

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA *CAMPUS FLORESTAL***

**PEDRO HENRIQUE GONDIM GOMIDES**

**AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM ESTUDANTES DE  
CURSO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
*CAMPUS FLORESTAL.***

**FLORESTAL – MINAS GERAIS  
2014**

**PEDRO HENRIQUE GONDIM GOMIDES**

**AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM ESTUDANTES DE  
CURSO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
*CAMPUS FLORESTAL.***

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa *Campus-Florestal*. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, como parte das exigências para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

**Orientador:** Osvaldo Costa Moreira

**FLORESTAL – MINAS GERAIS  
2014**

**PEDRO HENRIQUE GONDIM GOMIDES**

**AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM ESTUDANTES DE  
CURSO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
*CAMPUS FLORESTAL.***

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa *Campus Florestal*. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, como parte das exigências para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

APROVADA: 22/01/2014

---

Prof. Afonso Timão Simplício  
(UFV-CAF)

---

Prof. Ricardo Wágner de Mendonça Trigo  
(UFV-CAF)

---

Prof. Osvaldo Costa Moreira  
(Orientador)  
(UFV-CAF)

Elevo nesse momento meus pensamentos a Deus pelo dom da vida, saúde e força. Aos meus familiares, pai, irmãos, avós e em especial minha mãe Vania, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre fizeram entender que o futuro, é feito a partir da constante dedicação no presente.

## **AGRADECIMENTOS:**

Ao meu orientador, professor Osvaldo Costa Moreira que com muita dedicação me transmitiu seus conhecimentos, agradeço por tanto se dedicar a mim, não somente por ter me ensinado, mas por ter me feito aprender.

Aos estudantes da UFV/CAF que consentiram em participar dessa pesquisa

Ao grupo PET-Educação da UFV/CAF, em especial as tutoras que por lá passaram, Patrícia Cláudia da Costa e Carla Imenes.

Aos cidadãos da cidade de Florestal, que me acolheram de braços abertos em sua cidade.

Aos meus amigos e professores dedicados, aos quais, sem nominar terão meu eterno agradecimento.

A Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Florestal, seu corpo de Direção e Administrativo, que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

“Como consegui chegar até aqui?  
Com dificuldades.  
Como eu preparei esse momento?  
Com prazer!”  
(Alexandre Dumas)

## RESUMO:

**INTRODUÇÃO:** As enfermidades ateroscleróticas, nas suas diversas manifestações, assumiram *status* de epidemia global, sendo que o conjunto de doenças crônicas não transmissíveis conhecidas como doenças cardiovasculares. Já no âmbito universitário não é rara a constatação de elevada prevalência dos fatores de risco cardiovasculares, agravados pela interferência dos hábitos de vida dos universitários e outros fatores como obesidade, sedentarismo, hereditariedade, hipercolesterolemia e etnia, e ainda o estresse a que é submetida essa população. **OBJETIVO:** Assim o presente estudo objetivou avaliar de forma longitudinal o risco cardiovascular em estudantes de cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa - *Campus* Florestal. **METODOLOGIA:** Para a realização do presente estudo, utilizou-se a Tabela de Risco Coronariano proposta pela *Michigan Heart Association* (MHA). Realizou-se um estudo transversal em amostra de 369 estudantes dos cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Florestal (UFV-CAF). Destes, 172 eram do sexo masculino (46,61%), com idade média de  $23,03 \pm 5,96$  anos e 197 do sexo feminino (53,39%), com idade média de  $22,43 \pm 4,40$  anos. Os procedimentos atenderam a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFV (nº 187/2011). Todos os avaliados responderam ao questionário RISK0 da Michigan Heart Association (MHA). Os dados foram submetidos à análise descritiva. Foi realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. O teste Mann-Whitney foi utilizado para comparação do risco coronariano entre os sexos. Ambos os testes adotaram o nível de significância de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** O escore médio de risco coronariano encontrado foi de  $17,79 \pm 4,53$  pontos, com valores limítrofes entre 08 e 41 pontos, apresentando-se significativamente maior ( $p < 0,001$ ) nos homens, que obtiveram pontuação média de  $19,38 \pm 4,81$  pontos, com extremos entre 12 e 41 pontos, quando comparados às mulheres, que obtiveram pontuação média de  $16,41 \pm 3,77$  pontos, com valores extremos entre 08 e 27 pontos. A pontuação obtida na amostra como um todo, tanto em mulheres, quanto em homens, se enquadrou na categoria de “risco abaixo da média”, segundo classificação da MHA. Os fatores que mais estiveram prevalentes, nas respostas dos questionários, foram sedentarismo, hereditariedade, sobrepeso, hipercolesterolemia, tabagismo e hipertensão arterial, respectivamente. **CONCLUSÃO:** O risco cardiovascular dos universitários estudados foi classificado como “risco abaixo da média”, segundo a *Michigan Heart Association*, sendo mais elevado nos homens, quando comparados às mulheres. Além disso, o risco coronariano elevou-se com o aumento da idade.

**Palavras-chave:** Saúde; doenças cardiovasculares; estudantes.

## ABSTRACT:

**INTRODUCTION:** Atherosclerotic disease in its various manifestations, assumed status as a global epidemic, and the set of non-communicable chronic diseases known as cardiovascular disease. Already in the university is not a rare finding of a high prevalence of cardiovascular risk factors, aggravated by the interference of the habits of university and other factors such as obesity, physical inactivity, heredity, hypercholesterolemia and ethnicity, and further stress that this is submitted population.

**OBJECTIVE:** Therefore this study aimed to evaluate longitudinally cardiovascular risk in students of higher education courses at the Federal University of Viçosa - Forest Campus. **METHODOLOGY:** To carry out this study, we used the Table of Coronary Risk proposed by the Michigan Heart Association (MHA). We conducted a cross-sectional study in a sample of 369 students from the upper courses of the Universidade Federal de Viçosa - Forest Campus (UFV - CAF). Of these, 172 were male (46.61%) with a mean age of  $23.03 \pm 5.96$  years and 197 females (53.39%) with mean age of  $22.43 \pm 4.40$  years. The procedures complied with Resolution 196/96 of the National Health Council, and previously approved by the Ethics Committee on Human Research at UFV (no. 187/2011). All reviews the questionnaire Risko of the Michigan Heart Association (MHA). The data were submitted to descriptive analysis. Of the Kolmogorov-Smirnov test was performed. The Mann-Whitney test was used to compare coronary risk between the sexes. Both tests have adopted a significance level of  $p < 0.05$ . **RESULT:** The average coronary risk score was found to be  $17.79 \pm 4.53$  points, with borderline values from 08 to 41 points, with significantly greater ( $p < 0.001$ ) in men, which obtained a mean score of  $19.38 \pm 4.81$  points, with extremes between 12 and 41 points, compared to women, who obtained a mean score of  $16.41 \pm 3.77$  points, with values ranging from 08 to 27 points. The score obtained in the sample as a whole, both in women and in men, fell within the category of "below-average risk", according to the classification of the MHA. The factors that were most prevalent in the responses to the questionnaire were sedentary lifestyle, heredity, obesity, hypercholesterolemia, smoking and hypertension, respectively. **CONCLUSION:** The cardiovascular risk of university study was rated "below average risk", according to the Michigan Heart Association, and are higher in men compared to women. Furthermore, the coronary risk increased with increasing age.

**Key-Words:** Health; diseases cardiovascular; students.



## 1. INTRODUÇÃO

As enfermidades ateroscleróticas, nas suas diversas manifestações, assumiram *status* de epidemia global, sendo que o conjunto de doenças crônicas não transmissíveis conhecidas como doenças cardiovasculares, que englobam a aterosclerose coronariana, acidentes cerebrovasculares, hipertensão arterial e suas complicações constituem a maior causa de morte precoce nas populações adultas (HASKELL; LEE; PATE, 2007). No Brasil sabe-se que as doenças cardiovasculares são responsáveis por cerca de 30% dos casos de óbitos nos hospitais públicos, acarretando assim enormes custos aos cofres públicos (BRASIL, 2009).

O comportamento de vida associado aos fatores genéticos e ambientais podem ser a causa de doenças cardiovasculares. Por esse motivo tem-se a grande importância de se conhecer e identificar os fatores de risco cardiovascular, sendo esse assim o primeiro passo para se elaborar estratégias de combate e prevenção a das doenças cardiovasculares, o que já tem sido amplamente estudado e publicado desde os resultados do estudo Framingham que foi um estudo epidemiológico para estabelecer o grau de influência das doenças crônicas degenerativas através de um perfil longitudinal, (ALEGRIA *et al.*, 2005).

Já no âmbito universitário não é rara a constatação de elevada prevalência dos fatores de risco cardiovasculares, agravados pela interferência dos hábitos de vida dos universitários e outros fatores como obesidade, sedentarismo, hereditariedade, hipercolesterolemia e etnia, e ainda o estresse a que é submetida essa população (MOREIRA; OLIVEIRA; MARINS, 2008).

No Brasil, tem-se o registro de estudos de Moreira *et al.* (2011), em estudantes de uma universidade federal, Martins *et al.* (2010), em comunidade universitária pública e por Moraes *et al.* (2010) em estudantes universitários.

Assim, é importante estudar a prevalência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, em especial no ambiente universitário, para o planejamento e estabelecimento de políticas para a promoção da saúde de caráter preventivo, tendo como meta a redução ou eliminação da morbi-mortalidade cardiovascular.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Estudar a prevalência dos fatores de risco cardiovascular, notadamente no ambiente universitário, em especial a Universidade Federal de Viçosa *Campus - Florestal* que apresenta uma população tanto do interior do Brasil, quanto de diferentes regiões do país, torna possível o planejamento e estabelecimento de políticas preventivas que objetivem promoção de saúde, tendo como finalidade minimizar a probabilidade de ocorrência de acidentes cardiovasculares. Em suma, a identificação dos fatores de risco de doenças cardiovasculares, auxilia na quantificação do risco, no diagnóstico do processo de formação e evolução dos quadros de coronariopatia nos mais diversos extratos populacionais.

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1 GERAL**

Avaliar de forma transversal o risco cardiovascular em estudantes de cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa - *Campus Florestal*.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar o risco cardiovascular em ingressantes dos cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal*.

Comparar o risco cardiovascular entre os gêneros nos estudantes de curso superiores da Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal*.

Estabelecer o comportamento do risco cardiovascular dos estudantes em diferentes faixas etárias.

#### 4. REVISÃO DA LITERATURA

No âmbito universitário, tem-se a presença de características especiais, visto que, além de fatores como hipertensão arterial, idade, obesidade, sedentarismo, hereditariedade, hipercolesterolemia, tabagismo e etnia, existe um agravante: o estresse a que é submetida essa população de acordo com Moreira, Oliveira e Marins (2008).

A hipertensão arterial é fator de risco para doença coronariana, doença cerebrovascular, doença vascular periférica, insuficiência cardíaca e doença renal terminal. Esses agravos são importantes causas de morbidade e mortalidade, com elevado custo social (ARAÚJO; GUIMARÃES, 2007).

A idade é um fator que colabora para uma tendência de aumento da prevalência do sobrepeso e obesidade (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003), como observado por Houston, Cai e Stevens (2009) em estudo com afro americanos, em que o aumento da idade demonstrou associação positiva com o aumento da incidência de sobrepeso e obesidade.

Segundo Moreira *et al.* (2009) o fator de risco hereditariedade denota que, a pré-disponibilidade genética está intimamente ligada ao aumento do risco global, podendo assumir caráter significativo quando aliada aos outros fatores. Considerando que a hereditariedade representa um fator não-modificável, torna-se importante estabelecer ações sobre os outros elementos com possibilidade de mudança comprovada.

O fator sobrepeso está relacionado diretamente com dois outros fatores principais da doença cardiovascular, a insuficiência ou falta de atividade física, o que contribui para que níveis de dispêndio energético não se equiparem aos da ingestão calórica e o consumo dietético elevado, que coopera para o acúmulo de reservas energéticas sob a forma de tecido adiposo, configurando quadros de sobrepeso e/ou obesidade (NUNES *et al.*, 2008).

Luz e Cesena (2001) afirmam que o excesso de peso está associado ao aumento da morbimortalidade total, bem como a ampliação da ocorrência de insuficiência coronariana, acidente vascular cerebral, entre outras moléstias.

A prevalência de hipercolesterolemia, ou seja, de níveis de colesterol é um fator de grande importância para o estudo tendo em vista que estudos desenvolvidos por Viebig *et al.* (2006), com 56% em população adulta da cidade de São Paulo, e por Penalva *et al.* (2008), com 59,8% em pacientes com diagnóstico de síndrome coronariana aguda quando comparados com os dados nacionais, apresentam-se

extremamente elevados, pois, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) (2006), 21,6% dos avaliados no estudo apresentaram colesterol elevado; a região Sul do País é responsável pela maior parte dos casos, e a região sudeste apresentou um quadro de 21,2% dos casos, sendo assim de primordial importância a sua detecção e posterior prevenção, uma vez que outros estudos comprovaram seu elevado índice de ocorrência (MOURA *et al.*, 2009).

No Brasil, dados da SBC (2006), apontam que o tabagismo atinge 16,6% da população na região Nordeste, 18,7% nas regiões Norte e Centro-Oeste, 25,2% na região Sul; a maior prevalência ocorreu na região Sudeste, com 27,6%. Levando em consideração o fato de que a população estudada localiza-se na região Sudeste, onde os dados apontaram alto índice de fumantes, os dados obtidos no determinado estudo são de grande ajuda na elaboração de estratégias de combate ao fumo e os seus malefícios no âmbito universitário.

Tendo-se assim às características pela qual está submetida essa determinada população é de suma importância o estudo desse caso, com o propósito de dimensionar o risco cardiovascular. Além disso, existe ainda o mérito de se fornecer subsídios ao sistema público de saúde e às empresas de previdência privada, para o estabelecimento de medidas eficazes de redução das taxas de incidência e prevalência da doença cardiovascular (LANDIM; VICTOR, 2006).

Segundo Moura *et al.* (2009), o sistema de saúde no Brasil não é desenhado para as doenças crônicas, principalmente a doença cardiovascular (SBC, 2006). Para amenizar essa situação, dever-se-ia adotar o conceito de tratamento preventivo de problemas de saúde de longo prazo. A população necessita mudar seu estilo de vida e estar envolvida com núcleos de prevenção de saúde onde existam recursos humanos adequados, visando educar, orientar e monitorar as condições básicas de saúde. É preciso adotar um estilo de vida saudável, no qual a alimentação e o exercício físico representem um papel fundamental na prevenção da hipertensão (SBC, 2006), diabetes (BUSE *et al.*, 2007), dislipidemias (SBC, 2007) e controle da obesidade (DONNELLY *et al.*, 2009).

O Ministério da Saúde, em consonância com as atuais políticas de promoção e proteção à saúde e com o conhecimento prévio da necessidade da prevenção frente às doenças crônicas, tem recomendado e promovido ações multiprofissionais na atenção primária à saúde, como o combate às doenças cardiovasculares (LANDIM; VICTOR, 2006).

Nesse contexto, insere-se o Programa de Saúde da Família, onde a atenção é centrada na família e na prevenção das doenças evitando assim o acúmulo de casos e super lotação dos hospitais públicos. Outros Países têm adotado com sucesso esse modelo, como Cuba, enquanto outros como Holanda, Portugal, Canadá e Inglaterra adotam modelo semelhante, mas à base do médico de família, que tem a função de alertar e prevenir a respeito da doença (ARAÚJO; GUIMARÃES, 2007).

Portanto, para que se torne possível o planejamento e estabelecimento de políticas públicas para a promoção da saúde, baseadas na mudança do estilo de vida e adoção de hábitos mais saudáveis, é necessário estudar a prevalência dos fatores de risco cardiovascular, a fim de identificá-los e minimizar sua atuação, ou até mesmo eliminar a ocorrência de doenças cardiovasculares (MOURA *et al.*, 2009).

A soma de todos esses fatores já mencionados anteriormente com o sedentarismo dessa população jovem e urbana devido às facilidades proporcionadas pela tecnologia, os péssimos hábitos alimentares fruto da vida urbano-industrial, das campanhas de *marketing* realizadas pelas redes de *fast food* e pela indústria do tabaco, o estresse causado pela competitividade presente em todas as áreas de nossa sociedade, além das drogas, lícitas e ilícitas, que se tornam cada vez mais presentes Moreira e Marins (2005).

Segundo Moreira, Oliveira e Marins (2008) devido ao caráter subjetivo contido em pesquisas que utilizam como instrumento de coleta de dados questionários, as respostas indicadas pelos indivíduos avaliados podem, ou não, sofrer significativa influência em sua fidedignidade. Porém, os questionários representam estratégias rápidas para a realização de um diagnóstico primário, colaborando para o estabelecimento de políticas preventivas.

## 5. METODOLOGIA

Todos os indivíduos que participaram do estudo foram submetidos aos mesmos procedimentos, dividido em três etapas:

**Etapa 1:** Autorização junto a coordenadoria de ensino. (ANEXO 1)

**Etapa 2:** Abordagem por comunicado através de cartazes espalhados pela Universidade Federal de Viçosa *Campus* - Florestal e avisos explicativos nas salas de aula, com explicação dos termos e procedimentos da pesquisa e sua importância.

**Etapa 3:** Aplicação da Tabela de Risco Coronariano (MHA), nos avaliados (ANEXO 2).

O local de aplicação dos questionários foi na Universidade Federal de Viçosa *Campus* – Florestal – Minas Gerais – Brasil, nas salas de aula dos avaliados.

Os dados foram coletados através do questionário da Tabela de Risco Coronariano proposto pela *Michigan Heart Association* (MHA). Esse questionário é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, peso corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. Cada fator de risco possui seis opções de resposta. Toda resposta equivale a um escore que representa o risco coronariano relativo àquele fator. A soma dos escores obtidos na respostas dos oito fatores corresponde a uma pontuação, que representa o risco coronário.

A classificação desse risco é realizada pela comparação da pontuação obtida no questionário com uma tabela de classificação formulada pela própria *Michigan Heart Association* (MHA). A *Michigan Heart Association* (MHA) classifica o risco coronariano como: bem abaixo da média (06-11 pontos); abaixo da média (12-17 pontos); médio (18-24 pontos); moderado (25-31 pontos); alto (32-40 pontos); e muito alto (41-62 pontos). (ANEXO 2)

### 5.1 AMOSTRA

Participaram deste estudo sujeitos de ambos os gêneros, maiores de idade, regularmente matriculados nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Florestal. Todos os participantes foram voluntários, mantendo preservadas as informações de caráter individual.

O presente estudo teve como meta atingir, no mínimo, 50% dos alunos de graduação da Universidade Federal de Viçosa *Campus* - Florestal.

## **5.2 CUIDADOS ÉTICOS**

Antes de realizar-se qualquer aplicação de questionário, os avaliados foram informados dos objetivos do estudo e seus fatores associados e caso concordassem com os termos da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO 3), ficando cientes de que seus nomes não serão divulgados e que poderão deixar a pesquisa a qualquer momento.

## **5.3 MATERIAL EMPREGADO**

Para a realização do presente estudo, utilizou-se a Tabela de Risco Coronariano proposta pela *Michigan Heart Association* (MHA). Realizou-se um estudo transversal em amostra de 369 estudantes dos cursos superior da Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal (UFV-CAF), o que corresponde a 51,68% do total dos estudantes matriculados. Destes, 172 eram do sexo masculino (46,61%), com idade média de  $23,03 \pm 5,96$  anos e 197 do sexo feminino (53,39%), com idade média de  $22,43 \pm 4,40$  anos.

Os procedimentos atenderam a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFV (nº 187/2011). Todos os avaliados responderam ao questionário RISKO proposto pela *Michigan Heart Association* (MHA). Esse questionário é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, peso corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. Cada fator de risco possui seis opções de resposta. Toda resposta equivale a um escore de risco. A soma dos escores obtidos nas respostas dos oito fatores corresponde a uma pontuação, que representa o risco cardiovascular.

## **5.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO**

Os dados foram submetidos à análise descritiva. Foi realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. O teste Mann-Whitney foi utilizado para comparação do risco coronariano entre os sexos. Ambos os testes adotaram o nível de significância de  $p < 0,05$ .

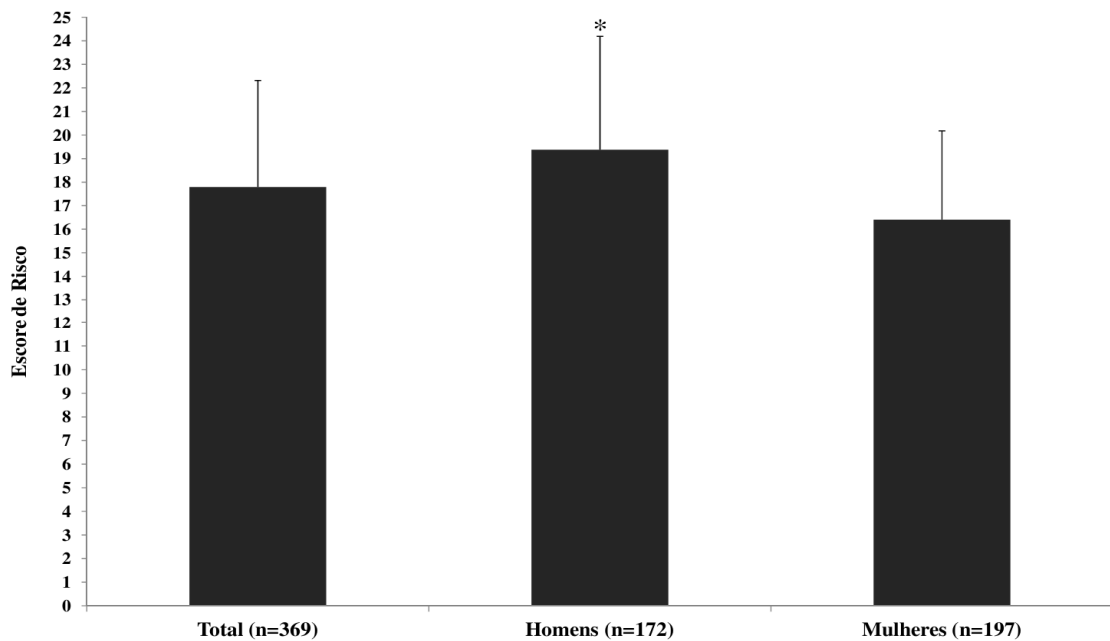


## 6. RESULTADOS

Na totalidade de indivíduos da amostra, o escore médio de risco coronariano encontrado foi de  $17,79 \pm 4,53$  pontos, com valores limítrofes entre 08 e 41 pontos, apresentando-se significativamente maior ( $p < 0,001$ ) nos homens, que obtiveram pontuação média de  $19,38 \pm 4,81$  pontos, com extremos entre 12 e 41 pontos, quando comparados às mulheres, que obtiveram pontuação média de  $16,41 \pm 3,77$  pontos, com valores extremos entre 08 e 27 pontos, como pode ser visto na figura 1. A pontuação obtida na amostra como um todo, tanto em mulheres, quanto em homens, se enquadrou na categoria de “risco abaixo da média”, segundo classificação da MHA.

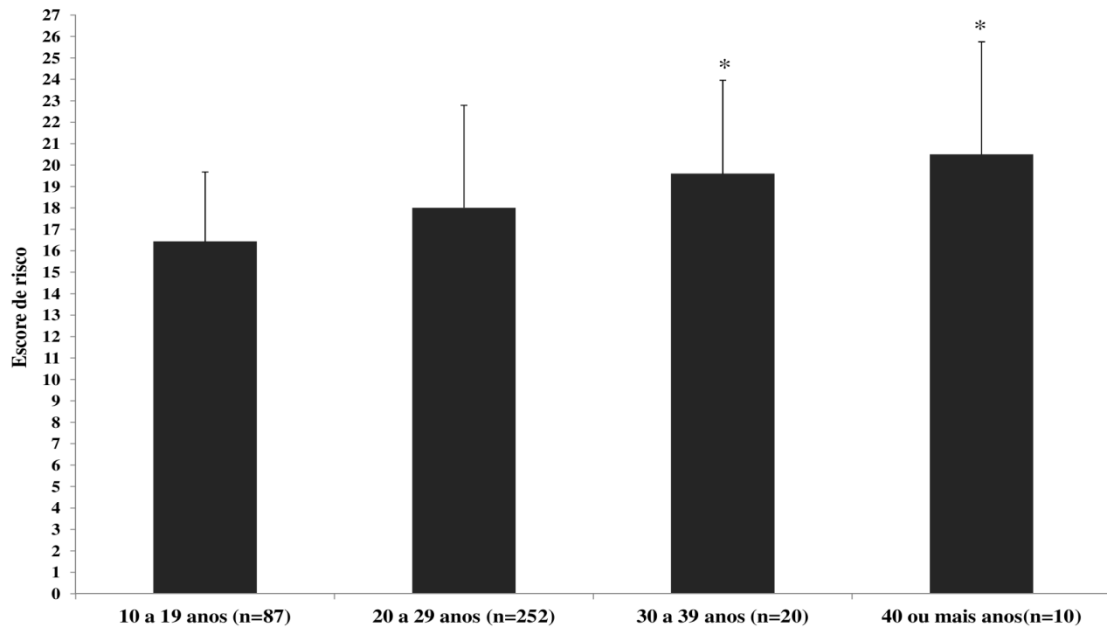
Os estudantes que encontram-se na faixa etária dos 30 aos 39 anos e aqueles da faixa etária de 40 anos ou mais apresentaram escores de risco coronariano significativamente maiores ( $p < 0,05$ ) quando comparados aos estudantes que encontram-se na faixa etária de 10 a 19 anos, como pode ser notado na figura 2.

A distribuição percentual do risco coronariano no total de avaliados e por sexo encontra-se, detalhadamente, na Figura 3. Na Figura 4, está disposta a prevalência de cada fator de risco coronariano, segmentado por sexo, onde é possível notar que, no total de indivíduos da amostra, os fatores que mais estiveram prevalentes, nas respostas dos questionários, foram sedentarismo, hereditariedade, sobrepeso, hipercolesterolemia, tabagismo e hipertensão arterial, respectivamente.



\*:  $p < 0,05$  para comparação entre homens e mulheres.

Figura 1. Comparação dos escores de risco coronariano dos avaliados, segundo sexo.



\*:  $p < 0,05$  para comparação entre homens e mulheres.

Figura 2. Comparação dos escores de risco coronariano dos avaliados, segundo faixa etária.

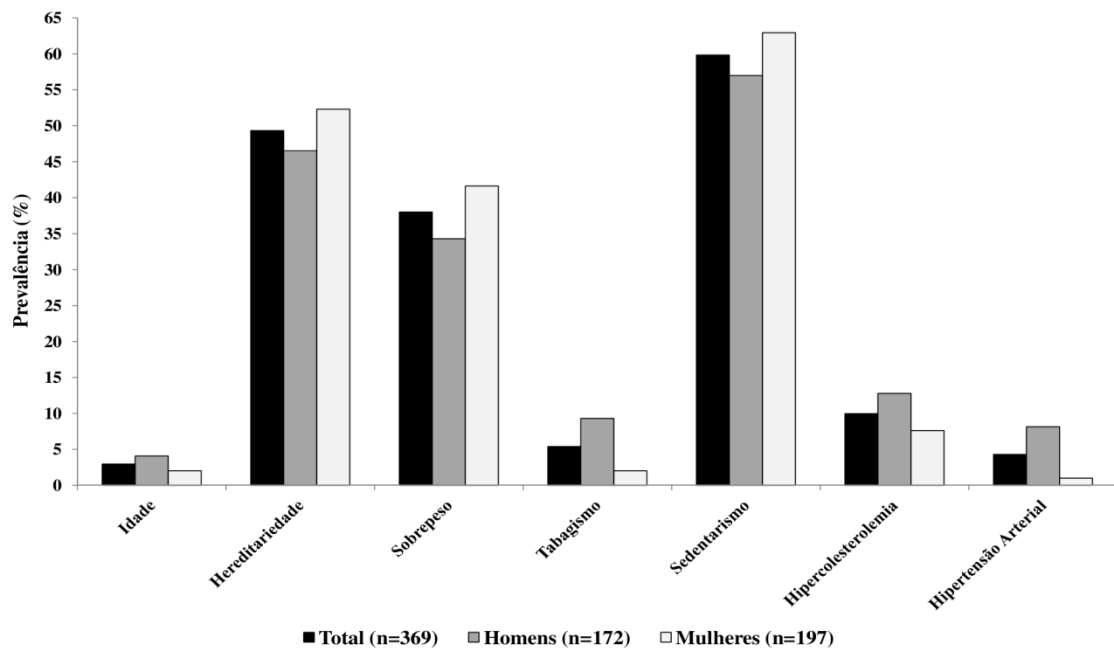


Figura 3. Prevalência de cada fator de risco coronariano na amostra total e seccionado por sexo.

Tabela 1. Distribuição de classificação do risco cardiovascular no total de avaliados segundo sexo.

<b>Classificação do Risco Cardiovascular</b>	<b>Total (369)</b>	<b>Mulheres (197)</b>	<b>Homens (172)</b>
<b>Bem Abaixo da Média</b>	6,50%	11,69%	0,5%
<b>Abaixo da Média</b>	45,26%	50,25%	39,53%
<b>Médio</b>	40,65%	35,53%	46,51%
<b>Moderado</b>	6,50%	2,54%	11,05%
<b>Alto</b>	0,81%	0%	1,74%
<b>Muito Alto</b>	0,27%	0%	0,58%

## 7. DISCUSSÃO

O escore médio de risco coronariano em estudantes de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal* indicou ser de “risco abaixo da média”, para uma idade média de  $22,71 \pm 5,19$  anos segundo classificação da *Michigan Heart Association* (MHA), sendo que os homens apresentaram risco coronariano significativamente maior quando comparados às mulheres. De forma semelhante o estudo de Hazar *et al.* (2010), em estudantes de uma universidade privada, também observaram maior risco para o gênero masculino. Tais resultados podem ser explicados, biologicamente, pelo fato dos hormônios estrógeno e progesterona conferirem uma maior vasodilatação, que retardam os processos de desenvolvimento aterosclerótico na mulher (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003).

A presença de 6,5% de risco moderado e 1,08% de risco alto ou muito alto foram encontrados somente nos homens, demonstrando, mais uma vez, a influência do fator gênero sobre o risco de desenvolvimento de doenças coronarianas. Esse resultado serve como alerta para essa população, pois são parte da amostra considerados como potenciais candidatos ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Esses estudantes estão em uma condição na qual requer certos cuidados e intervenções na forma de adoção programas de promoção de saúde.

Analisando os dados da figura 2, pode-se perceber que, com o avanço da idade aumenta-se a prevalência dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares. Assim, a idade também é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares. Em estudo desenvolvido por Sampaio, Melo e Wanderley (2010) também verificaram o mesmo comportamento em pacientes atendidos numa Unidade de Estratégia Saúde da Família (ESF) de Maceió (AL), que o aumento da idade associou-se positivamente com o aumento da incidência de fatores de risco cardiovasculares. Da mesma forma Houston, Cai e Stevens (2009), também verificaram o mesmo comportamento, em estudo que avaliou afro americanos, em que o aumento da idade associou-se positivamente com o aumento da incidência de fatores de risco cardiovasculares.

O envelhecimento pode favorecer o surgimento de doenças cardiovasculares, que são causadas pelos fatores de riscos relacionados ao avanço da idade e em função dos hábitos de vida. A elevação do risco coronariano acompanhando o aumento da idade pode estar associada a alterações genéticas oriundas do processo de

envelhecimento, que possuem impacto negativo sobre alguns fatores como Índice de Massa Corporal (IMC), pressão arterial, tolerância à glicose, capacidade cardiorrespiratória e nível de atividade física aumentando a susceptibilidade a acidentes cardiovasculares (HAZAR *et al.*, 2010).

Além disso, o processo de envelhecimento desencadeia algumas alterações orgânicas, como o enrijecimento da parede arterial, que podem ocasionar o aumento da incidência de alguns fatores de risco e, conseqüentemente, elevar o risco de desenvolvimento de acometimentos cardiovasculares (SAMPAIO; MELO; WANDERLEY, 2010).

Isoladamente, o sedentarismo foi o fator de risco mais prevalente na presente amostra, atingindo 59,84% dos estudantes avaliados. Apesar de a inatividade física ser um problema bem conhecido por ter graves repercussões sobre saúde, incluindo o aumento do risco de obesidade e diabetes, a falta de uma cultura que promove a atividade física, o aumento das horas em frente à televisão e jogos de vídeo, e do declínio do passado horas brincando na rua têm ajudado a aumentar o problema (MELLO *et al.*, 2013). Foram encontrados valores de prevalência semelhante em estudo realizado por Martins *et al* (2010), em estudantes de universidade pública, onde foi encontrado 52% de prevalência de sedentarismo. Adicionalmente, Moura *et al.* (2009), avaliando habitantes da cidade de Paula Cândido/MG, constataram 58% de prevalência desse fator de risco, nos indivíduos avaliados. Em virtude da estrutura oferecida pelo campus universitário, da existência de um curso de Educação Física e do incentivo à prática de atividades físicas, por meio dos projetos de extensão desenvolvidos por estudantes e professores do curso de Educação Física, era de se esperar que os valores de prevalência desse fator de risco fossem mais deprimidos, visto que campanhas e ações de promoção e incentivo à prática de atividades físicas podem impactar positivamente os níveis de sedentarismo

A evolução tecnológica tem facilitado a realização de tarefas na sociedade contemporânea, que dispensa boa parte do seu tempo diante da televisão ou computador, também como ferramenta de trabalho e entretenimento, amplamente utilizada entre os jovens, sendo mais uma questão a ser considerada ao falar de sedentarismo. (MELLO *et al.*, 2013)

A avaliação do nível de atividade física de diversos grupos populacionais é importante no sentido de fornecer informações essenciais para a elaboração de programas de intervenção que tenham como objetivo estimular o estilo de vida ativo (CESCHINI; JUNIOR; JUNIOR, 2009). O padrão de vida sedentário está associado à maior probabilidade de acúmulo de gordura corporal, potencializando complicações cardiovasculares oriundas dos efeitos desses dois fatores em conjunto (MOREIRA, 2011b).

A hereditariedade atingiu 49,33% do total dos estudantes, sendo o segundo fator de risco mais prevalente. A história familiar demonstra a predisposição genética desses indivíduos às doenças cardiovasculares, configurando-se como um fator de risco não modificável. Utilizando o mesmo público alvo do presente estudo, altos valores para eventos cardiovasculares foram encontrados por Moreira et al. (2011a) que observaram 56,41% de indicativos em estudantes de uma universidade privada; e por Correia, Cavalcante e Santos (2010) que encontraram 66,67% de indicativos positivo para antecedentes familiares em estudo que avaliou a prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários.

Mesmo considerando estas variáveis, a análise destes dados em conjunto permite inferir sobre a necessidade de um maior número de estudos metodologicamente padronizados entre os universitários brasileiros, para que a real prevalência dos fatores de risco cardiovasculares nesta parcela da população possa ser melhor elucidada (MORAIS *et al.*, 2011). Por se tratar de um fator de risco não modificável, aponta-se a necessidade de programas que incluam medidas preventivas e educativas contínuas voltadas para a promoção de um estilo de vida mais ativo baseado na prática regular de atividade física.

O terceiro fator de risco mais prevalente, atingindo 38,01% da população pesquisada, foi o sobrepeso. Os dados encontrados indicam que, mesmo se tratando de uma população jovem, o sobrepeso é um fator determinante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em estudantes universitários (AMARANTE; CIRINO; MINUZI, 2011). Os valores observados foram semelhantes aos relatados por Hazar *et al.* (2010), com 36,55% de prevalência de excesso de peso em estudantes de Educação Física. Além disso, dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), demonstram que a prevalência de excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) nas capitais brasileiras, varia entre 45% em São Luís/MA e 56 % em Campo Grande/MS, sendo que, em Belo

Horizonte/MG, essa prevalência foi de 48%. Esses dados mostram que o achado do presente estudo encontra-se abaixo do observado na literatura.

Apesar da UFV-CAF possuir um refeitório universitário com acompanhamento de nutricionistas, esse valor de sobrepeso pode indicar uma alimentação inadequada, muita das vezes influenciada pela mudança de hábitos alimentares dos estudantes no âmbito universitário. Todas essas mudanças podem prejudicar o estado nutricional dos estudantes tornando-os vulneráveis às circunstâncias que coloquem em risco sua saúde, podendo favorecer o desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis como câncer, diabetes mellitus, osteoporose, hipertensão, obesidade, entre outras (MONTEIRO *et al.*, 2009).

Níveis de colesterol foram encontrados em 9,97% da população estudada. Foram observados valores de prevalência semelhantes por Glaner, Pelegrini e Nascimento (2011), verificando 15,2% de prevalência de colesterol total em estudo do perímetro do abdômen como o melhor indicador antropométrico de riscos para doenças cardiovasculares.

A genética, dietas, atividade física, porcentagem de gordura corporal e sua distribuição, estresse, idade e outros fatores podem determinar a elevação ou não do colesterol. Por isso, é necessário que as estratégias de promoção de hábitos alimentares saudáveis e a prevenção deve ser abrangente, com uma abordagem interdisciplinar que busca garantir a participação de diferentes setores para cobrir todos os aspectos deste problema (COGOLLO; BUSTAMANTE, 2013).

A prevalência de tabagismo encontrada no estudo foi de 5,39% dos avaliados. O hábito de fumar pode trazer efeitos a curto, médio e longo prazo para a nossa saúde, entre eles o aumento de problemas alérgicos e cardíacos, a redução da capacidade respiratória e aumento do risco de infarto do miocárdio e câncer. Além dos muitos efeitos que o cigarro tem sobre a saúde dos fumantes, também prejudica de forma proporcional a saúde dos não fumantes que convivem com este hábito (MORAES *et al.*, 2010). A prevalência de tabagismo no presente estudo por está em concordância com a observada por Hazer *et al.* (2010) e em estudo realizado por Antunes *et al.* (2012) em estudantes universitários de uma Universidade da Saúde em Porto Alegre/RS, fora constatado 5,85% de fumantes. Em estudo realizado por Lopez, Gasquez e Campos

(2012), foram encontrados valores superiores relacionados ao tabagismo, onde foi observado 26,3% de imigrantes latino-americanos que tinham o hábito de fumar.

Nesse sentido deve-se voltar para importância da conscientização desses estudantes sobre o ato de fumar, comprovando seus malefícios para saúde individual e coletiva.

O fator limitante encontrado no presente trabalho se refere ao instrumento de coleta de dados. Pesquisas com questionário possuem caráter subjetivo, uma vez que os valores podem ter sofrido influência do desconhecimento do estado de saúde, por parte dos entrevistados, sendo respeitada a opinião individual durante a coleta de dados. Todavia, os questionários podem ser uma estratégia rápida e de baixo custo para uma avaliação prévia que auxilie no conhecimento dos fatores que implicam riscos e para o estabelecimento de ações preventivas.

Não obstante, os resultados obtidos podem conduzir à estratégias que venham minimizar esses fatores de risco nos estudantes, principalmente com relação ao sedentarismo e sobrepeso. O incentivo a prática regular de exercício físico, deve se tornar uma meta pela UFV-CAF, sendo necessário se pensar a respeito do incremento de práticas de atividades físicas dentro das grades disciplinares (MORAIS *et al.*, 2011).



## 8. CONCLUSÃO

O risco cardiovascular dos universitários estudados foi classificado como “risco abaixo da média”, segundo a *Michigan Heart Association*, sendo mais elevado nos homens, quando comparados às mulheres. Além disso, o risco coronariano elevou-se com o aumento da idade.

Foi observada uma alta prevalência de sedentarismo, hereditariedade e excesso de peso, o que dirige as atenções aos fatores de risco sedentarismo e sobrepeso, que possuem caráter modificável, sendo necessária uma intervenção preventiva sobre estes dois fatores de risco modificáveis, visando diminuí-los. Uma avaliação periódica poderia ser realizada em todos os estudantes como forma de minimizar o risco de manifestações cardiovasculares.

## REFERÊNCIAS

ALEGRIA, E.; CORDERO, A.; LACLAUSTRA, M.; GRIMA, A.; LEON, M.; CASANOVAS, J. A.; LUENGO, E.; RIO, A.; FERREIRA, I. Prevalencia del síndrome metabólico em población laboral española: registro MESYAS. **Revista Española de Cardiología**. v.85, n.7, p.797-806, 2005.

AMARANTE, A. A.; SIRINO, F.; MINUZZI, L. G. Índice de obesidade, sobrepeso e risco cardiovascular em escolares de 11 a 14 anos da cidade de Abelardo Luz (SC). **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v.10, n.2, p.128-39, 2011.

ANTUNES, A. D. P.; ROSA, E. S.; GALLAS, C. D. M.; REPPOLD, C. T.; TEIXEIRA, P. J. Z.; SILVA, L. C. C. Prevalência do tabagismo em uma Universidade da Saúde em Porto Alegre, Brasil. **Revista da AMRIGS**. Porto Alegre, v.56, n.4, p.300-303, 2012.

ARAÚJO, J.C.; GUIMARÃES, A.C. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família, **Revista da Saúde Pública**. v. 41, n.3, p.368-374, 2007.

BUSE, J. B., GINSBERG, H. N., BAKRIS, G. L., CLARK, N. G., COSTA, F., ECKEL, R., FONSECA, V., GERSTEIN, H. C., GRUNDY, S., NESTO, R. W., PIGNONE, M. P., PLUTZKY, J., PORTE, D., REDBERG, R., STITZEL, K. F.; STONE, N. J. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. **Circulation**, v.115, p.114-126, 2007.

CESCHINI, F. L.; FIGUEIRA JÚNIOR, A.; ARAÚJO JÚNIOR, J. F. Atividade Física e Comportamentos Sedentários em Adolescentes. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. v.7, n.19, p.24-31, 2009.

COGOLLO, Z. ; BUSTAMANTE, E. M. G. Risco de transtorno do comportamento alimentário em adolescentes de Cartagena, Colômbia. **Investigación y Educación en Enfermería**. v.31, n3, p.450-456, 2013.

CORREIA, B. R.; CAVALCANTE, E.; SANTOS, E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev Bras Clin Med.** v.8, n.25, p.25-29, 2010.

DONNELLY, JOSEPH E.; BLAIR, STEVEN N.; JAKICIC, JOHN M.; MANORE, MELINDA M.; RANKIN, JANET W.; SMITH, BRYAN K. Appropriate Physical Activity Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults (SPECIAL COMMUNICATIONS: Position Stand). **Medicine & Science in Sports & Exercise.** v.41, n.2, p.459-471, 2009.

GLANER, M. F.; PELEGRINI, A.; NASCIMENTO, T. B. R. Perímetro do abdômen é o melhor indicador antropométrico de riscos para doenças cardiovasculares. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** v.13, n.1, p. 1-7, 2011.

HASKELL, W.L.; LEE, I.M.; PATE, R.R.; POWELL, K.E.;BLAIR, S.N.; FRANKLIN, B.A. *et al.* Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, p. 1081-1093, 2007.

HAZAR, M.; MOREIRA, O.C.; CARNEIRO JÚNIOR, M.A.; TEODORO, B.G.; OLIVEIRA, C. E. P. Determinação da prevalência de fatores de risco coronariano em estudantes de Educação Física de uma faculdade privada de Minas Gerais. **R bras Ci e Mov.** v.18, n.2, p. 58-66, 2010.

HOUSTON, D. K.; CAI, J.; STEVENS, J. Overweight and obesity in young and middle age and early retirement: the ARIC study. **Obesity (Silver Spring).** v. 17, n. 1, p. 143-149, 2009.

LANDIM, M.B.P.; VICTOR, E.G. Framingham Score for Public Transportation Drivers in the City of Teresina, Piauí. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia.** v.87, n.3, p.315-20, 2006.

LÓPEZ, J. R. G.; GÁZQUEZ, M. A. R. CAMPOS, M. M. L. Prevalência do consumo de álcool, tabaco e drogas ilícitas em adultos imigrantes latino-americanos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.20, n.3, 2012.

LUZ, P.L.; CESENA, F.H.Y. Prevenção da Doença Coronariana. **Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v.11, n.2, p.06-21, 2001

MARTINS, M.C.C.; RICARTE, I.F.; ROCHA, C.H.L.; MAIA, R.B.; SILVA, V.B.; Veras, A.B. Pressão Arterial, Excesso de Peso e Nível de Atividade Física em Estudantes de Universidade Pública. **Arq Bras Cardiol**. v. 95, n.2, p. 192-9, 2010.

MC ARDLE, W.; KATCH, F.; KATCH, V. **Fisiologia do Exercício: Nutrição e Desempenho Humano**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

MELLO, M. V. F. A.; ANDRADE, R. F.; OTERO, L.M.; CÁRDENAS, A. M. C.; SILVA, S.R. Fatores de risco relacionado com a diabetes em estudantes de escolas primárias na região amazônica do Brasil. **Investigación y Educación en Enfermería**. v.31, n.3, 2013.

Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2008: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_2008.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2008.pdf). Acesso em: 12/01/11

Ministério da Saúde do Brasil. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasil; 2012. [acesso em 2013 nov16] Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Ago/27/coletiva\\_vigitel\\_270813.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Ago/27/coletiva_vigitel_270813.pdf)

MONTEIRO, M. R. P.; ANDRADE, M. L. O.; ZANIRATI, V. F.; SILVA, R. R. Hábito e consumo alimentar de estudantes do sexo feminino dos cursos de nutrição e de

- enfermagem de uma universidade pública brasileira. **Rev. APS.** v. 12, n. 3, p. 271-277, 2009
- MORAES, M.; LAAT, E.F.; LARA, L.; LEITE, G.T. Consumo de álcool, fumo e qualidade de vida: um comparativo entre universitários. **Cinergis.** v. 11, n. 1, p. 85-94, 2010.
- MORAIS, C. A. S.; OLIVEIRA, S. H. V.; BRANDÃO, F. C.; GOMES, I. F.; LIMA, L. M. Fatores de risco cardiovascular em estudantes de graduação da Universidade Federal de Viçosa-MG. **J Health Sci Inst.** v.29, n.4, p.261-4, 2011.
- MOREIRA, D. G.; ROCHA, M. C.; AMORIM, P. R. S.; MARINS, J. C. B. Risco coronariano em praticantes de futebol recreativo. **HU Revista, Juiz de Fora.** v.37, n.2, p.191-197, 2011a.
- MOREIRA, O.C.; COSTA, A.E.; OLIVEIRA, C.E.P.; OLIVEIRA, R.A.R.; BRITO, I.S.S. Fatores de risco coronariano em estudantes de uma universidade privada. **R. bras. Ci. E Mov.** v.19, n.2, p.61-9, 2011b.
- MOREIRA, O.C.; MARINS, J.C.B. Estudo do risco coronariano em estudantes de graduação em educação física da Universidade Federal de Viçosa. **R. bras. Ci. E Mov,** v.13, n.4, p.271, 2005
- MOREIRA, O.C.; OLIVEIRA, C.E.P.; MARINS, J.C.B. Diagnóstico primário de fatores de risco coronarianos em professores e técnicos administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFV. **LecturasEducación Física y Deportes.** v.13, n.1, p.1-8,2008.
- MOREIRA, O.C.; OLIVEIRA, C.E.P.; TEODORO, B.G.; SOUZA, G.C.; LIZARDO, F.B.; SANTOS, L.A. Fatores de risco de doença cardiovascular em técnicos administrativos da Universidade Federal de Viçosa. **Biosci. J.** v.25, n.5, p.133-40, 2009.

MOREIRA, O.C.; OLIVEIRA, R.A.; ANDRADE NETO, F.; AMORIM, W.; OLIVEIRA, C. E. P.; DOIMO, L.A. Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. v.25, p.397-406, 2011c.

MOURA, B.P.; BRITO, I.S.S; NUNES, N.; AMORIM, P.R.S.; MARINS, J.C.B. Prevalência de fatores de risco coronariano em habitantes da cidade de Paula Cândido, MG. **Lecturas: Educación Física y Deporte**. v.14, n.135, 2009

NUNES FILHO, J.R.; DEBASTIANI, D.; NUNES, A.D.; PERES, K.G. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adultos de Luzerna, Santa Catarina, 2006. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. São Paulo, v.89, n.5, p.319-24, 2007.

PENALVA, R. A.; HUOYA, M. O.; CORREIA, L. C. L.; FEITOSA, G. S.; LADEIA, A. M. T. Perfil Lipídico e Intensidade de Doença Aterosclerótica na Síndrome Coronariana Aguda. **Arq Bras Cardiol**. v.90, n.1, p.24-30,2008.

SAMPAIO, M. R.; MELO, M. B. O.; WANDERLEY, M. A. S. Estratificação do Risco Cardiovascular Global em Pacientes Atendidos numa Unidade de Saúde da Família (USF) de Maceió, Alagoas. **Ver Bras Cardiol**. v.1, n.1, p.51-60, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Atlas Corações do Brasil**. 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.88, p.1-19. 2007.

VIEBIG, R. F.; VALERO, M. P; ARAÚJO, F.; YAMADA, A. T.; MANSUR, A. J. Perfil de Saúde Cardiovascular de uma População Adulta da Região Metropolitana de São Paulo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.86, n.5, 2006.

## ANEXO 1

<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA</b> <b>CAMPUS FLORESTAL</b> <b>CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA</b></p>
--

Vimos respeitosamente por meio deste, solicitar ao prezado diretor de pesquisas da Universidade Federal de Viçosa *Campus* Florestal professor Marco Antonio de Oliveira, solicitar a autorização para desenvolver nas dependências do *Campus* com os alunos de graduação maiores de idade, uma pesquisa intitulada “Avaliação do Risco Cardiovascular em Estudantes de Curso Superior da Universidade Federal de Viçosa *Campus* Florestal” como cumprimento das exigências do PET-EDUCAÇÃO sobre orientação do professor Osvaldo Costa Moreira.

Atenciosamente,

---

Pedro Henrique Gondim Gomides

Graduando em Educação Física

Mat.: EF00521

## ANEXO 2

**Quadro 1: Tabela de Risco Coronariano.**

<b>IDADE</b>	10 a 20 1	21 a 30 2	31 a 40 3	41 a 50 4	51 a 60 6	Acima de 60 8
<b>HEREDITARIEDADE</b>	Nenhuma história conhecida de cardiopatia 1	1 parente com doença cardiovascular e mais de 60 anos 2	2 parentes com doença cardiovascular e mais de 60 anos 3	1 parente com doença cardiovascular e menos de 60 anos 4	2 parentes com doença cardiovascular e menos de 60 anos 6	3 parentes com doença cardiovascular e menos de 60 anos 8
<b>PESO</b>	Mais de 2,3Kg abaixo do peso padronizado 1	-2,3 a +2,3Kg do peso padronizado 2	2,7 a 9Kg acima do peso 3	9,5 a 15,9Kg acima do peso 4	16,4 a 22,7Kg acima do peso 6	23,3 a 29,5Kg acima do peso 7
<b>TABAGISMO</b>	Não usuário 0	Charuto ou cachimbo 1	10 cigarros ou menos por dia 2	20 cigarros por dia 4	30 cigarros por dia 6	40 cigarros por dia 10
<b>EXERCÍCIO</b>	Esforço profissional e recreacional intenso 1	Esforço profissional e recreacional moderado 2	Trabalho sedentário e esforço recreacional intenso 3	Trabalho sedentário e esforço recreacional moderado 5	Trabalho sedentário e esforço recreacional ligeiro 6	Ausência completa de qualquer exercício 8
<b>COLESTEROL OU % DE GORDURA NA DIETA</b>	Colesterol abaixo de 180mg/dl  A dieta não contém gorduras animais, nem sólidas 1	Colesterol 181 a 205mg/dl  A dieta contém 10% de gorduras animais ou sólidas 2	Colesterol 206 a 230mg/dl  A dieta contém 20% de gorduras animais ou sólidas 3	Colesterol 231 a 250mg/dl  A dieta contém 30% de gorduras animais ou sólidas 4	Colesterol 256 a 280mg/dl  A dieta contém 40% de gorduras animais ou sólidas 5	Colesterol 281 a 300mg/dl  A dieta contém 50% de gorduras animais ou sólidas 7
<b>PRESSÃO ARTERIAL</b>	Sistólica = 100 mmHg 1	Sistólica = 120 mmHg 2	Sistólica = 140 mmHg 3	Sistólica = 160 mmHg 4	Sistólica = 180 mmHg 6	Sistólica ≥200 mmHg 8
<b>Gênero</b>	Mulher com menos de 40 1	Mulher com 40 a 50 2	Mulher com mais de 50 3	Homem 4	Homem atarracado 6	Homem calvo e atarracado 7

Adaptado de MC ARDLE, KATCH e KATCH (2003).

**Quadro 2: Tabela de Risco Relativo.**

<b>Escore</b>	<b>Categoria de Risco Relativo</b>
06-11	Risco bem abaixo da média
12-17	Risco abaixo da média
18-24	Risco médio
25-31	Risco moderado
32-40	Alto risco
41-62	Risco muito alto, consultar seu médico

Adaptado de MCARDLE, KATCH e KATCH (2003).



## ANEXO 3

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**CAMPUS FLORESTAL**  
**CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

AVALIADO: \_\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_

### FORMULÁRIO DE TERMO DE CONSENTIMENTO

“Concordo voluntariamente em me submeter a uma pesquisa, que tem como finalidade avaliar o risco cardiovascular em estudantes de curso superior da Universidade Federal de Viçosa *Campus* Florestal. Tenho conhecimento de que responderei um questionário que avaliará oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, peso corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. Sou sabedor ainda, que não receberei nenhum tipo de vantagem econômica ou material por participar do estudo, além de poder abandonar a pesquisa em qualquer etapa de seu desenvolvimento. Estou em conformidade que meus resultados obtidos, sejam divulgados no meio científico, sempre resguardando minha individualidade e identificação. Estou suficientemente informado pelos membros do presente estudo, sobre as condições em que irão ocorrer este experimento, sobre responsabilidade do Prof. Osvaldo Costa Moreira.”

Assinaturas:

\_\_\_\_\_  
Prof. M.Sc. Osvaldo Costa Moreira

Responsável pelo projeto

\_\_\_\_\_  
Pedro Henrique Gondim Gomides

Acadêmico responsável

\_\_\_\_\_  
Voluntário

Florestal, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## ANEXO 4

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA</b> <b>CAMPUS FLORESTAL</b> <b>CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA</b></p>
--

### FORMULÁRIO PARA COMISSÃO DE ÉTICA

#### 1) Título do estudo.

Avaliação do Risco Cardiovascular em Estudantes de Curso Superior da Universidade Federal de Viçosa *Campus Florestal*.

#### 2) Objetivo do estudo:

##### a) Objetivo geral

Avaliar de forma transversal o risco cardiovascular em estudantes de cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa *Campus – Florestal*.

##### b) Objetivos específicos

Determinar o risco cardiovascular em ingressantes dos cursos superiores da Universidade Federal de Viçosa *Campus – Florestal*.

Comparar o risco cardiovascular entre os gêneros nos estudantes de curso superiores da Universidade Federal de Viçosa *Campus – Florestal*.

Estabelecer o comportamento do risco cardiovascular dos estudantes em diferentes faixas etárias.

#### 3) Local de execução.

A pesquisa será desenvolvida na Universidade Federal de Viçosa *Campus Florestal*.

#### **4) Nome e número de telefone do investigador responsável:**

Prof. M. Sc. Osvaldo Costa Moreira

(31) 3536-3407 / 8757-0213

#### **5) Critérios de inclusão dos indivíduos:**

**5.1. População alvo:** Estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa *Campus* - Florestal.

**5.2. Idade:** acima de 18 anos.

**5.3. Gênero:** Masculino e Feminino

#### **6) Critérios de exclusão dos indivíduos.**

Não estar regularmente matriculados nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa *Campus* – Florestal ou ter idade inferior a 18 anos.

#### **7) Critérios de acompanhamento e assistência.**

Durante todo o procedimento de aplicação do questionário, estará presente o acadêmico responsável pela pesquisa, previamente treinado para auxiliar em possíveis dúvidas, além da supervisão do coordenador do projeto.

#### **8) Descrição do estudo:**

- **Amostragem:**

Poderão participar deste estudo sujeitos de ambos os gêneros, maiores de idade, regularmente matriculados nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa *Campus* - Florestal. Todos os participantes serão voluntários, mantendo preservadas as informações de caráter individual.

O presente estudo terá a meta de atingir, no mínimo, 50% dos alunos de graduação da Universidade Federal de Viçosa *Campus* - Florestal.

- **Tipos de exames:**

Os dados serão coletados através do questionário da Tabela de Risco Coronariano proposto pela *Michigan Heart Association* (MHA) (MCARDLE, KATCH e KATCH, 2001). Esse questionário é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco, sendo eles idade, hereditariedade, peso corporal, tabagismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial e gênero. Cada fator de risco possui seis opções de resposta. Toda resposta equivale a um escore que representa o risco coronariano relativo àquele fator. A soma dos escores obtidos na respostas dos oito fatores corresponde a uma pontuação, que representa o risco coronário.

### **9) Benefícios para os indivíduos.**

Os participantes do estudo terão uma avaliação de seu risco coronariano. Após a realização da pesquisa será elaborado um relatório para o *Campus*, a fim de que a direção do mesmo possa se interar dos resultados e promover as ações que julgar necessárias, juntamente com a administração superior da UFV, no intuito da melhoria da saúde e qualidade de vida de seus estudantes.

### **10) Riscos para os indivíduos.**

A pesquisa não apresenta risco à integridade física dos avaliados, uma vez que para se realizar a coleta de dados, será utilizado apenas um questionário.

### **11) Direito dos indivíduos de recusar-se a participar ou retirar-se do estudo.**

O termo de consentimento assinado pelo voluntário participante garantirá este direito (anexo I).

## **12) Direto dos indivíduos quanto à privacidade.**

Todas as informações de caráter individual serão preservadas, bem como, todas as informações contidas no questionário serão utilizadas apenas para os objetivos dessa pesquisa, sendo incinerado ao final da mesma. Além disso, o termo de consentimento assinado pelo voluntário garantirá este direito (anexo I).

## **13) Publicações das informações.**

Os resultados obtidos deverão ser disponibilizados através de artigos e apresentações científicas, tão logo concluído o estudo, resguardando sempre a identificação dos participantes da pesquisa.

## **14) Informações financeiras.**

Os participantes não receberão nenhum tipo de recompensa financeira ou material, sendo que todos terão participação no estudo com um perfil de voluntário (anexo I).

## **15) Dano à saúde.**

O termo de consentimento (anexo I), garante ao avaliado que a pesquisa não oferece riscos à saúde do participante.

## **16) Modelo do termo de consentimento que será empregado:**

Veja no anexo I o modelo adotado para a realização deste trabalho.