL (HDL-c), Colesterol LDL (LDL-c) e Triglicerídios (TGS), as quais podem ser classificadas como hiperlipidemias (níveis elevados de lipoproteínas) e hipolipidemias (níveis plasmáticos de lipoproteínas baixos) (FALUDI et al., 2017).

As lipoproteínas têm como função a solubilização e o transporte dos lipídios, participando de três ciclos básicos: o primeiro denominado ciclo exógeno, no qual, as gorduras são absorvidas no intestino e chegam ao plasma; o segundo ciclo endógeno, em que as gorduras do fígado se direcionam aos tecidos periféricos transformando-se em VLDL e LDL-c e o terceiro que é o transporte reverso de colesterol, no qual, o colesterol livre retorna para o fígado por meio do HDL-c (Figura 1) (FALUDI et al., 2017).

Figura 1. Metabolismo das lipoproteínas



Fonte: FALUDI et al. (2017)

Pan et al. (2016) em estudo com população chinesa observaram uma prevalência de dislipidemias de 34%, sendo maior em homens (41,9%) quando comparados às mulheres (32,5%). Quando avaliados diferentes fatores de risco associados às dislipidemias (Idade, sexo, obesidade, diabetes, DCV, hipertensão) foi observado que indivíduos com DCV apresentam 1,34 mais vezes chance de ter dislipidemia. Zhang et al. (2017) encontraram uma prevalência total de 62,1% de dislipidemias, sendo que participantes com histórico de DCV tinham maior chance de apresentar dislipidemia (OR=1,182).

No Brasil é observado um perfil semelhante, como já demonstrado por Martinez et al. (2003). Nesse estudo, foram avaliadas 81.262 pessoas maiores de 18 anos de

13 diferentes cidades do Brasil, encontrando médias de colesterol total acima do preconizado. Observaram-se ainda que 40% da população apresentavam valores entre 200 - 239 mg / dL e 14% concentrações maiores a 240 mg / dL. Também foi observado um aumento de 10,8% na prevalência de dislipidemias em 12 anos, passando de 5,6% em 2002 para 16,4% em 2014 ($p < 0,001$) (GUS et al., 2015).

As dislipidemias apresentam natureza multifatorial, sendo vários os fatores envolvidos em sua gênese, tais como a idade (MORAES et al., 2013; SALINAS et al., 2011), baixa escolaridade e baixa renda (KOCH et al., 2007), sobrepeso e obesidade (SARRAJ et al., 2010; ARAUJO et al., 2005; SANTOS et al., 2002), dieta (LALONDE et al., 2002), exercício físico (SILVA et al., 2016), tabagismo (TAN et al., 2008; LEE et al., 2011) e consumo de álcool (CHAGAS et al., 2017; COELHO et al., 2005).

Moraes et al. (2013), em um estudo transversal no Brasil com 2.471 pessoas, avaliaram a presença de dislipidemia, a qual foi definida como qualquer alteração de pelo menos uma entre quatro frações lipídicas. Nesse estudo, foi encontrada uma prevalência de 61,9% e um aumento linear em ambos os sexos com a idade. Por outro lado, observou-se que com o aumento da escolaridade e a renda, a prevalência de dislipidemia diminuiu.

No *The Cameron Country Hispanic Cohort - CCHC (2003-2010)*, com população adulta Mexicana, demonstrou-se que os participantes maiores de 30 anos apresentaram maior chance de se tornarem dislipidêmicos (SALINAS et al., 2011). Em uma coorte *de San Francisco de Mostazal, Chile (1997-2006)*, com população maior de 20 anos, observaram uma maior chance de apresentar dislipidemias em indivíduos com baixa escolaridade (OR= 2,09) e baixo nível socioeconômico (OR= 1,24) (KOCH et al., 2007).

Quando feita a associação de excesso de peso e dislipidemia, os indivíduos com sobrepeso e obesidade frequentemente apresentam níveis séricos de HDL-c mais baixos e níveis aumentados nos outros parâmetros lipídicos (SANTOS et al., 2002). Em homens árabes com sobrepeso foi observado aumento estatisticamente significativo nas concentrações de LDL-c ($p < 0,05$) e diminuição

do HDL-c ($p < 0,001$) (SARRAJ et al., 2010). No Brasil, estudo com 684 participantes, foram observados níveis maiores de triglicerídios quando apresentaram sobrepeso ($102,5 \pm 60,7$ mg/dL) e obesidade ($121,64 \pm 63,6$ mg/dL) (ARAUJO et al., 2005). Fatos que podem ser explicados metabolicamente, sendo assim, um maior tecido adiposo traduz em maior acúmulo de gordura visceral, que entrara no processo de lipólises aumentando o metabolismo lipídico. Neste caso, também há aumento da secreção hepática de TG para o sangue, aumentando seus níveis séricos, estimulando a secreção do colesterol VLDL e de partículas de LDL e formando depósitos citoplasmáticos de gordura que vão progressivamente dando origem às lesões ou estrias gordurosas até a formação de placas de gordura no processo de aterogênese (NAMBI et al., 2002; OSMANCIK et al., 2007).

Quando pesquisada a relação entre qualidade de vida e dislipidemia, estudos de intervenção demonstram essa importância. Lalonde et al. (2002) compararam dois grupos: o primeiro grupo com uma dieta padrão e exercício físico regular e o segundo com a mesma dieta padrão, porém com exercício mais intenso. Foi observado que no grupo 2, os níveis de CT e LDL-c diminuíram, 4% e 6%, respectivamente.

Estudo realizado na corte brasileira ELSA-Brasil buscou avaliar a intensidade e duração de atividade física no lazer com os níveis de HDL-c, LDL-c e TG. Foi encontrada associação significativa quando realizada atividade física moderada e vigorosa com os níveis maiores de HDL-c, e com menores níveis de triglicerídios, porém não foram encontradas associações significativas entre atividade física no lazer com níveis de LDL-c (SILVA et al., 2016).

A relação mencionada entre exercício físico e dislipidemia pode ser explicada por três mecanismos fisiológicos: 1) aumento na atividade da lipoproteína lipase (LPL), a qual tem como função hidrolisar as moléculas de triglicerídios encontradas nas partículas de lipoproteínas; 2) aumento na atividade da lecitina-colesterol acil transferase (LCAT) que participa do transporte do colesterol dos tecidos extra-hepáticos para o fígado, e 3) uma diminuição da atividade da lipase hepática (ZANELLA et al., 2007).

Outro fator que também está associado às dislipidemias é o hábito de fumar, já que os radicais livres e os oxidantes presentes na fumaça do cigarro causam um ambiente pró-oxidativo em nível lipídico (MESSNER et al, 2014). Na China, por exemplo, foi observado que os indivíduos não fumantes apresentaram maiores níveis de HDL-c em comparação com os fumantes (TAN et al., 2008). Na China foram avaliados 2.166 homens e 3.003 mulheres foi observada maior presença de dislipidemia em homens (56,5%) em comparação às mulheres (50,4%), porém os fumantes do sexo masculino tinham 1,83 vezes mais chances de apresentar triglicerídios altos, e entre as fumantes, a chance de desenvolver HDL-c baixo foi de 2,01, e de desenvolver algum tipo de dislipidemia foi de 2,05 (LEE et al., 2011).

O álcool também está entre um dos potenciais fatores para o desenvolvimento de dislipidemias, sendo o consumo moderado relacionado com as DCV, pois há uma menor chance de desenvolvê-las quando comparado com os consumidores pesados (CHAGAS et al., 2017). No Brasil, em um estudo transversal, foi observado que 5,2% da população relatam ingerir de bebida alcoólica mais de duas vezes por semana, apresentando, em média aumento conjunto nos níveis séricos de CT, LDL-c (COELHO et al., 2005).

1.1 CONSUMO DE ÁLCOOL E SEUS EFEITOS SOBRE A SAÚDE

O álcool é uma substância psicoativa com propriedades produtoras de dependência. O alto consumo de álcool e os problemas relacionados variam amplamente em todo o mundo, levando ao surgimento de doenças e morte prematura (OMS, 2011). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), no mundo, indivíduos acima de 15 anos de idade consomem em média 6,2 litros de álcool puro por ano, que se traduz em 13,5 gramas de álcool puro por dia. No entanto, existe uma grande variação no consumo total de álcool. Os níveis mais elevados de consumo permanecem nos países desenvolvidos, na Europa e nas Américas. Níveis intermediários de consumo são encontrados no Pacífico Ocidental e na Africana, enquanto que os níveis de consumo mais baixos estão no Sudeste Asiático (OMS, 2014).

Quando avaliado o consumo de álcool (pelo menos uma dose de álcool nos últimos 30 dias) em 15 capitais brasileiras e no Distrito Federal foi estimada prevalência de 32,4% em João Pessoa até 56,8% em Florianópolis. Resultados semelhantes também foram encontrados em outros países da América Latina, como Colômbia (59,8%), Costa Rica (40,3%), República Dominicana (55%), Jamaica (32%), México (54%) e Panamá (54,2%) (BRASIL, 2005).

As estimativas de consumo de álcool variam na população brasileira. Em 2007, 6% da população adulta consumia bebida alcoólica diariamente, e 19% apresentava frequência de consumo de uma a quatro vezes por semana. Entre os bebedores, 29% relataram que a quantidade usual consumida era de cinco doses ou mais, sendo maior o consumo entre solteiros com maior renda (LARANJEIRA et al., 2010). Sendo assim, um pouco mais de 50% da população brasileira acima de 18 anos bebem pelo menos uma vez ao ano; entre homens esse percentual atinge 65% e entre as mulheres 41%. No grupo dos adultos que bebem, 60% dos homens e 33% das mulheres consumiram cinco doses ou mais na última vez que mais beberam no ano. Do conjunto dos homens adultos, 11% bebem todos os dias e 28% consomem bebida alcoólica de 1 a 4 vezes por semana (BRASIL,2011).

O consumo abusivo de álcool é considerado como mais de 4 doses para as mulheres e mais de 5 para os homens, consumidas em uma mesma ocasião nos últimos 30 dias. A prevalência total no Brasil em 2015 foi de 13,7%, sendo 15% superior em homens quanto comparado as mulheres (GARCIA et al., 2015). Dados do Ministério da Saúde, baseados na pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), mostraram que o consumo abusivo de álcool pela população brasileira aumentou 2,3% nos homens e 5,7% nas mulheres entre 2006 e 2016 (BRASIL, 2016). Na linha de base do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) observou-se uma prevalência de bebedores excessivos episódicos de 13,2% e bebedores excessivos de 7,5% (DUNCAN et al., 2012).

Os efeitos do consumo de álcool são diversos. Os achados mais recentes relacionam o consumo de álcool excessivo como principal fator de risco para

desenvolver múltiplas doenças (hipertensão, diabetes, síndrome metabólica e DCV). Em uma metanálise que incluiu estudos longitudinais realizados com população dos Estados Unidos e Ásia, mostrou uma relação linear dose-resposta, com um risco relativo (RR) de 1,57 quando o consumo era de 50 g/dia e de 2,47 quando o consumo foi de 100 g/dia de etanol (TAYLOR et al., 2009). Em adição, Briasoulis et al. (2012) encontraram que consumir mais de 31 g/dia de álcool apresenta um RR de 1,77 de desenvolvimento de hipertensão.

Santana et al. (2018), utilizando dados da linha de base do ELSA-Brasil, encontraram uma tendência linear positiva entre o consumo de álcool e os níveis pressóricos, sendo que a cada 100g de etanol consumido por semana, equivalente a 7 doses de bebidas alcoólicas, eleva a pressão arterial sistólica (PAS) em 1,3 mm Hg e a diastólica (PAD) em 0,6 mm Hg nas mulheres. Nos homens, a cada 200g de etanol por semana, em torno de 13 doses, a PAS é aumentada em 1,8 mm Hg e a PAD em 1,2 mm Hg. Reforçando esses achados, Chen et al. (2008), em metanálise, encontraram um aumento de 0,24 mmHg na PAS por g de etanol / dia.

Também é evidenciada a relação entre álcool e diabetes. Estudo de coorte realizado na Suíça concluiu que o consumo de mais de 14 doses/semana pode incrementar o risco de 1,04 de desenvolver Diabetes *mellitus* (DM) (VIDAL et al., 2015). O mesmo foi observado em um estudo prospectivo nos Estados Unidos, tendo em vista que a cada 100 g/semana de álcool (8 Doses / semana) foi associada a uma incidência de 10% de DM tipo 2 (WEI et al., 2000). Pelo contrário, numa metanálise com 20 estudos de coorte, foi encontrada uma relação em forma de U para ambos os sexos, em comparação com os abstêmios. Em homens, o RR foi de 0,87 quando o consumo era de 22 g/dia e de 1,01 quando chegava a 32 g/dia. Em mulheres, a proteção foi encontrada com um consumo de 24 g/dia (RR= 0,60) e tornou-se prejudicial quando chegava a 50 g/dia de álcool (CHEN et al, 2008).

Em um estudo transversal desenvolvido no Japão, analisou-se a frequência de consumo excessivo de álcool e a associação da prevalência de síndrome metabólica, encontrando uma associação positiva com beber excessivamente,

mais forte que em bebedores ocasionais (OR = 1,94) e bebedores regulares (OR 1,49) (WAKABAYASHI et al., 2014).

Na linha da base do estudo longitudinal de saúde do adulto (ELSA-Brasil) analisaram a associação entre o consumo de bebidas alcoólicas com síndrome metabólica e seus componentes individuais, de acordo com a quantidade, a predominância do tipo de bebida e o momento de ingestão mais frequente (junto o fora das refeições), encontrando que a associação difere entre o momento de sua ingestão (junto o fora das refeições), e que todos os componentes de síndrome metabólica são modificados pelo consumo de álcool (VIERA et al., 2016).

1.2 ÁLCOOL E PERFIL LIPÍDICO

Há evidências que o consumo moderado de álcool tem efeito benéfico sobre a mortalidade por DCV, como encontrado na meta-análise que avaliou 84 estudos relacionando consumo de álcool e DCV. Um dos resultados dessa análise mostrou que o consumo de 2,5 a 14,9 g/dia de etanol reduziu de 14 a 25% o risco de apresentar DCV, em relação aos abstêmios, porém o consumo de grandes quantidades de álcool foi associado a maiores riscos de morte (RONKSLEY et al., 2011).

Na coorte denominada *The Urban Paris-Ile-de-France Cohort* foi observado que os bebedores moderados apresentam um perfil clínico mais favorável, avaliado por parâmetros bioquímicos e fisiológicos, consistente com o menor risco de DCV em comparação com não bebedores e bebedores excessivos. Concluíram que o consumo moderado de álcool pode representar um marcador de nível social mais elevado, estado de saúde superior e menor risco de DCV (HANSEL et al., 2010). Há evidências ainda que o consumo de álcool influencie diretamente com o desenvolvimento de DCV, principalmente quando são observadas mudanças no perfil lipídico (DAHER et al., 2003). Na China, foi analisada a associação entre dislipidemia e oito fatores de risco, tais como sexo, nível educacional, tabagismo, consumo diário de álcool, duração em anos de bebida, hipertensão arterial e

estado nutricional. Concluíram que existe associação significativa entre hipertrigliceridemia, idade e consumo diário de álcool. No caso da hipercolesterolemia, foi encontrada uma associação significativa com idade, tempo em anos de consumo de bebida e estado nutricional (SHEN et al., 2014).

Brienet al. (2011) estudaram o efeito do consumo de álcool em marcadores biológicos associados a DCV encontrando que o HDL-c apresentou aumento significativo com o consumo do álcool, sendo considerado protetor para as DCV. Na China foi avaliado o efeito do consumo de álcool nos níveis séricos de CT, HDL-c, LDL-c e TG, observando que para cada grama de álcool consumido, há um aumento de 2,7mg/dL nos níveis de HDL-c e de 0,07 mg/dL nos níveis de TG (Wu et al., 2001).

Do mesmo modo, Churilla et al. (2014) mostraram que o consumo moderado de álcool foi associado positivamente a melhores níveis de HDL-c na faixa de 20-69 anos, e o consumo aumentado de álcool teve associação negativa com triglicerídios na faixa etária de 70 anos ou mais. Achados semelhantes foram encontrados em países da Europa Oriental (Rússia, Polônia e República Tcheca), evidenciando que o consumo de 1-200 g de álcool/ano aumentou o HDL-c em 0,012 mg/dL e quando o consumo foi de 8000 g/ano o aumento foi de 0,295 mg/dL (PEASEY et al., 2005).

O efeito benéfico do álcool tem sido evidenciado especificamente com o vinho tinto, sugerindo que compostos diferentes do etanol podem ser importantes na obtenção desses benefícios (CASTELNUOVO et al., 2002). Estudos de intervenção verificaram esse efeito, como o que foi realizado na Holanda por Sierksmaet al. (2004). Nesse, as concentrações de HDL-c no grupo que consumiu suco de uva foi 1,79 mmol/L e no grupo que consumiu vinho foi 1,88 mmol/L. Do mesmo modo, o consumo moderado de vinho (40 g/dia) aumentou significativamente as concentrações de HDL-c em 17% em comparação com o controle que consumiu água. Além disso, houve diminuição do LDL-c em 8% (NAISSIDES et al., 2006). No estudo de Hansen et al. (2005), o consumo de vinho aumentou em 6% os níveis de HDL-c comparado com o placebo. Não se observou outra diferença entre os grupos nem com outros parâmetros lipídicos.

Joosten et al. (2008) avaliaram o consumo moderado de vinho, sendo observadas menores concentrações de HDL-c no grupo controle (1,57 mmol/L) quando comparado ao grupo de exposição (1,68 mmol/L). Mas, quando foi avaliado o LDL-c, a média do grupo controle diminuiu, sendo igual a 3,84 mmol/L e do grupo exposto 3,51 mmol/L.

Na Espanha, foram avaliados os efeitos do consumo moderado de cerveja junto às refeições, definido como o consumo de 10-12 g/dia para mulheres e 20-24 g/dia para homens. Foi observado que o HDL-c aumentou significativamente (9,03mg/dL) em mulheres depois do consumo moderado de cerveja, enquanto nos homens o HDL-c diminuiu (2,87mg/dl) no período de abstenção do consumo de cerveja (ROMEO et al., 2008). Após três semanas de consumo diário moderado de cerveja (30-40 g de etanol/dia), o HDL-c aumentou significativamente (11%) em comparação com os participantes que não consumiram cerveja (SIERKSMA et al., 2002).

Na Holanda, foi realizado um estudo durante 3 semanas. Um grupo consumiu cerveja moderadamente (40 g/dia) e outro ingeria cerveja sem álcool, sendo observado que os valores séricos de LDL-c diminuiram 7,8% e os valores de HDL-c aumentaram 18,2% em comparação com o grupo controle (BEULENS et al., 2008).

Entretanto, quando foi avaliado o consumo excessivo em uma coorte de japoneses, observou-se que os bebedores excessivos, definidos como aqueles que consomem 0,69 g/dia de álcool, apresentaram maiores níveis de colesterol total sérico, comparado com aqueles que tinham um consumo menor de 0,69 g/dia de etanol (NKANISHI et al., 2001). Na Coreia, um estudo caso-controle realizado entre alcoolistas e não alcoolistas, avaliou o efeito do consumo crônico de álcool nas concentrações lipídicas. Os autores observaram uma correlação inversa significativa entre o consumo do álcool em g/dia de -0,29 relacionado com o HDL-c (SEO et al., 2004).

Vandergaag et al. (2001) também avaliaram o consumo moderado de álcool (40g) em diferentes tipos de bebidas alcólicas (vinho tinto, cerveja e destilados). Foi constatado aumento de 13,6% nos níveis de HDL-c, comparado ao grupo controle.

Embora vários estudos epidemiológicos tenham demonstrado que o consumo baixo e moderado de álcool apresenta efeito protetor sobre a saúde e o alto consumo apresenta risco para desenvolver algumas doenças, os mecanismos exatos envolvidos ainda não estão bem descritos, nem com a quantidade exata nem com o tipo de bebida alcólica. Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo avaliar a relação entre o consumo de álcool e os diferentes tipos de bebida (cerveja, vinho e destilados) com dislipidemias em população de adultos, na faixa etária de 35 a 74 anos de idade, participantes de uma coorte de trabalhadores de seis estados brasileiros – O Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA-Brasil.

2 JUSTIFICATIVA

Observa-se que o alto consumo de álcool é um problema de saúde pública, especialmente entre jovens brasileiros, pois o seu início é precoce. Além disso, há evidências de que o consumo de álcool pode estar associado ao desenvolvimento de diferentes problemas de saúde, dentre os quais estão os eventos relacionados à violência e algumas doenças, como as cardiovasculares. Por outro lado, o consumo moderado de álcool apresenta efeito protetor para outras enfermidades.

Outro aspecto diz respeito às lacunas no conhecimento sobre a relação do álcool com alteração dos parâmetros lipídicos. Essa relação ainda não é clara, nem com o tipo de bebida alcoólica, nem com a quantidade que se deve ingerir para observar algum efeito sobre o perfil lipídico. Na população brasileira, não foram encontrados estudos demonstrando essa relação. Assim sendo, os resultados deste estudo poderão contribuir para maior compreensão dessa relação em uma população específica de adultos brasileiros, bem como identificar se essa relação é dependente da quantidade e do tipo de bebida alcóolica.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a relação entre o consumo de álcool, bem como o tipo de bebida alcoólica, e os parâmetros lipídicos em participantes do ELSA-Brasil.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil lipídico dos participantes, segundo características sociodemográficas, de estilo de vida e de consumo de bebida alcoólica, e
- Estimar associação entre parâmetros lipídicos e consumo de bebidas alcoólicas, bem como para cada tipo de bebida (cerveja, vinho e destilados).

4 MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO E POPULAÇÃO

Trata-se de estudo observacional, transversal, quantitativo e analítico, desenvolvido a partir dos dados da linha de base do Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto –ELSA-Brasil.

ELSA-Brasil é uma coorte formada por 15.105 adultos, funcionários públicos, de ambos os sexos, na faixa etária de 35 a 74 anos, trabalhadores ativos e aposentados voluntários, de cinco Instituições Federais de Ensino Superior (Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal da Bahia, Universidade de São Paulo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e uma Instituição de Pesquisa (Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ) (AQUINO et al., 2012).

O ELSA-Brasil tem como objetivo central investigar a incidência e progressão de diabetes e doenças cardiovasculares, e seus efeitos biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais (AQUINO et al., 2012).

4.2 COLETA DE DADOS

A linha de base do ELSA-Brasil transcorreu entre 2008 e 2010 e consistiu na coleta de dados em duas fases por meio de entrevistas, exames (medidas antropométricas, pressão arterial, electrocardiograma, retinografia, medidas ecocardiográficas, avaliação morfológica e funcional do coração, espessura da parede da artéria carótida, velocidade da onda de pulso, ultrasonografia hepática) e análise laboratorial de material biológico (Hemograma, proteína C reativa ultrasensível, creatinina, colesterol total, HDL-c, LDL-c, Triglicerídios, teste de

tôlerancia à glicose, insulina, hemoglobina, TSH, alanina transaminase, aspartato transaminase, gama glutamil transferase, sodio, potássio e ácido urico). A primeira fase, de aproximadamente uma hora, incluiu a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e entrevista inicial no local de trabalho do participante. A segunda, que compreendeu entrevistas e exames complementares, durou cerca de seis horas e foi realizada nos centros de investigação do estudo (AQUINO et al.,2012).

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

PARA PARTICIPAÇÃO NO ELSA-BRASIL

- Ser gestante
- Intenção de deixar de trabalhar na instituição no futuro próximo.
- Deficiência cognitiva ou de comunicação grave.
- Residir fora do correspondente centro de estudo e sua área metropolitana.

PARA O PRESENTE ESTUDO

- Participantes com consumo de medicamentos hipolipemiantes.
- Hipercolestoremia familiar: valor acima de 650 mg/dL (FALUDI et al., 2017).
- Hipertrigliceridemia familiar: triglicerídios acima de 800 mg/dL (XAVIER et al., 2013).
- Participantes com diagnóstico de câncer gastrointestinal e doença cardiovascular.
- Consumo de álcool implausível (acima do percentil 99).
- Consumo alimentar impausível < 500 e > 6000 kilocalorias.
- Participantes com questionários sem preenchimento (questionário do consumo de álcool, consumo alimentar e exames bioquímicos).

4.4 CONSUMO DE ÁLCOOL

O questionário do ELSA-Brasil foi composto por perguntas relacionadas à saúde, dentre elas as relacionadas ao consumo de bebidas alcoólicas. As perguntas foram feitas visando à determinação do tipo de bebida alcóolica (cerveja, vinho e destilado), frequência de ingestão e quantidade (diária, semanal, mensal) (CHOR et al., 2013). Assim sendo, o consumo de álcool foi medido a partir do questionário específico estruturado com perguntas fechadas (Anexo A), baseado no questionário da *National Center for Health Statistics* (1994).

Quadro 1. Variáveis de consumo de bebidas alcóolicas.

TODAS AS BEBIDAS	Média = mL de cerveja + mL de vinho+ mL de destilados
CERVEJA	Volume em mL de cerveja
VINHO	Volume em mL de vinho
DESTILADOS	Volume em mL de destilados

Quadro 2. Classificação dose / semana das bebidas alcóolicas

Dose / semana	mL	Classificação
0	0	Abstemios
0 – 7	35 – 2450 Cerveja	Baixo
	12 – 840 Vinho	
	5 – 350 Destilados	
7 – 14	2451 – 4900 Cerveja	Médio
	841 – 1680 Vinho	
	351 – 700 Destilados	
> 14	> 4901 Cerveja	Alto
	> 1681 Vinho	
	> 701 Destilados	

Seguindo a padronização, uma dose de vinho tinto e vinho branco (uma taça de 120 mL); uma dose de cerveja uma lata ou *longneck* (350 mL), e o consumo de uma garrafa de cerveja (620 mL) são consideradas como duas doses. Para as bebidas destiladas foi considerada uma dose de (50mL) whisky, cachaça, vodka, entre outras. Para graduação alcóolica média das bebidas mais comuns foi estabelecido: Cerveja = 5%; Vinho = 12%; Destilados = 39%.

4.5 EXAMES LABORATORIAIS

Para coleta de sangue, cada participante foi instruído quanto ao preparo prévio e procedimento, conforme orientação padronizada:

- Durante as 24 horas que antecedem o exame suspender o uso de polivitamínicos e vitamina C;
- Realizar jejum de 12 horas antes da coleta, não ultrapassando 14 horas. Durante este período, não ingerir bebidas alcoólicas e não realizar esforço físico;
- Participantes com diabetes: seguir as orientações recebidas quanto ao uso de insulina na véspera da sua visita e aplicar a insulina ou ingerir o medicamento hipoglicemiante oral após a coleta de sangue;
- Participantes em uso de outros medicamentos: não suspender o uso desses.

As amostras de sangue foram obtidas por punção venosa, utilizando escalpe e tubos de coleta a vácuo. Foram coletadas amostras em jejum. No momento da coleta o participante foi informado quanto ao procedimento e verificou-se, por meio de um questionário, o cumprimento das orientações dadas. A temperatura da sala de coleta foi mantida entre 20 e 24°C. As amostras foram devidamente armazenadas e transportadas para o Laboratório Central do projeto, localizado no Hospital Universitário de São Paulo. Neste estudo, as variáveis bioquímicas a serem analisadas são: colesterol total, LDL-c, HDL-c, e TGs, conforme apresentadas no quadro 3 (FIDELI et al., 2013).

Quadro 3 : Variáveis bioquímicas.

Exame	Método	Equipamento
Colesterol total	Método do colesterol oxidase (enzimático colorimétrico)	ADVIA 1200 Siemens®
HDL-C	Método colorimétrico homogêneo sem precipitação	ADVIA 1200 Siemens®
LDL-C	Método enzimático colorimétrico homogêneo sem precipitação	ADVIA 1200 Siemens®
Triglicerídios	Método do glicerol-fosfato peroxidase segundo Trinder (enzimático colorimétrico)	ADVIA 1200 Siemens®

4.6 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Para a avaliação antropométrica foram aferidos peso, altura e calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) para classificação do estado nutricional dos participantes. Deste modo, o peso corporal foi aferido com o sujeito descalço, em jejum, trajando um uniforme padrão sobre as roupas íntimas. Utilizou-se balança eletrônica (Toledo®, modelo 2096PP), com capacidade de 200 kg, com precisão de 50g.

A altura foi medida com estadiômetro de parede (Seca®, Hamburg, BRD) com precisão de 1 mm, afixado à parede lisa e sem rodapé. O indivíduo estava em posição supina, descalço, encostando cabeça, nádegas e calcanhares na parede e com o olhar fixo no plano horizontal. A estatura era verificada no período inspiratório do ciclo respiratório. O IMC foi calculado de acordo com a seguinte fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura(m)}^2$ e utilizados os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial de Saúde (WHO,2000).

4.7 ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física foi estimada após a aplicação do *International Physical Activity Questionary* (IPAQ) versão longa, nos domínios de atividade física de lazer no tempo livre (AFTL) e atividade física de deslocamento (AFDL). O instrumento foi validado no Brasil e é constituído de questões relativas à frequência, duração e intensidade. AFTL: caminhada, moderada e vigorosa; AFDL: caminhada, bicicleta (MATSUDO et al., 2001). O padrão de atividade física, em seus diferentes domínios, foi relatado em minutos / semana, consistindo na multiplicação da frequência semanal pela duração de cada uma das atividades realizadas. Considerou-se a atividade física categorizada como leve quando o participante não praticava nenhuma atividade ou é insuficiente para atender as outras categorias; moderada, quando se pratica três ou mais dias de atividade vigorosa, pelo menos 20 minutos / dia, ou cinco dias ou mais de intensidade moderada ou 30 minutos / dia o qualquer outra atividade que alcancem 600 MET minutos / semana, e vigorosa, praticando atividade forte pelo menos três dias ou se acumula no mínimo 1500 MET minutos / semana, ou a combinação de exercício com acúmulo de, pelo menos, 3000 MET minutos / semana (IPAQ, 2005).

4.8 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

O consumo alimentar dos participantes foi obtido por meio de um QFA, desenvolvido e validado para a população do estudo ELSA-Brasil. É um questionário semiquantitativo composto por 114 itens alimentares, cujo objetivo é avaliar o consumo habitual nos últimos 12 meses, sendo estruturado nas seguintes seções: 1 Alimentos / preparações; 2. Medidas de porções de consumo; 3. Frequências de consumo, com oito opções de resposta, variando desde “ Mais de 3x/dia” até “nunca/quase nunca”, 4 referiu consumo sazonal, os que reletaram espontaneamente consumir o item alimentar somente na época ou na estação. Os participantes foram questionados por meio de leitura de uma lista de alimentos a responder quantas vezes por dia, semana ou mês com auxílio de um cartão de respostas contendo opções de frequência de consumo e um kit de utensílios

facilitando a identificação das medidas caseiras. (MOLINA et al., 2013a; Molina et al., 2013b)

4.9 VARIÁVEIS DO ESTUDO

O quadro 4 apresenta a descrição das variáveis de exposição utilizadas no presente estudo.

Quadro 4. Definição das Variáveis de exposição		
NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO NO ELSA-BRASIL	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS NO ATUAL ESTUDO
Consumo de Bebidas Totais	Quantidade semanal de álcool, em dose / semana ingerido através de todas as bebidas alcólicas.	Dose /semana
Consumo de Cerveja	Quantidade semanal de álcool, em dose / semana ingerido através da cerveja	Dose /semana
Consumo de Vinho	Quantidade semanal de álcool puro/ semana, em mL ingerido através do vinho.	Dose /semana
Consumo de destilados	Quantidade semanal de álcool puro/ semana, em mL ingerido através dos destilados.	Dose /semana
Colesterol Total	mg/dL	Contínua
HDL-c	mg/dL	Contínua
LDL-c	mg/dL	Contínua
HDL-c	mg/dL	Contínua

4.10 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE ESTILO DE VIDA

Foram utilizadas no presente estudo as seguintes variáveis sociodemográficas e de estilo de vida para controle e ou estratificação durante a análise (Quadro 5).

As variáveis sexo, idade, escolaridade, situação conjugal, raça / cor, tabagismo, uso de álcool e atividade física no lazer se mantiveram conforme ao banco original.

A variável renda foi classificada em tercís, classificando-a em 1= inferior 2= médio e 3= superior, a variável IMC como dado contínuo foi classificada em três, < 24,9, De 25 a 29,9, > 30.

Para avaliar o tabagismo atual, considerou-se como “fumante” o participante que fumou, pelo menos, 100 cigarros durante toda a vida e ainda fumava, como “ex-fumante” quem fumou, pelo menos, 100 cigarros durante toda a vida, e não mais fumava e “não fumante” quem fumou menos de 100 cigarros durante toda a vida ou nunca fumou. A partir dessas variáveis foi categorizado o participante em fumante ou em ex-fumante /não fuman

Quadro 5. Definição das Variáveis Independentes.		
NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO NO ELSA-BRASIL	DEFINIÇÃO NO ATUAL ESTUDO
SEXO	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Feminino 	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Feminino
IDADE (Em anos)	<ul style="list-style-type: none"> • 35 a 44 • 45 a 54 • 55 a 64 • 65 a 74 	<ul style="list-style-type: none"> • 35 a 44 • 45 a 54 • 55 a 64 • 65 a 74
ESCOLARIDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamental incompleto • Fundamental completo • Médio completo • Superior + pós-graduação 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamental incompleto, • Fundamental completo • Médio completo, • Superior + pós-graduação
SITUAÇÃO CONJUGAL	<ul style="list-style-type: none"> • Separado • Casado • Vúvo • Outro 	<ul style="list-style-type: none"> • Separado • Casado • Vúvo • Outro
RAÇA/COR	<ul style="list-style-type: none"> • Preta • Parda • Branca • Amarela • Indígena 	<ul style="list-style-type: none"> • Preta • Parda • Branca • Amarela • Indígena

Continua: Quadro 5. Definição das Variáveis Independentes.		
NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO NO ELSA-BRASIL	DEFINIÇÃO NO ATUAL ESTUDO
RENDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dado contínuo em reais 	<ul style="list-style-type: none"> • Inferior • Intermedio • Superior
IMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dados contínuos 	<ul style="list-style-type: none"> • < 24,9 • De 25 a 29,9 • > 30
TABAGISMO	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca fumou • Ex-fumante • Fumante 	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca fumou • Ex-fumante • Fumante
USO DE ALCÓOL	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca usou • Ex-usuário • Usuário 	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca usou • Ex-usuário • Usuário
ATIVIDADE FICA NO LAZER	<ul style="list-style-type: none"> • Fraca • Moderada • Forte 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraca • Moderada • Forte

4.11 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados utilizando o *software Statistical Package for the social Sciences SPSS- 22.0*.

Os valores foram expressos como percentual e como média e desvio padrão (DP), as variáveis foram comparadas entre os participantes de acordo com o consumo de álcool clasificado em dose \ semana e as variáveis sociodemográficas, estilos de vida e bioquímicas.

Os percentuais e as médias dos parâmetros lipídicos foram comparados segundo variáveis sociodemográficas e de estilo de vida e quanto à distribuição de consumo de bebidas alcólicas (total, cerveja, vinho e destilados) em dose \ semana. Para as variáveis categóricas foi utilizado o Teste qui-quadrado e para as médias o teste de Análise de Variância (ANOVA) seguido do *post hoc de Tukey*.

Modelos de regressão linear multivariada foram testados para avaliar associação entre o consumo de bebida alcoólica total, cerveja, vinho e destilados, com todos os parâmetros lipídicos, sendo ajustados pelas variáveis sociodemográficas (sexo, idade e renda) e variáveis de estilo de vida (IMC, tabagismo, mudança na dieta nos últimos 6 meses, atividade física e consumo de energia). Para todos os testes foi aceito o nível de significância de 5%.

4.12 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O Protocolo de pesquisa do ELSA-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das seis instituições que integram o estudo (ANEXO B). Todos os participantes assinaram o Termo de consentimento livre esclarecido.

5 RESULTADOS

A figura 2 apresenta o fluxograma com os critérios de exclusão utilizados neste estudo. A amostra inicial era de 15.105 participantes, porém após a aplicação dos critérios de exclusão foi obtida uma amostra de 12.179 participantes.

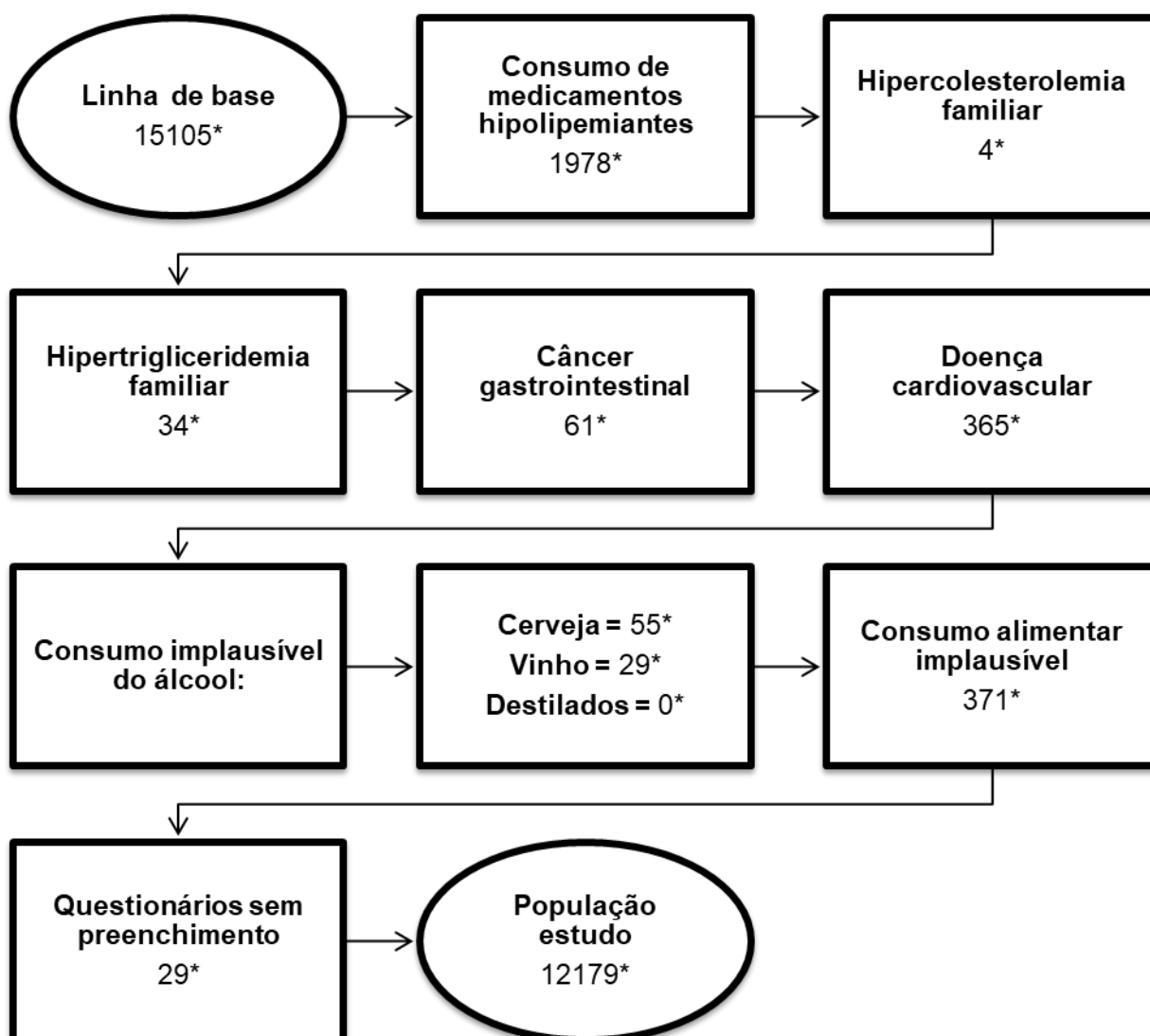


Figura 2. Critérios de exclusão

Dos 12.179 participantes, 55,7% foram mulheres, 41,3% com idade entre 45 a 54 anos, 53,4% com escolaridade superior completo, 36% casados, 51,9% brancos, 34% com renda superior, 39% em sobrepeso, 39,7% fumantes, 69,8% usuários de álcool e 76,5% praticavam atividade física fraca no lazer.

As médias dos parâmetros bioquímicos foram: CT $216,4 \pm 40,6$ mg / dL , TG $132,3 \pm 81$ mg / dL, HDL-c $57,1 \pm 14,7$ mg / dL e LDL-c $133,5 \pm 34,5$ mg / dL.

Com relação ao consumo de bebidas alcólicas, 52,3% da população eram abstêmios, 14% tinham um consumo de 1- 7 doses / semana, 17,2 % de 7-14 doses / semana e 16,6% consumiam diferentes tipos de bebida alcoólicas.

A tabela 1 apresenta as características da amostra segundo consumo de álcool em dose / semana. Observa-se que todas as variáveis apresentam diferenças significativas.

Os que mais consomem bebidas alcólicas (>14 doses / semana) são homens (78,1%), na faixa etária de 45 a 54 anos (43,3%), com escolaridade superior completo e pós-graduação (42,2%), situação conjugal separado (39,1%), brancos (43,7%), renda mais baixa (40,6%), com sobrepeso (47,3%), ex- fumante (37,1%) e com atividade física fraca (78,4).

Tabela 1. Características da amostra, segundo consumo de doses / semana de álcool - ELSA-Brasil (2008-2010).

Variáveis	Doses / semana				p valor
	0	1-7	7-14	>14	
SEXO					<0,001
Masculino	33,5	48,2	61,4	78,1	
IDADE (anos)					<0,001
35 a 44	25,2	26,7	27,1	23,5	
45 a 54	39,6	41,1	43,3	47,7	
55 a 64	26,4	23,8	24,0	23,6	
65 a 74	8,7	8,3	5,6	5,2	
ESCOLARIDADE					<0,001
Fund. incompleto	5,7	2,8	4,5	7,6	
Fundamental completo	6,4	4,3	5,3	9,4	
Médio completo	34,9	28,0	36,7	40,9	
Superior/pós-grad.	52,9	64,9	53,4	42,2	
SITUAÇÃO CONJUGAL					<0,001
Separado	31,7	33,2	35,2	39,1	
Casado	35,8	39,6	37,0	32,9	
Viúvo	19,5	12,3	12,2	8,8	
Outro	13,0	15,0	15,6	19,1	
RAÇA/ COR					<0,001
Preta	15,6	12,7	17,3	20,4	
Parda	29,1	24,2	27,9	33,5	
Branca	51,4	27,9	52,9	43,7	
Amarela	2,8	33,5	1,2	1,6	
Indígena	1,1	28,8	0,7	0,8	
RENDA					<0,001
Inferior	34,1	24,8	33,9	40,6	
Intermedio	33,0	33,1	29,8	31,3	
Superior	32,9	42,2	31,3	28,0	
IMC					<0,001
<24,9	40,8	42,8	36,3	29,8	
De 25 a 29,9	37,4	38,2	42,1	47,3	
> 30	21,8	19,0	21,5	22,9	
TABAGISMO					<0,001
Nunca fumou	65,0	61,4	46,0	35,4	
Ex- fumante	25,6	27,2	34,1	37,1	
fumante	9,4	11,5	19,8	27,6	
USO DE ÁLCOOL					<0,001
Nunca usou	0	0	0	0	
Ex- usuário	31,9	0	0	0	
Usuário	68,1	100	100	100	
ATIVIDADE FISICA NO LAZER					<0,001
Fraca	79,8	73,6	74,9	78,4	
Moderada	12,8	15,5	13,1	12,5	
Forte	8,3	10,9	12,0	9,1	

A tabela 2 apresenta as variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos participantes, segundo os parâmetros lipídicos.

Observa-se que a maioria das variáveis estudadas apresentam diferenças significativas para todos os parâmetros bioquímicos, com exceção da situação conjugal. Os participantes que apresentaram maiores níveis de colesterol total são aqueles com idade entre 55 a 64 anos, escolaridade fundamental incompleto, com renda superior, com obesidade, fumantes, usuários de álcool e atividade física no lazer moderada (Tabela 2).

Quando analisados os triglicerídios encontrou-se maiores níveis em participantes com idade entre 55 a 64 anos, escolaridade fundamental incompleto, indígenas, com tercis de renda inferior, com obesidade, fumantes, usuários de álcool e atividade física no lazer moderada (Tabela 2).

Para o parâmetro lipídico HDL-c evidenciaram-se maiores níveis em participantes com idade de 65 a 74 anos, escolaridade superior completo, amarelos, com renda superior, eutróficos, não fumantes, usuários de álcool, e atividade física no lazer forte (Tabela 2). Além disso, os maiores níveis de LDL-c foram na faixa etária de 55 a 64 anos, escolaridade fundamental completo, com renda superior, sobrepeso, fumante, usuário de álcool, atividade física no lazer moderada (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização dos participantes, segundo parâmetros lipídicos - ELSA-Brasil (2008-2010).

Variáveis Sociodemográficas	Colesterol Total (mg/dL)	Triglicerídios (mg/dL)	HDL-c (mg/dL)	LDL-c (mg/dL)
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Faixa etária (em anos)				
35 - 44	203,2 ± 37,8 ^a	120,4 ± 75,5 ^a	55,3 ± 14,1 ^a	124,3 ± 33,0 ^a
45 - 54	217,1 ± 39,6 ^b	133,8 ± 81,9 ^{b,c}	56,7 ± 14,2 ^b	134,3 ± 34,1 ^b
55 - 64	226,6 ± 40,9 ^c	140,4 ± 81,3 ^c	58,8 ± 15,2 ^c	140,3 ± 34,5 ^c
65 - 74	222,7 ± 42,0 ^d	137,2 ± 80,1 ^c	59,3 ± 16,4 ^b	136,5 ± 34,9 ^b
<i>Valor p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Escolaridade				
Fundamental Incompleto	219,7 ± 44,0 ^a	150,9 ± 98,3 ^a	55,7 ± 15,1 ^a	135,2 ± 36,5 ^a
Fundamental completo	219,0 ± 43,4 ^a	146,3 ± 84,3 ^a	55,2 ± 14,6 ^a	135,3 ± 36,6 ^a
Médio completo	214,9 ± 40,7 ^b	136,9 ± 84,1 ^b	56,0 ± 14,1 ^a	132,4 ± 35,1 ^a
Superior completo	216,8 ± 39,8 ^a	126,0 ± 74,5 ^c	58,2 ± 14,9 ^b	133,8 ± 33,6 ^b
<i>Valor p</i>	0,028	<0,001	<0,001	0,034
Situação Conjugal				
Separado	220,0±43,2	129,8 ± 76,5	59,2 ± 14,7	135,4 ± 37,0
Casado	221,4±40,9	127,7 ± 72,5	60,1 ± 14,4	136,0 ± 34,9
Viúvo	222,7± 40,6	130,7 ± 75,8	59,9 ± 14,1	137,3 ± 34,3
Outro	215,6± 38,9	128,1 ± 78,2	59,9 ± 14,5	131,1 ± 31,9
<i>Valor p</i>	0,860	0,871	0,373	0,069
Raça/cor *				
Preta	215,1 ± 41,3	124,5 ± 78,7 ^a	58,8 ± 15,0 ^a	132,0 ± 36,2
Parda	216,9 ± 41,1	136,2 ± 81,9 ^b	56,0 ± 14,4 ^b	134,4 ± 35,1
Branca	216,5 ± 40,1	132,2 ± 79,2 ^{bc}	57,0 ± 14,6 ^c	133,4 ± 33,7
Amarela	218,1 ± 38,5	135,4 ± 84,6 ^{ab}	60,3 ± 16,1 ^a	131,3 ± 31,7
Indígena	216,2 ± 42,6	145,8 ± 88,4 ^{bd}	53,8 ± 13,1 ^{bc}	133,6 ± 36,6
<i>Valor p</i>	0,518	<0,001	<0,001	0,129
Tercis de renda**				
Inferior	213,9 ± 42,1 ^a	139,1 ± 86,7 ^a	55,0 ± 14,0 ^a	131,8 ± 36,1 ^a
Intermedio	216,3 ± 40,3 ^b	132,5 ± 80,7 ^b	56,9 ± 14,2 ^b	133,6 ± 34,2 ^a
Superior	219,1 ± 39,2 ^c	125,5 ± 72,7 ^c	59,3± 15,4 ^c	135,0 ± 33,1 ^b
<i>Valor p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Teste Anova; n= *12049**12135

Letras iguais não diferem estatisticamente

Continua: Tabela 2. Caracterização dos participantes, segundo parâmetros lipídicos - ELSA-Brasil (2008-2010).

VARIÁVEIS	Colesterol Total (mg/dL)	Triglicerídios (mg/dL)	HDL-c (mg/dL)	LDL-c (mg/dL)
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
IMC (Kg/m²)				
≤ 24,90	212,6 ± 39,3 ^a	109,3 ± 63,0 ^a	61,1 ± 15,5 ^a	129,8 ± 33,0 ^a
≥25 - 29,91	218,6 ± 41,3 ^b	141,8 ± 84,0 ^b	55,1 ± 14,0 ^b	136,2 ± 35,5 ^b
≥30	219,4 ± 40,6 ^b	157,1 ± 90,5 ^c	53,2 ± 12,5 ^c	135,2 ± 34,8 ^b
<i>Valor p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Tabagismo				
Nunca fumou	214,4 ± 40,2 ^a	123,2 ± 72,2 ^a	57,7 ± 14,6 ^a	132,4 ± 34,0 ^a
Ex-fumante	219,1 ± 40,3 ^b	143,8 ± 90,0 ^b	56,6 ± 14,8 ^b	134,4 ± 34,3 ^b
Fumante	220,0 ± 42,4 ^b	148,2 ± 85,6 ^b	55,3 ± 14,7 ^c	136,0 ± 36,6 ^b
<i>Valor p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Uso de álcool				
Nunca usou	214,3 ± 39,1 ^a	124,7 ± 74,3 ^a	56,3 ± 14,0 ^a	132,3 ± 32,6
Ex usuário	212,4 ± 40,8 ^a	131,6 ± 78,8 ^b	54,2 ± 13,7 ^b	132,3 ± 34,1
Usuário	217,9 ± 40,7 ^b	133,7 ± 81,6 ^b	57,8 ± 14,9 ^a	134,0 ± 34,9
<i>Valor p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	0,060
Atividade Física no lazer				

Fraca	216,6 ± 40,8 ^a	134,8 ± 82,2 ^a	56,7 ± 14,5 ^a	133,5 ± 34,4 ^a
Moderada	218,1 ± 40,3 ^a	127,8 ± 75,4 ^b	58,3 ± 15,3 ^b	134,9 ± 35,6 ^a
Forte	213,3 ± 39,5 ^b	117,2 ± 68,0 ^c	59,1 ± 15,1 ^b	131,1 ± 33,8 ^b
<i>Valor p</i>	0,008	<0,001	<0,001	0,017

Teste Anova; n=***11997

Letras iguais não diferem estatisticamente

A tabela 3 apresenta as características do consumo de bebidas alcoólicas segundo os parâmetros lipídicos. Quando analisado o consumo de cerveja observou-se que participantes com consumo de >14 doses \ semana apresentaram maiores níveis de CT, TG e LDL-c e os participantes com consumo entre 1 – 7 doses \ semana apresentem maiores níveis de HDL-c.

Indivíduos com consumo de >14 doses \ semana de vinho apresentam maiores níveis de CT e HDL-c, os que não consomem vinho apresentam maiores níveis de TG e os que consomem de 1 - 7 doses \ semana apresentam maiores níveis de LDL-c (Tabela 3).

Em relação ao consumo de destilados, os participantes com consumo de >14 doses \ semana apresentam maiores níveis de CT, TG e HDL-c, com consumo de 7- 14 doses \ semana apresentam maiores níveis de LDL-c (Tabela 3).

Analisando todas as bebidas alcoólicas encontrou-se que o consumo > 14 doses \ semana apresentam maiores níveis de CT, TG e LDL-c, enquanto que no consumo de 1-7 doses \ semana, os participantes apresentam as maiores médias de HDL-c (Tabela 3).

Tabela 3. Caracterização do consumo de bebidas alcoólicas, segundo parâmetros lipídicos, ELSA-Brasil (2008-2010).

	Colesterol Total (mg/dL)	Triglicerídios (mg/dL)	HDL-c (mg/dL)	LDL-c (mg/dL)
Doses/ semana	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
CERVEJA				
Não Consome	214,6 ± 40,4 ^a	124,8 ± 73,3 ^a	57,0 ± 14,5 ^a	132,9 ± 33,9 ^a
1 - 7	216,3 ± 40,4 ^a	123,1 ± 70,1 ^a	58,3 ± 15,4 ^b	133,7 ± 34,7 ^a
7 - 14	218,0 ± 39,5 ^b	142,4 ± 80,8 ^b	56,7 ± 14,9 ^a	133,2 ± 34,2 ^a
>14	224,4 ± 41,6 ^c	171,4 ± 81,2 ^c	56,2 ± 14,7 ^a	136,2 ± 37,1 ^b
Valor p	<0,001	<0,001	<0,001	0,007
VINHO				
Não Consome	215,7 ± 41,1 ^a	133,2 ± 81,4	56,6 ± 14,5 ^a	133,1 ± 34,8
1 - 7	216,9 ± 39,0 ^a	128,1 ± 73,2	57,6 ± 14,1 ^{ab}	133,7 ± 34,0
7 - 14	220,0 ± 40,2 ^b	131,5 ± 78,1	58,3 ± 15,2 ^b	135,9 ± 34,0
> 14	218,8 ± 37,8^a	128,7 ± 78,4	59,8 ± 16,1 ^c	133,6 ± 32,0
Valor p	<0,001	0,149	<0,001	0,083
DESTILADO				
Não Consome	215,7 ± 40,4 ^a	130,1 ± 78,2 ^a	57,1 ± 14,6	133,1 ± 34,4 ^a
1 - 7	219,0 ± 38,8 ^a	137,2 ± 81,6 ^{ab}	56,3 ± 14,9	136,3 ± 32,9 ^a
7 - 14	222,6 ± 41,6 ^b	148,8 ± 83,0 ^b	56,3 ± 14,6	136,8 ± 35,4 ^a
> 14	226,4 ± 44,5 ^b	169,3 ± 88,0 ^c	58,5 ± 16,4	135,6 ± 37,9 ^b
Valor p	<0,001	<0,001	0,093	0,017
TODAS AS BEBIDAS				
Não Consome	213,8 ± 40,5 ^a	125,2 ± 73,8 ^a	56,5 ± 14,2 ^a	132,6 ± 33,9 ^a
1-7	215,9 ± 40,8 ^{ab}	123,8 ± 69,1 ^a	58,4 ± 15,1 ^b	133,0 ± 35,4 ^{ab}
7-14	218,6 ± 39,9 ^b	133,8 ± 78,9 ^b	57,6 ± 14,9 ^{bc}	134,8 ± 34,6 ^b
>14	223,0 ± 40,7 ^c	160,5 ± 87,7 ^c	57,3 ± 15,5 ^{ab}	135,1 ± 35,3 ^b
Valor p	<0,001	<0,001	<0,001	0,006

Teste anova;

Letras iguais não diferem estatisticamente

A tabela 4 apresenta a regressão linear multivariada entre o consumo de todas as bebidas alcoólicas em dose \ semana e os parâmetros lipídicos. Os participantes que relataram 0 mL de consumo de bebidas alcólicas foram definidos como abstêmios e referência para a análise estatística.

Pode-se observar que quanto maior o consumo, maiores serão os níveis de TGS. Analisando as concentrações do HDL-c em relação ao consumo de todas as bebidas observou-se uma associação significativa em todas as categorias de consumo, constatando que quanto maior o consumo, maiores são os níveis desse parâmetro lipídico (Tabela 4). Por outro lado, o LDL-c só apresenta significância estatística com o consumo de > 14 doses semana, apresentando um β de 3,6 (Tabela 4).

Tabela 4. Regressão linear multivariada entre o consumo de todas as bebidas alcoólicas e parâmetros lipídicos - ELSA-Brasil (2008-2010).

		Modelo Bruto			Modelo 1			Modelo 2		
	Dose \ semana	β	IC	Valor p	β	IC	Valor p	β	IC	Valor p
TODAS AS BEBIDAS ALCOÓLICAS										
	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
COLESTEROL TOTAL	1 - 7	3,4	(2,6 – 5,8)	<0,001	4,2	(2,6 – 5,8)	<0,001	4,3	(2,6 – 5,9)	<0,001
	7 - 14	7,5	(6,1 – 11,3)	<0,001	8,7	(6,1 – 11,3)	<0,001	8,6	(6,0 -11,3)	<0,001
	> 14	14,4	(11,2 – 17,6)	<0,001	16,2	(13,0 – 19,5)	<0,001	15,9	(12,6 – 19,2)	<0,001
TODAS AS BEBIDAS ALCOÓLICAS										
	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
TRIGLICERÍDIOS	1 - 7	4,0	(0,8 – 7,1)	0,012	0,3	(-2,7 – 3,4)	0,843	0,4	(-2,6 – 3,4)	0,787
	7 - 14	30,1	(25,0 – 35,1)	<0,001	16,0	(11,0 – 21,1)	<0,001	13,5	(8,5- 18,5)	<0,001
	> 14	54,1	(47,9 – 60,4)	<0,001	35,6	(29,3 – 41,9)	<0,001	28,4	(22,2 – 34,6)	<0,001
TODAS AS BEBIDAS ALCOÓLICAS										
	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
HDL-C	1 - 7	1,5	(0,98 – 2,1)	<0,001	3,2	(2,7 – 3,7)	<0,001	3,1	(2,6 – 3,7)	<0,001
	7 - 14	0,3	(-0,5 – 1,3)	0,407	5,3	(4,4 – 6,2)	<0,001	5,8	(4,9 – 6,6)	<0,001
	> 14	0,9	(-0,2 – 2,1)	0,111	7,4	(6,3 – 8,5)	<0,001	8,6	(7,5 – 9,7)	<0,001
TODAS AS BEBIDAS ALCOÓLICAS										
	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
LDL-C	1 - 7	1,2	(-0,1 – 2,6)	0,072	1,0	(-0,3 – 2,3)	0,144	1,1	(-0,2 – 2,5)	0,106
	7 - 14	1,8	(-0,3 – 4,0)	0,103	0,6	(-1,6 – 2,8)	0,592	0,5	(-1,7 – 2,8)	0,620
	> 14	5,1	(2,4 – 7,9)	<0,001	3,8	(1,1 – 6,6)	0,006	3,6	(0,8 – 6,5)	0,017

Modelo bruto: sem ajustes;

Modelo 1: Modelo bruto + variáveis sociodemográficas: sexo, idade, situação conjugal, renda.

Modelo 2: Modelo bruto + modelo 1 + Variáveis de estilo de vida: IMC, tabagismo, mudança na dieta nos últimos 6 meses, atividade física e energia.

Na análise por cada tipo de bebida alcóolica e colesterol total, pode-se observar que os participantes com maior consumo de cerveja apresentam maiores níveis de colesterol total. No caso do vinho, apenas foi encontrada diferença estatística quando o consumo foi de 1 - 7 doses / semana. No caso dos destilados, no consumo de 1 - 7 doses/ semana e de 7 – 14 doses / semana, mostrando que o maior consumo de destilados está associado a maiores concentrações de colesterol total (Tabela 5).

No caso dos triglicerídios foi encontrado que em todos os parâmetros de consumo de cerveja há aumento significativo dos níveis desse parâmetro lipídico. No caso do vinho, o consumo de 1 – 7 doses / semana foi associado a menores níveis de TGS. Não foi encontrada associação significativa entre cerveja e destilados (Tabela 6).

Na tabela 7 é apresentada a análise entre consumo de bebidas e HDL-c. Em todas as categorias de consumo de cerveja e destilados foi observado aumento do HDL-c. No caso do vinho, apenas quando foi consumido de 1-7 doses/ semana e de 7 – 14 doses / semana (Tabela 7).

Para o LDL-c foi observada significância estatística somente no consumo de > 14 doses / semana para cerveja; não houve associação com o consumo do vinho e destilados (Tabela 8).

Tabela 5. Regressão linear entre o consumo bebidas alcoólicas e colesterol total - ELSA-Brasil (2008-2010).

Doses \ semana		Modelo Bruto			Modelo 1			Modelo 2		
COLESTEROL TOTAL										
		β	IC	Valor p	β	IC	Valor p	β	IC	Valor p
Cerveja	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	2,9	(1,3 - 4,5)	<0,001	4,4	(2,8 - 6,0)	<0,001	4,2	(2,6 - 5,9)	<0,001
	7 - 14	8,0	(4,6 - 11,4)	<0,001	11,0	(7,7 - 14,4)	<0,001	10,5	(7,0 - 13,9)	<0,001
	>14	15,4	(11,7 - 19,2)	<0,001	18,3	(14,5 - 22,0)	<0,001	17,8	(14,0 - 21,6)	<0,001
COLESTEROL TOTAL										
Vinho	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	2,7	(1,0 - 4,4)	<0,001	1,9	(0,1 - 3,6)	<0,001	2,3	(0,5 - 4,0)	<0,001
	7 - 14	6,3	(0,5 - 12,1)	0,031	3,5	(-2,1 - 9,2)	0,227	4,2	(-1,5 - 9,9)	0,150
	>14	8,7	(-10,0 - 27,5)	0,362	2,8	(-15,6 - 21,2)	0,765	3,4	(-14,9 - 21,8)	0,715
COLESTEROL TOTAL										
Destilados	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	5,9	(3,5 - 8,3)	<0,001	5,3	(2,8 - 7,7)	<0,001	5,0	(2,6 - 7,5)	<0,001
	7 - 14	13,3	(5,4 - 21,3)	<0,001	11,1	(3,2 - 18,9)	<0,001	10,5	(2,6 - 18,4)	<0,001
	>14	12,6	(-1,9 - 27,1)	0,089	9,4	(-4,8 - 23,6)	0,194	8,9	(-5,2 - 23,2)	0,217

Modelo bruto: sem ajustes;

Modelo 1: Modelo bruto + variáveis sociodemográficas: sexo, idade, situação conjugal, renda.

Modelo 2: Modelo bruto + modelo 1 + Variáveis de estilo de vida: IMC, tabagismo, mudança na dieta nos últimos 6 meses, atividade física e energia.

Tabela 6. Regressão linear entre o consumo bebidas alcoólica e triglicerídios - ELSA-Brasil (2008-2010).

Dose \ Semana		Modelo Bruto			Modelo 1			Modelo 2		
TRIGLICERÍDIOS										
		β	IC	Valor p	β	IC	Valor p	β	IC	Valor p
Cerveja	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	8,8	(5,6 – 11,9)	<0,001	2,4	(-0,7 – 5,5)	0,128	0,9	(-2,1 – 4,0)	0,544
	7 - 14	47,8	(41,3 – 54,4)	<0,001	32,9	(26,3 – 39,4)	<0,001	27,0	(20,6 – 33,5)	<0,001
	>14	65,5	(58,2 -72,8)	<0,001	47,5	(40,2 – 54,7)	<0,001	38,7	(31,5 – 45,8)	<0,001
TRIGLICERÍDIOS										
Vinho	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	- 3,5	(-6,9 - -0,1)	0,043	-7,0	(-10,4 - -3,6)	<0,001	-6,0	(-9,5 - -2,4)	<0,001
	7 - 14	- 3,1	(-14,5 – 8,3)	0,595	-13,2	(-24,4 - -2,0)	0,020	-11,9	(-22,8 - -1,0)	0,031
	>14	- 8,2	(-45,4 -28,9)	0,665	-29,0	(-64,9 – 6,9)	0,113	-28,3	(-63,0 – 6,3)	0,110
TRIGLICERÍDIOS										
Destilados	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	17,3	(12,5 – 22,0)	<0,001	3,7	(-1,0 – 8,4)	0,123	1,6	(-2,9 – 6,2)	0,480
	7 - 14	56,4	(40,6 – 72,2)	<0,001	33,0	(17,7 – 48,4)	<0,001	27,5	(12,6 – 42,5)	0,132
	>14	22,7	(-5,9 – 51,4)	0,121	-0,6	(-28,5 – 27,1)	0,962	2,8	(-29,7 – 24,0)	0,834

Modelo bruto: sem ajustes;

Modelo 1: Modelo bruto + variáveis sociodemográficas: sexo, idade, situação conjugal, renda.

Modelo 2: Modelo bruto + modelo 1 + Variáveis de estilo de vida: IMC, tabagismo, mudança na dieta nos últimos 6 meses, atividade física e energia.

Tabela 7. Regressão linear entre o consumo bebidas alcoólicas e HDL-c, ELSA-Brasil (2008-2010).

Dose \ Semana		Modelo Bruto			Modelo 1			Modelo 2		
COLESTEROL HDL										
		β	IC	Valor p	β	IC	Valor p	β	IC	Valor p
CERVEJA	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	0,46	(- 0,1 - 1,0)	0,118	3,0	(2,5 – 3,6)	<0,001	2,3	(1,7 – 2,9)	<0,001
	7 - 14	-0,9	(-2,2 - 0,2)	0,116	4,8	(3,7 – 6,0)	<0,001	5,0	(3,8 – 6,1)	<0,001
	>14	-1,0	(-2,4 - 0,2)	0,121	5,5	(4,2 – 6,7)	<0,001	6,0	(4,7 – 7,3)	<0,001
COLESTEROL HDL										
VINHO	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	1,8	(1,2 – 2,8)	<0,001	2,2	(1,6 – 2,8)	<0,001	2,2	(1,6 – 2,8)	<0,001
	7 - 14	4,5	(3,8 – 7,6)	<0,001	5,7	(3,8 -7,6)	<0,001	5,7	(3,8 – 7,6)	<0,001
	>14	1,3	(-2,3 – 9,7)	0,692	3,7	(-2,3 – 9,7)	0,230	3,7	(-2,3 – 9,7)	0,230
COLESTEROL HDL										
DESTILADOS	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	-0,5	(-1,4 – 0,3)	0,199	2,9	(2,0 – 3,7)	<0,001	3,0	(2,1 -3,8)	<0,001
	7 - 14	2,5	(-0,3 – 5,4)	0,081	7,9	(5,2 – 10,6)	<0,001	8,5	(5,9 – 11,1)	<0,001
	>14	9,6	(4,3 -14,9)	<0,001	15,0	(10,1 – 19,8)	<0,001	14,9	(10,2 – 19,6)	<0,001

Modelo bruto: sem ajustes;

Modelo 1: Modelo bruto + variáveis sociodemográficas: sexo, idade, situação conjugal, renda.

Modelo 2: Modelo bruto + modelo 1 + Variáveis de estilo de vida: IMC, tabagismo, mudança na dieta nos últimos 6 meses, atividade física e energia.

Tabela 8. Regressão linear entre o consumo bebidas alcoólicas e LDL-c, ELSA-Brasil (2008-2010).

Dose \ semana		Modelo bruto			Modelo 1			Modelo 2		
COLESTEROL LDL										
		β	IC	Valor p	β	IC	Valor p	β	IC	Valor p
CERVEJA	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	0,9	(-0,4 - 2,2)	0,191	0,9	(-0,43 - 2,3)	0,178	0,8	(-0,5 - 2,2)	0,229
	7 - 14	0,9	(-1,9 - 3,8)	0,520	0,8	(-2,0 - 3,7)	0,568	0,2	(-2,7 - 3,1)	0,878
	>14	6,6	(3,4 - 9,8)	<0,001	6,1	(2,9 - 9,3)	<0,001	5,8	(2,5 - 9,1)	<0,001
COLESTEROL LDL										
VINHO	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	1,3	(-0,1 - 2,7)	0,081	0,3	(-1,1 - 1,8)	0,661	0,7	(-0,8 - 2,2)	0,365
	7 - 14	1,9	(-2,9 - 6,9)	0,429	-0,8	(-5,7 - 4,0)	0,749	-0,1	(-5,0 - 4,8)	0,964
	>14	8,2	(-7,6 - 24,2)	0,310	3,1	(-12,6 - 18,8)	0,700	4,0	(-11,7 - 19,8)	0,617
COLESTEROL LDL										
DESTILADOS	Abstêmios	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF	REF
	1 - 7	3,5	(1,4 - 5,5)	<0,001	1,8	(-0,2 - 3,8)	0,087	1,8	(-0,2 - 3,9)	0,081
	7 - 14	1,1	(-5,6 - 7,9)	0,731	-2,2	(-8,9 - 4,5)	0,515	-2,4	(-9,1 - 4,3)	0,488
	>14	-2,2	(-14,6 - 10,1)	0,722	-6,5	(-18,7 - 5,6)	0,293	-6,5	(-18,7 - 5,6)	0,291

Modelo bruto: sem ajustes;

Modelo 1: Modelo bruto + variáveis sociodemográficas: sexo, idade, situação conjugal, renda.

Modelo 2: Modelo bruto + modelo 1 + Variáveis de estilo de vida: IMC, tabagismo, mudança na dieta nos últimos 6 meses, atividade física e energia.

6 DISCUSSÃO

Foi encontrada associação significativa entre CT, TGS e HDL-c e consumo total de álcool, porém não com LDL-c. Observou-se que todos os parâmetros lipídicos aumentaram com o incremento do número de doses/semana de cerveja, bem como o consumo de 1-7 doses/semana de vinho aumentou significativamente o CT. Consumo entre 1-7 e de 7–14 doses/semana de vinho foi associado a maiores níveis de HDL-c, porém não foi observada nenhuma associação com o TGS e LDL-c. O consumo de bebidas destiladas aumentou CT, sendo observado ainda aumento de HDL-c em todas as categorias de consumo dessas bebidas.

Nossos resultados assemelham-se com os do estudo de Volcik et al. (2007). Nessa pesquisa, também foi encontrado que, independente do consumo de qualquer tipo de bebida alcóolica (cerveja, vinho e destilados), todos os parâmetros lipídicos tendem a um incremento. No nosso estudo não foram observadas associações significativas entre o consumo de álcool e as concentrações de LDL-c, como também foi corroborado nos estudos de Chrysohou et al. (2003) e Wannamethee et al. (2004).

Quando avaliado o CT com o consumo de bebidas alcólicas encontramos um aumento desse parâmetro lipídico em associação com a cerveja e destilados. Em uma coorte na Grécia, "*ATTICA STUDY*", observou-se associação positiva entre o consumo de 100 a 200 mL de álcool/dia (12% de álcool total) e um aumento do colesterol total. Além disso, os autores observaram associação linear entre o consumo de álcool crônico e diferentes parâmetros bioquímicos (CHRYSOHOOU et al., 2003). Esses resultados podem ser explicados por mecanismos bioquímicos, pois o alto consumo de álcool leva a uma ineficiência no metabolismo dos lipídios, gerando maior quantidade de colesterol livre que não pode ser esterificado, pelas altas concentrações desse no nível sanguíneo, sendo assim mais difícil de retornar no metabolismo hepático (FALUDI et al., 2017).

Os efeitos protetores do álcool dependem das doses consumidas, portanto, tem se

definido um comportamento em forma de U com maiores níveis de consumo de álcool maior risco cardiovascular (REYNOLDS et al., 2003). Deve-se enfatizar que os benefícios para a saúde relatados na literatura estão associados ao consumo moderado de álcool. O consumo excessivo de álcool está associado a piores condições de saúde e aumento da mortalidade (Rehmet al., 2014).

Vale destacar que nossos resultados apresentam um aumento dos triglicerídios com o consumo médio e alto de cerveja, do mesmo modo que Ruidavetset et al. (2012) encontraram. Em ambos, os triglicerídios aumentam com o consumo da cerveja, tanto em homens como em mulheres. Fisiologicamente está demonstrado que se há uma deficiência da atividade de lipoproteína lipase, essa enzima hidrolisa os triglicerídios de quilomicrons e LDL e os separa em ácidos graxos livres e glicerol, libertando-os em tecido muscular e adiposo. Essa enzima é inibida pelo consumo de álcool e caso esse consumo for alto há um aumento de triglicerídios (ZEMÁNKOVÁ et al., 2015).

É evidenciado na literatura que o consumo de vinho é capaz de diminuir as concentrações de TG, como relatado no estudo de Chrysohouet et al. (2003) realizado na Grécia. Nesse, os valores de triglicerídios diminuíram em 6,3 mg/dL quando foram comparados os abstêmios com os consumidores de mais de 500 mL de vinho/dia. Os efeitos benéficos do vinho são devidos a sua composição (polifenóis, resveratrol) (HANSEN et al, 2005; ARRANZ et al, 2012; ESTRUCH et al ,2010), os quais exibem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias que contribuem para a diminuição dos efeitos nocivos na saúde, principalmente no desenvolvimento de aterosclerose (VINSON et al., 2003).

Foi demonstrado também que uma dose de 150 mg/dia de resveratrol diminuiu a concentração de TG em 5% (TIMMERS et al.,2011). Estudo realizado na Dinamarca comparou o efeito do vinho tinto e três compostos adicionais com a mesma carga de antioxidantes, mostrando que o consumo moderado do vinho aumentou em 16% os níveis de HDL-c quando foi comparado com o placebo (carga de antioxidantes), afirmando a importância do papel do álcool conjunto com os antioxidantes para potencializar o efeito benéfico na saúde (HANSEN et al., 2005). O vinho tinto proporcionou benefícios adicionais devido aos seus maiores efeitos antioxidantes,

diminuindo o malondialdeído sérico, a atividade da superóxido dismutase no sangue e os níveis plasmáticos de LDL oxidados (ESTRUCH et al., 2011).

Nos Estados Unidos, Volcik et al. (2007) avaliaram o efeito do consumo de diversos tipos de bebidas alcóolicas em diferentes parâmetros lipídicos. Após estratificação por sexo e raça/cor, os autores observaram que somente nos homens brancos houve aumento do HDL-c de 7,5 mg/dL para todas as bebidas alcóolicas, 15,5 mg/dL para o vinho, 8,5 mg/dL para a cerveja, 5,4 mg/dL para os destilados. São achados importantes que demonstram o efeito do etanol nos parâmetros lipídicos, independentemente do tipo de bebida alcoólica, como também foi encontrado no nosso estudo.

Resultados semelhantes foram encontrados no Reino Unido. Homens na faixa etária de 60-79 anos apresentaram forte associação entre o aumento do HDL-c e o consumo de todos os tipos de bebidas alcóolicas (Cerveja, Vinho e destilados) (WANNAMETHEE et al., 2004). Nesse estudo, foi avaliada a relação entre a quantidade do consumo de álcool e os lipídios no sangue na população francesa após ajustes pelas variáveis de confusão. O álcool total e o vinho mostraram associação positiva e significativa com HDL-c em ambos os sexos, e a cerveja apresentou associação somente entre os homens (RUIAVETS et al., 2002). Assim sendo, foi encontrado que o consumo de qualquer bebida alcoólica aumenta os níveis de HDL-c. Há evidência que maiores níveis deste parâmetro lipídico favorece o metabolismo e excreção de colesterol não esterificado.

Por outro lado, há estudos que explicam que o aumento de HDL-c é inversamente relacionado a doenças cardiovasculares. Essa teoria tem sido apresentada porque a elevação marcada do HDL-c reflete uma elevação típica de hiperalfalipoproteinemia (HALP), principalmente quando os níveis de HDL-c estão acima do percentil 90 (SANTIAGO et al., 2010). Lauruvinius et al. (2016) observaram que concentrações aumentadas de HDL-c foram inversamente relacionadas com o HALP, expressa em maiores níveis de espessura média da carótida, ocasionando maior prevalência de DCV.

Hirano et al. (2014) avaliaram a prevalência de DCV em indivíduos com presença de HALP; a variação foi a presença ou ausência da proteína de transferência de éster de colesterol (CETP). Encontraram uma relação inversa entre CETP e HALP observando maior presença de DCV, porém, a presença de HALP não é sempre benéfica para a prevenção de DCV. Assim sendo, deve-se precaução na divulgação de resultados que identificam que maior consumo de qualquer bebida alcoólica poderia estar relacionado a maiores valores de HDL-c.

As limitações deste estudo se referem ao desenho transversal, o qual limita a atribuição de relação causal das associações. Também ressalta-se a limitação do instrumento utilizado pois é autorreferido, atribuindo viés de memória. Entretanto, é possível minimizá-lo a partir de maior controle de qualidade na coleta de dados, além do que foi feito a exclusão dos participantes com consumo de álcool implausível.

O ELSA-Brasil possui um rigor metodológico com padronização de coleta de dados em todos os CI, com treinamento unificado e certificação dos aferidores (SCHMIDT et al., 2013), o que propicia maior qualidade e controle de qualidade dos dados. Além disso, outro ponto que merece destaque é o tamanho da amostra estudada, bem como pelo fato de ser o primeiro estudo brasileiro que investigou a relação entre a quantidade e tipo de bebida alcoólica com parâmetros lipídicos.

7 CONCLUSÃO

Foi observada relação entre o consumo de álcool total e as concentrações de CT e HDL-c na amostra estudada. O consumo de bebida alcoólica aumentou os parâmetros bioquímicos avaliados, com exceção do LDL-c,

Quando analisado o consumo de cada tipo de bebida alcóolica e os parâmetros lipídicos encontramos que:

1. Valores de CT e HDL-c aumentam com todos os tipos de bebidas alcoólicas, sendo observado uma tendência entre maior consumo maiores níveis destes parâmetros lipídicos;
2. Os valores de triglicerídios aumentam com o consumo de > 7 doses / semana de cerveja e diminuem com o consumo de 1 -7 doses semana, e
3. Os valores séricos de LDL-c aumentam com o consumo de > 14 doses / semana, não sendo observada outra relação significativa.

8 REFERÊNCIAS

1. AQUINO, E. et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Objectives and Design, **American Journal of Epidemiology**, v. 174, n, 3, p. 315-324, 2012.
2. ARRANZ, S. et al. Wine, beer, alcohol and apolyphenols on cardiovascular disease and cancer, **nutrientes**. v. 4, p. 759-781, 2012.
3. ARAUJO, F. et al. Perfil lipídico de indivíduos sem cardiopatia com sobrepeso e obesidade, **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 5, p. 405-409, 2005.
4. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: 2011.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Rio de Janeiro: 2014. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf> Acesso em: 10 JAN. 2018.
6. BRASIL. Drogas: Cartilha álcool e jovens. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2011. Disponível em: <http://www.ibb.unesp.br/Home/UnidadesAuxiliares/CentrodeAssistenciaToxicologica-CEATOX/alcool-senad.pdf>. Acesso em: 10 SEP. 2017.
7. BRASIL, MINISTERIO DA SAÚDE. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis, 2005 Disponível em :<http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/completa.pdf>. Acesso em: 10 SEP. 2017

8. BRASIL, MINISTERÍO DA SAÚDE. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis, 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel_17-4-17-final.pdf>. Acesso em: 10 oct. 2017.
9. BEULENS, J. et al. Moderate alcohol consumption and lipoprotein-associated phospholipase A2 activity, **Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 18, n. 2, p. 539-544, 2008.
10. BRIASOULIS, A et al. Alcohol consumption and the risk of hypertension in men and women: A systematic review and meta-analysis. **The journal of clinical hypertension**, v.14, p. 792-798, 2012.
11. BRIEN, S. et al. Effect of alcohol consumption on biological markers associated with risk of coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of interventional studies. **Bmj**, v. 42, p. 636-650, 2011.
12. CASTELNUOVO, D. et al, Meta-analysis of wine and beer consumption in relation to vascular risk. **Circulation**, v. 105 p, 2836-2844, 2002.
13. COELHO, V et al, Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina, **arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 85, p. 12-18, 2005.
14. CHAGAS, P et al, Association of alcohol consumption with coronary artery disease severity. **Clinical nutrition**, v. 36, p. 1036-1039, 2017.
15. CHEN, L, et al. Alcohol Intake and Blood Pressure: A Systematic review implementing a mendelian randomization approach, **PLOS medicine**, v. 5 p. 12-20, 2008.

16. CHOR, D. et al. questionário do ELSA-BRASIL: desafios na elaboração de instrumento multidimensional, **Revista de saúde pública**, v. 46, p. 126-134, 2012.
17. CHURILLA, J. et al. Association between alcohol consumption patterns and metabolic syndrome, **Diabetes and metabolic syndrome: clinical research and reviews**, v. 8, p. 119-123, 2014.
18. CHRYSOHOOU, C. et al. effects of chronic alcohol consumption on lipid levels, inflammatory and hemostatic factors in the general population: the ATTICA study, **European society of cardiology**, v.10, n .3, p. 356-361, 2003.
19. DAHER, C. et al. effect of acute and chronic moderate alcohol consumption on fastes and postprandial lipemia in the rat. **Food and Chemical Toxicology**, v. 41, p. 1551-1559, 2003.
20. DOLLY, O. et al. Alcohol as a Risk Factor for Type 2 Diabetes A systematic review and meta-analysis, **diabetes care** , v. 32, p, 2123-2132, 2009.
21. DUNCAN, B. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista saúde pública**, v. 46, n. 1, p. 126-134, 2012.
22. ESTRUCH, R. et al. Alcohol, wine and cardiovascular disease, two sides of the same coin, **Internal and Emergency Medicine**, v. 5, p. 277-279, 2010.
23. ESTRUCH, R. et al. Moderate consumption of red wine, but not gin, decreases erythrocyte superoxide dismutase activity: a randomized cross-over trial, **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases**, v. 21, n.1, p. 46-53, 2011.
24. FALUDI, A. et al. atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose, **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v.109, p. 1-62, 2017.

- 25.FIDELI, L. et al. Logística de coleta e transporte de material biológico e organização do laboratório central no ELSA-Brasil, **Revista saúde pública**, v. 47, n. 2, p. 63-71, 2013.
- 26.GARCIA, L. et al. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da pesquisa nacional de saúde 2013. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 24, n. 2, p. 227-237, 2015.
- 27.GUS, I. et al. Variations in the prevalence of risk factors for coronary artery disease in Rio Grande do Sul- Brazil: a comparative analysis between 2002 and 2014. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.105, n. 6, p, 573-579, 2015.
- 28.HANSEN, A. et al. effect of red wine and red grape extract on blood lipids, homeostatic factors, and other risk factors for cardiovascular disease, **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, p. 449-455, 2005.
- 29.HANSEL, B. et al. Relationship between alcohol intake, health and social status and cardiovascular risk factors in the urban Paris-Ile-de-France Cohort: is the cardioprotective action of alcohol a myth, **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 64 p, 561-568 , 2010.
- 30.HIRANOET, K. et al. Disease associated marked hyperalphalipoproteinemia, **molecular genetics and matabolim reports**, v.1, p. 264-268, 2014.]
- 31.IPAQ committee. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [Internet]. nov. 2005. Available from: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.htm>.
- 32.JOOSTEN, M. et al. Moderate alcohol consumption increases insulin sensitivity and ADIPOQ expression in postmenopausal women: a randomized, crossover trial, **Diabetologia**, v.51, p,1375-1381,2008.

- 33.LARANJEIRA, R et al. Alcohol use patterns among Brazilian adults. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 32, n. 3, p. 231-241, 2010.
- 34.KOCH, E. et al. Desigualdad educacional y socioeconómica como determinante de mortalidad en Chile: análisis de sobrevivencia en la cohorte del proyecto San Francisco, **Revista Medica De Chile**, v.135, p. 1370-1379, 2007.
- 35.LALONE, L. et al. Comparing the benefits of diet and exercise in the treatment of dyslipidemia, **Preventive Medicine**, v.35, n. 65, p.16-24, 2002.
- 36.LAURINAVICIUS, A. et al. Extremely elevated HDL-cholesterol levels are not associated with increased carotid intima-media thickness: data from ELSA Brasil, **lipidology**, v.10, p. 898-904, 2016.
- 37.LEE, M. et al. Gender differences in the association between smoking and dyslipidemia 2005 Korean National Health and Nutrition Examination Survey,**Clinica Chimica Acta**, v. 412, n. 45, p. 1600-1605, 2011.
- 38.MARTINEZ, T et al. National alert campaign about increased cholesterol. Determination of cholesterol levels in 81.261 Brazilians. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 80, n. 6, p. 635-638, 2003.
- 39.MATSUDO, S. Et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil, **Revista Brasileira Atividade Física Saúde**. V. 6, n. 2, p. 05-18, 2001.
- 40.MESSNER, B. et al. Smoking and Cardiovascular Disease, Mechanisms of Endothelial Dysfunction and Early Atherogenesis, **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, v. 34, n. 21, p. 509 -515, 2014.
41. MOLINA, M.C.B. et al. Avaliação da dieta no Estudo longitudinal de saúde do adulto (ELSA- Brasil): desenvolvimento do questionário de frequência alimentar. **Rev nutr**, v. 26, n. 2, p. 167-176, 2013^a

42. MOLINA, M.C.B. et al. reproductibilidade e validade relative do questionário de frequência alimentar do ELSA-Brasil. **Cadernos de saúde publica**, v. 29, m. 2, p. 379-389, 2013b.
43. MORAES, S. et al. Dislipidemia e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP. Resultados do projeto EPIDCV, **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia y Metabologia**, v. 57, n.12, p. 691-701, 2013.
44. NAISSIDE, M. et al. the effect of chronic consumption of red wine on cardiovascular disease risk factors in postmenopausal women. **Atherosclerosis**, v.185, p. 438-445, 2006.
45. NAMBI, A. et al. obesity, hypertension, hypertriglyceridemia, and hyperinsulinemia. **Cleveland Clinic Journal of Medicine**, v. 69, p. 985-990, 2002.
46. NAKANISHI, N. et al. Influence of alcohol intake on risk for increased low-density lipoprotein cholesterol in middle-aged Japanese men, **Alcoholism clinical experimental research**, v. 25, n. 7, p. 1046-1050, 2001.
47. OSMANCIK, P et al, Glycemia, triglycerides and disease severity are best associated with higher platelet activity in patients with stable coronary artery disease. **Journal of Thrombosis and Thrombolysis**, v. 24, p. 105-107, 2007.
48. ROMEO, J. et al. Effects of moderate beer consumption on blood lipid profile in healthy Spanish adults, **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 18, p, 365-372, 2008.
49. RUIAVETS, J. et al. Types of alcoholic beverages and blood lipids in a French population, **Journal of epidemiology community health**, v. 56, n. 2, p. 24-28, 2002.
50. SEO, J. et al. Effect of chronic alcohol consumption on plasma lipid, vitamins A, and E in Korean alcoholics, **Nutrition research**, v. 24, p. 959-968, 2004.

51. PAN, L. et al. the prevalence, awareness, treatment and control of dyslipidemia among adults in China, **atherosclerosis**, v. 02, n. 006, p. 128-135, 2016.
52. PEASEY, A. et al. Do lipids contribute to the lack of cardio-protective effect of binge drinking: alcohol consumption and lipids in three eastern European countries, **alcohol and alcoholism**, v. 40, n. 5, p, 431-435, 2005.
53. RONKSLEY, P. et al. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis, **British Medical Journal**, v.42 p. 1-13, 2011.
54. REYNOLDS K. et al. Alcohol consumption and risk of stroke: A meta-analysis. **JAMA**, v. 289 p. 579-588, 2003.
55. Rehm, J. et al. Burden of disease associated with alcohol use disorders in the United States. *Alcoholism*, **clinical and experimental research**, v. 38, p. 1068- 1077, 2014.
56. RUIDAVETS, B. et al. types of alcoholic beverages and blood lipids in a French population, **Journal of Epidemiology and Community Health** v. 56, p. 56-58, 2002.
57. SALINAS, J. et al. The Missing Men: High Risk and low use of health care um Men of Mexican origin, **American Journal Of Men'S Health**, v. 5, n. 4, p, 332-340, 2011.
58. Santana, N. et al. Consumption of alcohol and blood pressure: Results of the ELSA-Brasil study, **PLOS ONE**, v. 8, p. 1 -13. 2018.
59. SANTOS, R. et al. diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular. Departamentos de aterosclerose, cardiologia clínica e funcor da sociedade brasileira de cardiologia, **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 78, n. 54, p. 1-14, 2002.

60. SANTIAGO, F et al, protective modulation of carotid atherosclerosis in hyperalphalipoproteinemic individuals, **international journal of cardiovascular sciences**, n. 34, p. 27- 34, 2010.
61. SARRAJ, T. et al. Metabolic syndrome prevalence, dietary intake, and cardiovascular risk profile among overweight and obese adults 18-50 years old from the United Arab Emirates ,**Metabolic Syndrome and Related Disorders**. V. 8, p. 39-45, 2010.
62. SCHMIDT, M. et al. Chronic non-communicable diseases in brazil: burden and current challenges, **Lancet**, v. 377, n. 2, p.1949-1961, 2011.
63. SCHMIDT, M et al, Strategies and development of quality assurance and control in the ELSA-Brasil. **Revista de Saúde Publica** v. 47, p. 105–112, 2013.
64. SIERKSMA, A. et al. Moderate alcohol consumption reduces plasma C-reactive protein and fibrinogen levels: a randomized, diet-controlled intervention study, **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 56, p.1130-1136, 2002.
65. SIERKSMA, A. et al. effect of moderate alcohol consumption on parameters of reverse cholesterol transport in postmenopausal woman. **Alcoholism Clinical and Experimental Research**, v. 28, n. 4, p. 662-666, 2004.
66. SHEN, Z. et. al Association between alcohol intake, overweight, and serum lipid levels and the risk analysis associated with the development of dyslipidemia, **Journal of clinical lipidology** v. 8, p. 273-278, 2014.
67. SILVA, R. et al. Physical Activity and Lipid Profile in the ELSA-Brasil Study. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.107, p. 2 -10, 2016.

68. TAN, X. et al. Relationship between smoking and dyslipidemia in western Chinese elderly males, **Journal of clinical laboratory**, v.22, n.12, p.159-163, 2008.
69. TAYLOR, B. et al. Alcohol and hypertension: gender differences in dose-response relationships determined through systematic review and meta-analysis, v.104, p. 1981- 1990, 2009.
70. TIMMERS, S. et al. Calorie restriction – like effect so 30 days of resveratrol supplementation on energy metabolism and metabolic profile in obese humans. **Cell Metabolism** v.14, p.612-622, 2011.
71. VAN DER GAAG, M. et al. Alcohol consumption stimulates early steps in reverse cholesterol transport, **Journal Of Lipid Research**, v. 42, p. 2077-2083, 2001.
72. VIDAL, P. et al. Alcohol consumption and incidence of type 2 diabetes. Results from the colaus study. **Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases** v. 25, p. 75-84, 2015.
73. VIERA, B. et al. Timing and type of alcohol consumption and the metabolic syndrome- ELSA Brasil, **Plos one**. V. 11, n. 9, p. 1-17, 2016
74. VINSON, J. et al. Phenol Antioxidant Quantity and Quality in Foods: Beers and the Effect of Two Types of Beer on an Animal Model of Atherosclerosis, **journal of agricultural and food chemistry**. v. 51, p. 5528-5533, 2003.
75. VOLCIK, K. et al. relationship alcohol consumption and type of alcoholic beverage consumed with plasma lipid levels: differences between whites and African americans of the ARIC STUDY, **Annals of Epidemiology**, v. 18, no. 2, p.101-107, 2007
76. WANNAMETHEE, G. et al. The effects of different alcoholic drinks on lipids, insulin and hemostatic and inflammatory markers in older men, **Thrombosis and hemostasis**, v. 90, p.1080-1087, 2004.

77. WAKABAYASHI, I, et al. frequency of heavy alcohol drinking and risk of metabolic syndrome in middle age men. *Alcoholism clinical and experimental research*, v. 38, n. 6, p. 1689- 1696, 2014.
78. WAKABAYASHI, I. et al. Inverse association between triglycerides-to-HDL-cholesterol ratio and alcohol drinking in middle – aged Japanese men. ***Journal of Studies on Alcohol and Drugs***, v.73, p. 998-1004, 2012.
79. WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Non communicable Diseases country profiles: 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2014/en/>>. Acesso em : 11 nov. 2017
80. WORLD HEALTH ORGANIZATION, Global strategy to reduce the harmful use of alcohol, 2011 Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44395/1/9789241599931_eng.pdf?ua=1&ua=1>. Acesso em : 11 jun. 2017.
81. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status reporto no concommunicable diseases 2014, Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/silianavila16%40gmail.com/15d95870eba58eb4?projector=1>>. Acesso em : 11 jun. 2017.
82. WEI, M. et al. Alcohol intake and incidence of type 2 diabetes in men, ***Diabetes care***, v.23, p. 18-22, 2000.
83. WU, D. et al. Joint effects of alcohol consumption and cigarette smoking on atherogenic lipid and lipoprotein profiles, ***European Journal of Epidemiology***, v.17, p.629-635, 2001.
84. XAVIER, H. et al. V diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose, ***Arquivos brasileiros de cardiologia***, v. 101, p. 1-18, 2013.

- 85.YOON, Y. et al. alcohol consumption and the metabolic syndrome in Korean adults: the 1998 korean national health and nutrition examination survey, **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 80, p. 217-224, 2004.
- 86.ZANELLA, A. et al. Influence of the physical exercise on the lipid profile and oxidative stress, **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 14, n. 2, p. 107-112, 2007.
- 87.ZHANG, F et al, The prevalence, awareness, treatment, and control of dyslipidemia in northeast China: a population-based cross-sectional survey, **Lipids in Health and Disease**, v.16, n. 24, p. 2-13, 2017.
- 88.ZEMÁNKOVÁ, K et al, Acute alcohol consumption down regulates lipoprotein lipase activity in vivo, **Metabolism**, v.64, n.43, p.1592-1596, 2015.

9 ANEXOS

9.1 ANEXO A: CONSUMO DE ÁLCOOL

CONSUMO DE ÁLCOOL (CAL)

<p><i>"Agora, gostaríamos de saber a respeito de alguns de seus hábitos de vida. As próximas perguntas se referem ao consumo de cerveja, chope, vinho, uísque, cachaça ou outros destilados, licores, batidas ou qualquer outro tipo de bebida alcoólica, seja consumida em refeições ou fora dela, em situações especiais ou apenas para relaxar"</i></p>	
<p>01. O(a) Sr(a) já consumiu bebidas alcoólicas?</p>	
<p><input type="checkbox"/> Sim</p>	
<p><input type="checkbox"/> Não</p>	<p>(PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO DIS)</p>
<p><input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER</p>	
<p>02. Atualmente o(a) Sr(a) consome bebidas alcoólicas?</p>	
<p><input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER</p>	
<p><input type="checkbox"/> Sim</p>	
<p><input type="checkbox"/> Não -----→</p>	<p>03. Há quanto tempo o sr(a) parou de consumir bebidas alcoólicas? LEIA AS ALTERNATIVAS.</p>
	<p><input type="checkbox"/> Menos de 1 ano</p>
	<p><input type="checkbox"/> Entre 1 a 2 anos</p>
	<p><input type="checkbox"/> Há mais de 2 anos</p>
	<p><input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER</p>
	<p>04. O(a) sr(a) parou de consumir bebidas alcoólicas por motivos de saúde?</p>
	<p><input type="checkbox"/> Sim</p>
<p><input type="checkbox"/> Não</p>	
<p><input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER</p>	

9.2 ANEXO B : CARTAS DOS COMITÊS DE ÉTICA

Fls. nº 109
 Rubrica f



MINISTÉRIO DA SAÚDE
 Conselho Nacional de Saúde
 Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CARTA Nº 976 CONEP/CNS/MS

Brasília, 04 de agosto de 2006.

Senhora Coordenadora,

Tendo a CONEP recebido desse CEP o projeto de pesquisa "*Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – ELSA*" Registro CEP-HU/USP 659/06 - CAAE 0016.1.198.000-06, Registro Sipar MS: nº 25000.083729/2006-38, Registro CONEP nº 13065, verifica-se que:

Trata-se de protocolo a ser desenvolvido por consórcio vencedor da Chamada Pública DECIT/MS/FINEP/CNPq que foi constituído por sete instituições de ensino superior e pesquisa de seis estados, das regiões Nordeste (Universidade Federal da Bahia), Sudeste (FIOCRUZ/RJ, USP, UERJ, UFMG e UFES) e Sul (UFRS). Será um estudo de coorte de 15 mil funcionários de instituições públicas com idade igual ou superior a 35 anos. A coorte será acompanhada anualmente para verificação do estado geral e, a cada três anos, será chamada para avaliações mais detalhadas que incluem exames clínicos. Os sujeitos de pesquisa serão entrevistados por pessoas treinadas e certificadas e os exames serão realizados por profissionais de saúde. O estudo tem como objetivos principais: estimar a incidência do diabetes e das doenças cardiovasculares e estudar sua história natural; investigar associações entre fatores biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais relacionados a essas doenças e complicações decorrentes, buscando compor modelo causal que contemple suas inter-relações; descrever a evolução temporal desses fatores e os determinantes dessa evolução; identificar modificadores de efeito das associações observadas; identificar diferenciais nos padrões de risco entre os centros participantes que possam expressar variações regionais relacionadas a essas doenças no país. Dentre os objetivos secundários consta "*estocar material biológico, para estudos futuros com diversos tipos de marcadores relacionados à inflamação, coagulação, disfunção endotelial, resistência à insulina, obesidade central, estresse e fatores de risco tradicionais, bem como prover a extração de DNA para exames genéticos futuros*". De acordo com informação da pág. 11 do protocolo, item "coleta de sangue", as amostras de sangue serão estocadas para

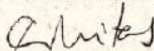
Fls. nº 110 *P*
 Rubrica *F*

Cont. Carta CONEP nº 976/2006

exames adicionais e formação de banco de DNA. Haverá um laboratório central que fará as "determinações básicas do estudo em amostras encaminhadas pelos centros de investigação", as "determinações simples" serão feitas nos próprios laboratórios. O banco de material biológico está em fase de planejamento com local e coordenador a serem definidos.

Diante do exposto, embora nos objetivos do estudo verifica-se que haverá também pesquisa genética, pelas informações do protocolo tal pesquisa não será realizada no momento, não estando descrito ainda (nem no protocolo, nem no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE) os procedimentos para tal. Portanto, nesse primeiro momento do estudo não se trata de projeto da área temática especial "genética humana" (Grupo I), conforme registrado na folha de rosto, mas sim, do grupo III. Nesse caso, a aprovação ética é delegada ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, devendo ser seguido o procedimento para projetos do grupo III, conforme o fluxograma disponível no site : <http://conselho.saude.gov.br> e no Manual Operacional para CEP. Não cabe, portanto, a referência a CONEP no 3º parágrafo da pág. 1 e no 6º parágrafo da pág.2 do TCLE. Evidenciamos, entretanto, que o armazenamento e utilização de materiais biológicos humanos no âmbito de projetos de pesquisa está regulamentado pela Resolução CNS 347/2005 e que o projeto em questão deve incluir as determinações dessa resolução. Quando for elaborado o protocolo para os estudos genéticos, deverá também ser cumprida a Resolução CNS 340/04 incluindo obtenção de TCLE específico. Em se tratando de pesquisa com funcionários de instituições públicas, cabe ressaltar o disposto no item IV.3 "b" da Res. 196/96.

Atenciosamente ,



CORINA BONTEMPO DUCA DE FREITAS
 Secretária Executiva da
 COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA

À Sua Senhoria
 Sr(a) Maria Teresa Zulini da Costa
 Coordenadora Comitê de Ética em Pesquisas
 Hospital Universitário da Universidade de São Paulo - HU/USP
 Av. Profº Lineu Prestes, 2565
 Cidade Universitária São Paulo
 Cep:05.508-900

C/ cópia para os CEPs: UFBA, FIOCRUZ/RJ, UERJ, UFMG, UFES e UFRS



Fls. nº 99/0
 Rubrica [assinatura]

São Paulo, 19 de maio de 2006.

Il^{mo}(a). S^{ra}(a).

Prof. Dr. Paulo Andrade Lotufo
 Superintendência
 Hospital Universitário da USP

Referente: Projeto de Pesquisa “*Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA*” –
 Cadastro CEP-HU: 669/06 - Cadastro SISNEP: FR – 93920 – CAAE – 0016.1.198.000-
 06 - Área temática especial: Grupo I – I.1. Genética Humana

Prezado(a) Senhor(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, em reunião realizada no dia 19 de maio de 2006, analisou o projeto de pesquisa acima citado, considerando-o como **APROVADO**, bem como, seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Informamos que **o projeto estará sendo encaminhado para apreciação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP- Brasília, devendo ser iniciado o estudo somente após a aprovação da referida Comissão.**

Lembramos que cabe ao pesquisador elaborar e apresentar a este Comitê, relatórios semestrais (e relatório final ao término do trabalho), de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 251/97, item V.1.c. **O primeiro relatório** está previsto para **19 de novembro de 2006.**

Atenciosamente,

Dra. Maria Teresa Zulini da Costa
 Coordenadora
 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP



Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-CEP/FIOCRUZ

Rio de Janeiro, 18 de setembro de 2006.

PARECER

Título do Projeto: "Estudo longitudinal de saúde do adulto - ELSA"
Protocolo CEP: 343/06
Pesquisador Responsável: Dora Chor
Instituição: ENSP
Deliberação: APROVADO

Trata-se de uma pesquisa sobre doenças cardiovasculares, diabetes e outras doenças crônicas, pioneiro no Brasil, multicêntrico e com um grande número de sujeitos envolvidos (15.000).

O estudo objetiva investigar os fatores que estejam relacionados a essas doenças em qualquer estágio de desenvolvimento, visando sugerir medidas mais eficazes de prevenção e tratamento.

O CEP da USP já aprovou o referido projeto de pesquisa no último dia 19 de maio do corrente ano assim como já fez o correspondente encaminhamento ao CONEP, conforme declaração anexa assinada pela coordenação do CEP-USP.

Os pesquisadores envolvidos no Rio de Janeiro apresentam currículos experientes, os capacitando plenamente para a realização do estudo no estado do Rio de Janeiro.

Após análise das respostas às pendências emitidas no parecer datado de 19/06/2006 por este colegiado, tendo por referência as normas e diretrizes da Resolução 196/96 foi decidido pela APROVAÇÃO do referido protocolo.

Informamos, outrossim, que deverão ser apresentados relatórios parciais/anuais e relatório final do projeto de pesquisa.

Além disso, qualquer modificação ou emenda ao protocolo original deverá ser submetida para apreciação do CEP/FIOCRUZ.

Marlene Braz
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
Em Seres Humanos da Fundação Oswaldo Cruz



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Vitória-ES, 01 de junho de 2006

Do: Prof. Dr. Fausto Edmundo Lima Pereira
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde


Para: Prof. José Geraldo Mill
Pesquisador Responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado: "**Estudo longitudinal de saúde do adulto - ELSA**"

Senhor Pesquisador,

Através deste informamos à V.Sa., que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, após analisar o Projeto de Pesquisa, No. de Registro no CEP-041/06, intitulado: "**Estudo longitudinal de saúde do adulto - ELSA**", bem como o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** cumprindo os procedimentos internos desta Instituição, bem como as exigências das Resoluções 196 de 10.10.96, 251 de 07.08.97 e 292 de 08.07.99, APROVOU o referido projeto, em reunião ordinária realizada em 31 de maio de 2006,

Gostaríamos de lembrar que cabe ao pesquisador elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196 de 10/10/96, inciso IX.2. letra "c".

Atenciosamente,


Prof. Dr. Fausto Edmundo Lima Pereira
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa
Centro Biomédico / UFES

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde
Av. Marechal Campos, 1468 – Maruípe – Vitória – ES – CEP 29.040-091.
Telefax: (27) 3335 7504

Universidade Federal de Minas Gerais
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP

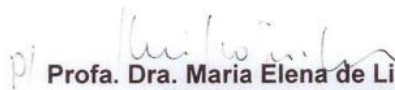
Parecer nº. ETIC 186/06

Interesse: Prof. (a) Sandhi Maria Barreto
Depto. De Medicina Preventiva e Social
Faculdade de Medicina -UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 28 de junho de 2006 o projeto de pesquisa intitulado “**ELSA - Estudo longitudinal da saúde do adulto.**” bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


p/ **Prof. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia**
Presidente do COEP/UFMG



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação
COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0000921) analisaram o projeto:

Projeto: 06-194

Versão do Projeto: 15/05/2006

Versão do TCLE: 15/05/2006

Pesquisadores:

MARIA INES SCHMIDT

ALVARO VIGO

BRUCE BARTOLOW DUNCAN

FLAVIO DANNI FUCHS

MURILO FOPPA

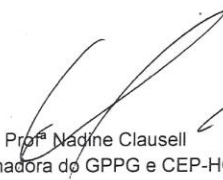
SANDRA CRISTINA COSTA FUCHS

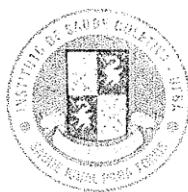
SOTERO SERRATE MENGUE

Título: ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO - ELSA

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 18 de agosto de 2006.


Profª Nadine Clausell
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Saúde Coletiva
**COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA**

Formulário de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Registro CEP: 027-06/CEP-ISC

Projeto de Pesquisa: "Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA "

Pesquisador Responsável: Estela Maria Motta Lima Leão de Aquino

Área Temática: Grupo II

Os Membros do Comitê de Ética em Pesquisa, do Instituto de Saúde Coletiva/Universidade Federal da Bahia, reunidos em sessão ordinária no dia 26 de maio de 2006, e com base em Parecer Consubstanciado, resolveu pela sua aprovação.

Situação: APROVADO

Salvador, 29 de maio de 2006

VILMA SOUSA SANTANA

Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa
Instituto de Saúde Coletiva
Universidade Federal da Bahia