



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA 2015

Otávio Augusto Martins de Campos

Avaliação do risco cardiovascular dos pacientes
atendidos em uma Unidade Básica de Saúde de Pinhão
- PR

Florianópolis, Março de 2016

Otávio Augusto Martins de Campos

Avaliação do risco cardiovascular dos pacientes atendidos em uma
Unidade Básica de Saúde de Pinhão - PR

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Multiprofissional na Atenção Básica da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Especialista na Atenção Básica.

Orientador: Veridiana Tavares Costa
Coordenador do Curso: Prof. Dr. Antonio Fernando Boing

Florianópolis, Março de 2016

Otávio Augusto Martins de Campos

Avaliação do risco cardiovascular dos pacientes atendidos em uma
Unidade Básica de Saúde de Pinhão - PR

Essa monografia foi julgada adequada para obtenção do título de “Especialista na atenção básica”, e aprovada em sua forma final pelo Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Dr. Antonio Fernando Boing
Coordenador do Curso

Veridiana Tavares Costa
Orientador do trabalho

Florianópolis, Março de 2016

Resumo

As doenças cardiovasculares são responsáveis por um elevado número de internações, ocasionando altos custos médicos e socioeconômicos o que caracteriza tais patologias como um relevante problema de saúde pública. O objetivo desse estudo é realizar a estratificação de risco cardiovascular dos pacientes pertencentes ao Centro Municipal de Saúde de Pinhão no Paraná. Este trabalho refere-se a um projeto de intervenção realizado no período de abril a dezembro de 2015. Durante a implementação desse projeto foram realizadas a aferição da pressão arterial; avaliação de dados laboratoriais bem como uso de tabaco. Os dados foram cruzados onde se obteve uma célula, correspondendo à porcentagem de chance da ocorrência de um evento cardiovascular fatal em 10 anos. Ao todo foram avaliados 25 pacientes, com predominância na participação das mulheres no estudo: 18 mulheres (72 %) e sete homens (28 %). Após a avaliação do risco cardiovascular dos pacientes estudados, obteve-se número significativo de pacientes alocados como alto (12%) e muito alto risco (32%) para um desfecho cardiovascular negativo. A avaliação do risco cardiovascular por meio do índice SCORE foi de fácil realização, demonstrando que uma grande parcela da população atendida merece um acompanhamento especial para o enfrentamento de problemas cardiovasculares, demonstrando a importância no reconhecimento da natureza multifatorial das doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Doença Cardiovascular, Atenção Primária à Saúde, Estratificação de Risco

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVOS	11
2.1	Objetivo Geral	11
2.2	Objetivos Específicos	11
3	REVISÃO DA LITERATURA	13
4	METODOLOGIA	17
5	RESULTADOS ESPERADOS	19
	REFERÊNCIAS	21

1 Introdução

Nesta etapa do projeto de intervenção será apresentado os aspectos históricos, sociais e epidemiológicos do município de Pinhão no Estado do Paraná. Assim, destacamos que:

Em 1819, o Rei de Portugal d. João VI mandou levantar o Marco Régio e medir 4 Sesmarias nos campos de Pinhão. Pinhão foi o nome dado ao rio e ao lugar em virtude das extensas e belas matas de pinheiro do Paraná, a área foi chamada “Imóvel Pinhão” e pertencia à sesmaria de propriedade de Silvério Antônio de Oliveira que mais tarde doou a sesmaria aos seus 10 filhos. A área chamada “Imóvel Pinhão” ficou para a Sra. Gertrudes Maria Jesus. Em 18 de fevereiro de 1964, de acordo com a Lei nº 4823, foi instalado oficialmente em 14 de março de 1965 o Município de Pinhão. Em 15 de dezembro desse mesmo ano foi empossado o primeiro prefeito, Sr. Ozires Seiler Roriz (PINHÃO, 2016b).

Segundo dados do último Censo Demográfico, realizado no ano de 2010, a população do Município de Pinhão era composta por 30.208 habitantes, com expectativa de crescimento de população, no ano de 2014, para um total de 31800 habitantes. Segundo tal Censo, no ano de 2010 o Município era composto por 15181 homens e 15027 mulheres, de maneira quase igualitária quando se comparada a população urbana e rural, refletindo os desafios encontrados pelo Município em oferecer saúde ao maior número de pessoas possíveis (IBGE, 2016).

Quando se compara à divisão da população por faixa etária, no mesmo ano censitário divulgado, constata-se que 12468 são classificados como crianças e jovens, 15222 classificados como adultos e 2618 idosos. Tais dados oferecem subsídios necessários para um melhor acompanhamento das crianças e jovens, desenvolvendo e educando a população para um futuro mais saudável, bem como orientando os adultos a, além de auxiliar na educação em saúde da população mais jovem, a propagarem hábitos de vida mais saudáveis, inserindo o termo prevenção e cuidados em saúde em seus cotidianos.

Um dos grande pontos de desequilíbrio social no Município é a baixa escolaridade da população, onde cerca de 16 mil pessoas com 10 anos ou mais de idade possuem nenhuma instrução e ensino fundamental incompleto. Também reflexo da condição social da população, grande parte do município não possui tratamento de esgoto adequada, refletindo em diversos problemas sociais/saúde.

A respeito das cinco queixas mais comuns que levaram a população a procurar nossa Unidade de Saúde em 2014 foram: 25% de doenças relacionadas ao aparelho respiratório, 15% de doenças relacionadas ao aparelho circulatório, 5% de doenças relacionadas ao aparelho digestório, 5% de doenças relacionadas à causas externas (quedas/lesões cortocontusas) e 1% de queixas relacionadas à doenças de pele.

As cinco principais causas de morte no Município, segundo o Setor de Vigilância Epidemiológica, no ano de 2014 foram, em ordem decrescente de prevalência: doenças

pulmonares, complicações relacionadas ao Diabetes, Acidente Vascular Cerebral (AVC), Insuficiência Cardíaca, Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Neoplasias (Próstata). Com toda a certeza, tais dados refletem o que observamos no dia a dia, onde a presença de HAS e DM, pilares na gênese de inúmeros comorbidades, apresentam-se com elevada prevalência em nosso Município, mostrando uma necessidade maior dos profissionais da saúde, bem como dos gestores municipais, em abordar com maior veemência estas comorbidades.

Temos o conhecimento da prevalência de eventos cardiovasculares fatais em nosso município e, por isso, com este trabalho pretendemos implantar a estratificação de risco dos pacientes mais vulneráveis a eventos cardiovasculares. Para isso, iremos utilizar o índice SCORE preconizado pela Sociedade Européia de Cardiologia. Dessa forma, pretendemos adotar ações que venham a contribuir com o cuidado prestado as pessoas portadoras de doenças cardiovasculares bem como fortalecer as ações de autocuidado.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Realizar a estratificação de risco cardiovascular dos pacientes pertencentes ao Centro Municipal de Saúde de Pinhão no Paraná.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificação dos pacientes em risco de desenvolver doenças cardiovasculares bem como aqueles que já apresentam as patologias pertencentes ao Centro Municipal de Saúde de Pinhão.
- Realização da seleção dos pacientes classificados, como alto e muito alto risco cardiovascular, pertencentes ao Centro Municipal de Saúde de Pinhão no Paraná.
- Reimplantação do programa de acompanhamento de hipertensos e diabéticos no Centro Municipal de Saúde de Pinhão no Paraná.

3 Revisão da Literatura

Para a realização deste trabalho iremos utilizar como tema principal a avaliação do risco cardiovascular dos pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde Central de Pinhão, localizada no estado do Paraná, utilizando o índice SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), preconizado pela ESC (European Society of Cardiology), onde se avalia a predição da ocorrência de um evento cardiovascular fatal em 10 anos dos pacientes avaliados (CARDIOLOGY, 2016b).

Segundo dados do setor de Vigilância Epidemiológica do Município, a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) no mês de maio de 2014 foi de 306 pacientes e de Diabetes Mellitus, no mesmo mês, foi de 85 pacientes (PINHÃO, 2016a).

O Programa preconizado pelo Ministério da Saúde em conjunto com o Governo Federal, denominado Hiperdia, deixou de existir em nosso Município, deixando inúmeros pacientes portadores de doenças crônicas não-transmissíveis sem o devido acompanhamento (SAÚDE, 2016) .

Segundo dados da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, datada do ano de 2010 e produzido pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, as doenças cardiovasculares figuram como principal causa de óbito em nosso país, onde em 2007 ocorreram mais de 307 mil mortes por tal causa, no entanto, de 1990 a 2006 observa-se uma tendência lenta e constante das taxas de mortalidade cardiovascular (CARDIOLOGIA, 2016).

Ainda segundo tal documento, as doenças cardiovasculares são responsáveis por um elevado número de internações, ocasionando custos médicos e socioeconômicos elevados (CARDIOLOGIA, 2016).

No ano de 2007 foram registradas mais de um milhão de internações por doença cardiovascular no SUS (Sistema Único de Saúde). Outro dado que demonstra a importância no reconhecimento de tais comorbidades no âmbito nacional se dá no custo econômico gerado ao Governo Federal, onde no ano de 2009 cerca de 165 milhões de reais foram utilizados para o enfrentamento de tais questões (CARDIOLOGIA, 2016).

Como principal causa de morte por doença cardiovascular, temos a Doença Arterial Coronariana como primeira causa de óbito seguida pelo Acidente Vascular Encefálico (CARDIOLOGIA, 2016).

Outro estudo epidemiológico realizado por, Muller e Gimeno (2015) o qual objetivou comparar as taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares na população de 30 a 79 anos, residentes do estado do Paraná no período de 1979 a 2008, apontou que as doenças isquêmicas do coração foram a principal causa de morte em ambos os sexos, dados estes concordantes com os dados relativos às doenças cardiovasculares no Brasil, com tendência a um menor número de óbitos por tal causa no sexo feminino no segundo período estudado.

Segundo a [Cardiology \(2016b\)](#), a Prevenção de Doenças Cardiovasculares se resume à um conjunto de ações à níveis público e individual, focado na erradicação, eliminação ou minimização do impacto das doenças cardiovasculares e suas incapacidades geradas, onde as bases para uma correta prevenção de eventos cardiovasculares devem estar baseadas em dados epidemiológicos e evidências científicas.

Também segundo a ESC, baseado nas suas diretrizes datadas de 2012 denominada “Diretrizes Europeias sobre a Prevenção da Doença Cardiovascular na Prática Clínica”, as doenças cardiovasculares causam uma incapacidade em massa, onde dentro das próximas décadas os DALYs (Disability Adjusted Life Years – Anos de Vida perdidos ajustados por incapacidade) é esperado um aumento de perda de 85 milhões de DALYs em 1990 para 150 milhões de DALYs no ano de 2020, se mantendo como causa principal de incapacidade gerada por doença no mundo ([CARDIOLOGY, 2016b](#)).

As doenças cardiovasculares são fortemente ligadas ao estilo de vida do paciente, como o uso de tabaco, o sedentarismo e o uso de alimentação não saudável ([CARDIOLOGY, 2016a](#)).

De acordo com ([CARDIOLOGY, 2016a](#)) a OMS (Organização Mundial da Saúde), mais de três quartos da mortalidade relacionada às doenças cardiovasculares poderiam ser evitadas com mudanças adequadas no estilo de vida do paciente. Tal documento também reforça os motivos para que a prevenção da doença cardiovascular no mundo devam ser combatidas, entre elas:

- a doença cardiovascular aterosclerótica, em especial a doença coronariana se mantém como a principal causa de morte prematura no mundo;
- a doença cardiovascular afeta homens e mulheres: de todas as causas de morte ocorridas na Europa em pacientes abaixo dos 75 anos, a Doença Cardiovascular é responsável por 42% dos óbitos em mulheres e 38% nos homens.

Ainda, é importante mencionar que:

- 50% das mortalidades decorrentes das doenças coronarianas se relacionam com a mudança de fatores de risco e 40% se relacionam com tratamentos otimizados;
- os esforços referentes à prevenção de doenças cardiovasculares devem ser realizadas ao longo da vida, desde o nascimento (se não for antes) até o envelhecimento;
- estratégias de prevenção da população em geral e na população de alto risco devem ser complementares: estratégias voltadas somente à população de alto risco para doenças cardiovasculares são ineficazes, sendo necessárias a educação continuada de toda a população;
- apesar das lacunas relacionadas ao completo entendimento do funcionamento das doenças cardiovasculares, há amplas evidências para se justificar os cuidados intensivos à saúde pública e medidas preventivas individuais;
- ainda há espaço para grandes melhorias no controle dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, mesmo nas populações classificadas como alto risco ([CARDIOLOGY, 2016a](#)).

Segundo o Caderno de Atenção Básica denominado “Prevenção Clínica de Doença Cardiovascular, Cerebrovascular e Renal Crônica”, realizado pelo Ministério da Saúde no ano de 2006, é demonstrada a importância da não somente detecção isolada de pacientes portadores de HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica) ou Diabetes Mellitus, porém do reconhecimento e entendimento do risco cardiovascular global à que estes pacientes estão submetidos ([BRASIL, 2016](#)).

Tal Caderno enfoca que quanto maior o risco cardiovascular que determinado paciente é exposto, maior é o potencial benefício de uma intervenção terapêutica ou preventiva. Por meio deste documento educacional, utiliza-se a avaliação clínico-laboratorial de diversos fatores para, por meio da escala de Risco Cardiovascular de Framingham ([BRASIL, 2016](#)).

A Escala de Risco Cardiovascular de Framingham, classifica o risco cardiovascular como baixo, moderado ou alto risco do acontecimento de um evento cardiovascular maior, no entanto, tal documento enfatiza que ainda não existe um consenso sobre qual escala de risco cardiovascular deve ser utilizado como padrão ([BRASIL, 2016](#)).

No ano de 2002 o Ministério da Saúde criou o Programa HIPERDIA, a fim de criar um cadastro nacional que permitisse o cadastramento e acompanhamento dos pacientes portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica e/ou Diabetes Mellitus ([SAÚDE, 2016](#)).

Neste ano de 2015, tal sistema foi substituído (porém ainda não devidamente implantado) pelo programa e-SUS AB, que é um banco diverso de dados relacionados à determinadas famílias e pacientes, a fim de se universalizar o banco de dados relacionados aos usuários do SUS, dentre eles dados relacionados à doenças cardiovasculares, bem como fatores de risco de grande importância para o enfrentamento destas condições de saúde ([SAÚDE, 2016](#)).

4 Metodologia

Para realização do Projeto de Intervenção foi realizado, primeiramente, um levantamento de dados clínicos dos pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde Central no Município de Pinhão/PR.

O período de realização do estudo foi de agosto de 2015 a dezembro de 2015. Para a obtenção do índice SCORE foram necessárias a obtenção de cinco variáveis, entre elas: idade, sexo, uso do tabaco, níveis de pressão arterial sistólica e de colesterol total.

Após o levantamento dos dados clínicos dos pacientes, deu-se início a estratificação de risco. Para isso consideramos alguns fatores necessários para o cálculo do índice SCORE, sendo eles:

- Hipertensão arterial sistêmica (HAS): PAS \geq 140 mmHg; PAD \geq 90 mmHg, ou uso de medicação anti-hipertensiva. Foram considerados como tendo HAS indivíduos com três aferições em pelo menos duas ocasiões diferentes (CARDIOLOGIA, 2010).

- Dislipidemia: LDL \geq 130 mg/dl; Colesterol total \geq 200 mg/dl; Triglicerídeos \geq 150 mg/dl; HDL \leq 40 mg/dl; ou uso de estatinas.

- Diabetes Mellitus: glicemia de jejum \geq 126 mg/dl em 2 amostras; glicemia \geq 200 mg/dl após 2 horas no teste de tolerância (75 g de glicose); glicemia ao acaso \geq 200 mg/dl; hemoglobina glicada \geq 6,5% em 2 amostras; uso de hipoglicemiantes ou insulino terapia.

- Tabagismo

Para a predição do risco cardiovascular fatal em 10 anos utilizamos o índice SCORE de Alto Risco, que classifica os mesmos segundo a idade, o sexo, os níveis de pressão arterial sistólica (PAS), níveis de colesterol total (CT) e o uso de tabaco.

O cruzamento de todos os dados obtidos nos fornece uma célula contendo um valor expresso em porcentagem (%) e uma cor, onde tal número reflete a porcentagem de probabilidade da ocorrência de um evento cardiovascular fatal em 10 anos do paciente analisado.

Após a obtenção do índice SCORE do paciente, temos que classificá-lo quanto à magnitude do risco cardiovascular (CARDIOLOGY, 2016a):

Muito alto risco:

- doença cardiovascular documentada por teste invasivo ou não invasivo (como angiografia coronariana, imagem nuclear, ecocardiografia por estresse, placas carotídeas ao ultrassom), infarto agudo do miocárdio prévio, revascularização coronariana, acidente vascular encefálico e doença arterial periférica;

- Diabetes Mellitus (tipo 1 ou 2) com um ou mais fatores de risco cardiovasculares e/ou lesão de órgão-alvo (como microalbuminúria de 30-300mg/24 horas);

- Doença Renal Crônica Severa (TFG $<$ 30ml/min/1,73m²);

- SCORE calculado $>$ 10.

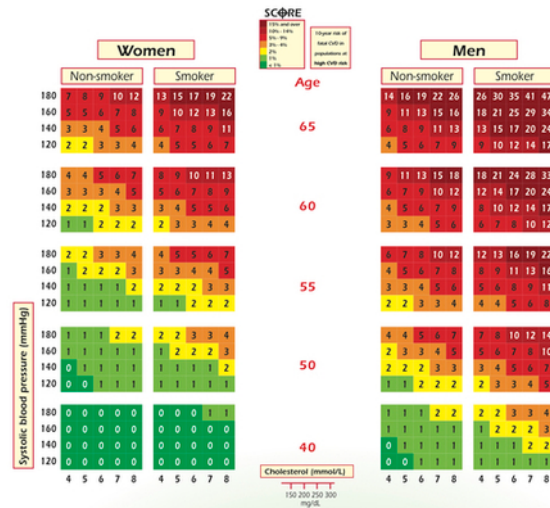


Figura 1 – Tabela do Índice SCORE de Alto Risco

Alto risco:

- Fatores de risco únicos marcadamente elevados, tais como dislipidemia familiar e hipertensão arterial sistêmica severa;
- Diabetes Mellitus (tipo 1 ou 2) sem fatores de risco cardiovasculares ou lesões de órgão-alvo;
- Doença Renal Crônica Moderada (TFG 30-59 ml/min/1,73m²);
- Um SCORE calculado $> 5\%$ e $< 10\%$ de evento cardiovascular fatal em 10 anos.

Moderado Risco:

- Os pacientes são considerados como de moderado risco quando seu índice SCORE é $> 1\%$ e $< 5\%$. Muitos pacientes de meia-idade são classificados nesta categoria, porém tais riscos são novamente avaliados por fatores de risco citados anteriormente.

Baixo Risco:

- Esta categoria se aplica àqueles com índice SCORE $< 1\%$ e que não se encaixam nos critérios de Risco Moderado (CARDIOLOGY, 2016a).

O projeto foi executado pelo médico (coordenador desse estudo) e demais membros da equipe de saúde. Vale destacar, que os recursos utilizados foram disponibilizados pelo coordenador desse estudo.

Em relação aos aspectos éticos destaca-se que por tratar-se de um projeto de intervenção, o estudo não foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFSC, porém todos os participantes foram esclarecidos acerca dos objetivos do estudo.

5 Resultados Esperados

Ao realizar o levantamento do dados clínicos para caracterização dos pacientes identificamos que de um total de 25 indivíduos, 18 (72%) eram do sexo feminino e sete (28%) do sexo masculino, com maior predominância de pacientes acima dos 55 anos de idade, em ambos os sexos.

Em relação às comorbidades avaliadas para a obtenção do índice SCORE dos pacientes estudados, cerca de 80% dos pacientes estudados não eram portadores de DM e 88% não eram portadores de DAC, ocorrendo resultados próximos da igualdade quando se avaliou o número de portadores de HAS e tabagismo.

O número de pacientes estudados, de acordo com o risco para a ocorrência de evento cardiovascular fatal em 10 anos, utilizando o índice SCORE, estão listados na tabela 1.2.

Avaliando os dados obtidos, obtém-se que cerca de 6 pacientes foram classificados como risco baixo e 8 pacientes como risco moderado para a ocorrência de evento cardiovascular fatal em 10 anos. Ao se observarem os pacientes que merecem uma atenção maior quanto à ocorrência de tais eventos, conclui-se que 12% e 32% apresentam risco alto e muito alto para ocorrência de evento cardiovascular fatal em 10 anos, respectivamente.

Nota-se pelos dados obtidos que a simples conscientização aliada ao acompanhamento dos pacientes podem aumentar drasticamente a saúde dos pacientes em geral. Em se tratando de doença cardiovascular, e sabendo-se da sua etiologia multifatorial, reafirma-se a importância do evitamento do aparecimento de comorbidades como a HAS e o DM, bem como na importância do conhecimento, por parte dos profissionais da saúde e dos pacientes, dos malefícios do uso do tabaco.

Com tal estudo observamos a real importância da estratificação da ocorrência de eventos cardiovasculares na população, onde são obtidos subgrupos que requerem maior atenção multidisciplinar em saúde, desde a criação de projetos educacionais, como grupos de encontro sobre determinadas comorbidades, bem como no acompanhamento e tratamento de pacientes já portadores de tais doenças, objetivando o foco das ações nas prevenções primária, secundária e terciária dos pacientes atendidos.

Tabela 1 – Variáveis analisadas em ambos os sexos

Variáveis	Valores (n)
	25
Sexo (total)	7 (28%)
- Masculino	18 (72%)
- Feminino	
Idade	16 (64%)
- igual ou > 55 anos	9 (36%)
- < 55 anos	
Diabetes Mellitus (DM)	5 (20%)
- Sim	20 (80%)
- Não	
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	12 (48%)
- Sim	13 (52%)
- Não	
Dislipidemia	13 (52%)
- Sim	12 (48%)
- Não	
Doença Arterial Coronariana (DAC)	3 (12%)
- Sim	22 (88%)
- Não	
Tabagismo	13 (52%)
- Sim	12 (48%)
- Não	

Tabela 2 – Classificação de risco dos pacientes estudados utilizando o índice SCORE

Classificação de Risco para Evento Cardiovascular Fatal em 10 anos (índice SCORE)	Total (n=25)
Risco baixo	25% (n=6)
Risco moderado	32% (n=8)
Risco alto	12% (n=3)
Risco muito alto	32% (n=8)

Referências

- BRASIL. *Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica*. 2016. Documento publicado em 2006. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad14.pdf>>. Acesso em: 01 Fev. 2016. Citado na página 15.
- CARDIOLOGIA, S. B. de. Vi diretrizes brasileiras de hipertensão. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, p. 1–51, 2010. Citado na página 17.
- CARDIOLOGIA, S. B. de. *VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão*. 2016. Documento publicado em 2010. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf>. Acesso em: 01 Fev. 2016. Citado na página 13.
- CARDIOLOGY, E. S. of. *European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)*. 2016. Documento publicado em 2012. Disponível em: <<http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/33/13/1635.full.pdf>>. Acesso em: 01 Fev. 2016. Citado 3 vezes nas páginas 14, 17 e 18.
- CARDIOLOGY, E. S. of. *SCORE Risk Charts: The european cardiovascular disease risk assessment model*. 2016. Disponível em: <<http://www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Practice-tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts>>. Acesso em: 01 Fev. 2016. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 14.
- IBGE. *Cidade@*. 2016. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=411930&search=|pinhao>>. Acesso em: 14 Jan. 2016. Citado na página 9.
- MULLER, E. V.; GIMENO, S. G. A. Mortalidade por doenças cardiovasculares segundo gênero e idade no estado do paraná, brasil: 1979 a 1981 e 2006 a 2008. *Caderno de Saúde Coletiva*, p. 11–16, 2015. Citado na página 13.
- PINHÃO, M. de. *Governo Municipal: Saúde*. 2016. Disponível em: <<http://www.pinhao.pr.gov.br/governo/saude/>>. Acesso em: 01 Fev. 2016. Citado na página 13.
- PINHÃO, M. de. *História: A história de pinhão*. 2016. Disponível em: <<http://www.pinhao.pr.gov.br/pinhao/historia/>>. Acesso em: 14 Jan. 2016. Citado na página 9.
- SAÚDE, M. da. *SISHIPERDIA: Sistema de gestão clínica de hipertensão arterial e diabetes mellitus da aten o básica*. 2016. Disponível em: <<http://hiperdia.datasus.gov.br>>. Acesso em: 20 Jan. 2016. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 15.