

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
CURSO DE MEDICINA**

LÍVIA FARIAS DE HOLANDA FURTADO

**AVALIAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO EM
ELETROCARDIOGRAMA DOS INTERNOS DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
PARAÍBA**

**JOÃO PESSOA
2024**

LÍVIA FARIAS DE HOLANDA FURTADO

**AVALIAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO EM
ELETROCARDIOGRAMA DOS INTERNOS DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Profa. Dra. Cristiana Marques de Araújo.

JOÃO PESSOA

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

F992a Furtado, Lívia Farias de Holanda.

Avaliação da qualificação em eletrocardiograma dos
internos de medicina da Universidade Federal da Paraíba
/ Lívia Farias de Holanda Furtado. - João Pessoa, 2024.
51 f. : il.

Orientação: Cristiana Marques de Araújo Araújo.
TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Eletrocardiografia. 2. Internato e Residência. 3.
Estudantes de Medicina. 4. Estudantes pré Médicos. I.
Araújo, Cristiana Marques de Araújo. II. Título.

UFPB/CCM

CDU 378:616.12(043.2)

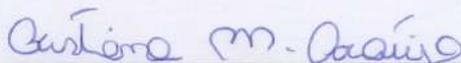
LÍVIA FARIAS DE HOLANDA FURTADO

AVALIAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO EM
ELETROCARDIOGRAMA DOS INTERNOS DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina pela Universidade
Federal da Paraíba.

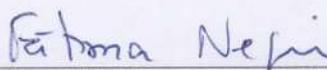
Aprovado em: 13 / 11 / 24.

BANCA EXAMINADORA



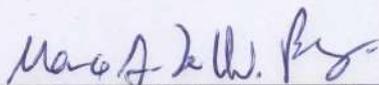
Profa. Dra. Cristiana Marques de Araújo
(Orientadora)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dra. Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira
Negri

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Marco Antônio de Vivo Barros
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

“O futuro pertence àqueles que acreditam na
beleza dos seus sonhos”.

Eleanor Roosevelt

AGRADECIMENTOS

Gratidão eterna aos meus pais, Cristina e Paulo Cesar, por tudo que me proporcionaram e por cada renúncia que assumiram para me apoiar em todos os momentos dos meus estudos. Cada conquista minha também é uma vitória de vocês, que sempre acreditaram no meu potencial e sacrificaram tanto para que eu pudesse trilhar esse caminho. Agradeço por cada incentivo e por estarem ao meu lado, mesmo nos momentos mais difíceis, com palavras de encorajamento e apoio incondicional. Por todas as noites de preocupação, pelos conselhos, e por tantas coisas que abriram mão em prol do meu futuro. Palavras não são suficientes para expressar minha gratidão.

Aos meus amigos e colegas de turma, em especial à Panelinha, que estiveram ao meu lado durante todo o curso. Agradeço por tornar o caminho mais leve e prazeroso. Todos os momentos de descontração que aliviaram o estresse e as horas de estudo compartilhadas nunca serão esquecidos.

Às minhas amigas, Maria Gabriela Porfírio, Patrícia Macedo e Rayanne Trócoli, meu agradecimento especial, por estarem ao meu lado dividindo, não só os estresses do dia a dia, mas cada momento de alegria, apoio e aprendizado. Vocês são inspiração e fizeram toda diferença na minha trajetória. Obrigada por cada conversa, por todas as risadas e por serem minhas parceiras nessa caminhada. A presença e a amizade de vocês tornaram essa experiência única e muito mais leve.

Aos meus avós, Márcio e Gláucia, por sempre estarem na torcida por mim, rezando pelo meu sucesso e pelo meu futuro. À minha tia e madrinha, Vânia, que celebrou com a maior alegria a minha aprovação no vestibular. Gratidão também a todos os meus outros familiares.

À professora Cristiana Marques de Araújo pela paciência e dedicação na orientação deste trabalho, sendo uma grande fonte de inspiração e apoio nessa caminhada. Aos professores, Fátima Negri e Marco Antônio por serem inspiração na profissão.

RESUMO

O estudo visa avaliar a competência dos internos de medicina da Universidade Federal da Paraíba na leitura e interpretação de eletrocardiogramas (ECG) e suas percepções sobre o conhecimento adquirido durante a graduação. A coleta de dados foi realizada com 50 estudantes do internato de medicina da UPFB, o trabalho utilizou questionários que testaram o diagnóstico, a classificação de risco e as condutas recomendadas para diferentes traçados de ECG. Os resultados revelam que os estudantes possuem uma compreensão sólida de condições de alto risco, como Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST, com 76,92% identificando corretamente o diagnóstico e 84,61% aplicando a conduta adequada. Entretanto, foram observadas dificuldades em outros diagnósticos, como Bloqueios de Ramo e Taquicardia Supraventricular, com acertos de 25% a 30,76%, além de uma variação significativa na classificação de risco e escolha de condutas apropriadas. A autopercepção dos estudantes correlacionou-se com o desempenho, sendo os que se avaliaram como bons ou regulares os que obtiveram maiores acertos. O estudo conclui que há uma lacuna na formação em ECG, sugerindo a necessidade de aprimoramento no currículo e incentivo à participação em atividades que possam fortalecer a confiança e a competência dos futuros médicos no manejo de condições cardiovasculares.

Palavras-Chave: Eletrocardiografia. Internato e Residência. Estudantes de Medicina. Estudantes pré Médicos.

ABSTRACT

The study aims to assess the competence of medical interns at the Federal University of Paraíba in reading and interpreting electrocardiograms (ECG) and their perceptions of the knowledge acquired during their undergraduate studies. Data was collected from 50 medical students at the UPFB, using questionnaires that tested the diagnosis, risk classification and recommended conduct for different ECG tracings. The results show that the students have a solid understanding of high-risk conditions such as acute myocardial infarction, with 76.92% correctly identifying the diagnosis and 84.61% applying the appropriate conduct. However, difficulties were observed in intermediate diagnoses, such as bundle branch block and supraventricular tachycardia, with correct answers ranging from 25% to 30.76%, as well as a significant variation in risk classification and choice of appropriate conduct. The students' self-perception correlated with their performance, with those who rated themselves as good or fair getting the most correct. The study concludes that there is a gap in ECG training, suggesting the need to improve the curriculum and encourage participation in activities that can strengthen the confidence and competence of future doctors in the management of cardiovascular conditions.

Keywords: Electrocardiography. Internship and Residency. Students, Medical. Students, Premedical.

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 – Especialidade que os alunos pretendem seguir como residência	21
Gráfico 2 – Participação em cursos extracurriculares sobre ECG	22
Gráfico 3 – Comparação da média de acertos de acordo com a participação em cursos extracurriculares	22
Tabela 1 – Desempenho x Participação em cursos extracurriculares de ECG	22
Gráfico 4 – Auto-percepção sobre o nível de conhecimento em ECG.....	23
Gráfico 5 – Médica de acertos em relação à autoavaliação	23
Tabela 2 – Autoavaliação x Desempenho	24
Gráfico 6 – Diagnóstico do ECG normal	24
Gráfico 7 – Classificação de Risco ECG normal	25
Gráfico 8 – Conduta ECG normal	25
Gráfico 9 – Diagnóstico BAVT	26
Gráfico 10 – Classificação de Risco BAVT	26
Gráfico 11 – Conduta BAVT	26
Gráfico 12 – Diagnóstico BRD	27
Gráfico 13 – Classificação de Risco BRD	27
Gráfico 14 – Conduta BRD	28
Gráfico 15 – Diagnóstico BAV 2º grau Mobitz II	28
Gráfico 16 – Classificação de Risco BAV 2º grau Mobitz II	29
Gráfico 17 – Conduta BAV 2º grau Mobitz II	29
Gráfico 18 – Diagnóstico BRE	30
Gráfico 19 – Classificação de Risco BRE	39
Gráfico 20 – Conduta BRE	30
Gráfico 21 – Diagnóstico IAMCSST	31
Gráfico 22 – Classificação de Risco IAMCSST	31
Gráfico 23 – Conduta IAMCSST	32
Gráfico 24 – Diagnóstico SVE	32
Gráfico 25 – Classificação de Risco SVE	33
Gráfico 26 – Conduta SVE	33
Gráfico 27 – Diagnóstico TSV	34
Gráfico 28 – Classificação de Risco TSV	34
Gráfico 29 – Conduta TSV	34

Gráfico 30 – Diagnóstico FA	35
Gráfico 31 – Classificação de Risco FA	35
Gráfico 32 – Conduta FA	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC - Acidente Vascular Cerebral

BAVM2 - Bloqueio Atrioventricular do 2º grau Mobitz II

BAVT - Bloqueio Átrio Ventricular Total

BRD - Bloqueio de Ramo Direito

BRE - Bloqueio de Ramo Esquerdo

CCM - Centro de Ciências Médicas

CNS - Conselho Nacional de Saúde

DCV - Doenças Cardiovasculares

ECG - Eletrocardiograma

FA - Fibrilação Atrial

FC – Frequência Cardíaca

HULW - Hospital Universitário Lauro Wanderley

IAMCSST - Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do segmento ST

IV - Intravenosa

OMS - Organização Mundial da Saúde

SVE - Sobrecarga de Ventriculo Esquerdo

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TSV - Taquicardia Supraventricular

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3. METODOLOGIA	17
3.1 TIPO DE ESTUDO	17
3.2 LOCAL DO ESTUDO	17
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	17
3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	17
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	17
3.6 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS	18
3.7 ANÁLISES ESTATÍSTICAS	19
3.8 RISCOS E BENEFÍCIOS	19
4. RESULTADOS	21
5. DISCUSSÃO	37
6. CONCLUSÃO	39
7. REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	44
ANEXO A – BANCO DE ECG	48

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), com 2 milhões de mortes anualmente, as Doenças Cardiovasculares (DCV) continuam a ser as doenças que causam a maior mortalidade em todos os países das Américas (ORDUNEZ, 2024). Estima-se que, em 2030, mais de 23 milhões de mortes serão causadas por essas enfermidades, sendo a maior parte delas em países de baixa e média renda (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). No Brasil, os óbitos por DCV são maiores que os óbitos causados por todos os tipos de câncer juntos, por todas as causas externas (violência e acidentes), por doenças respiratórias e infecções (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

O eletrocardiograma (ECG) é um exame de simples execução e de grande utilidade para diagnósticos das doenças cardiovasculares, principalmente as agudas, como arritmias e o infarto agudo do miocárdio (IAM) (BARROS, 2016). Ele permite uma ideia da condição cardíaca do indivíduo e pode identificar situações de risco de morte súbita (SBC, 2016).

Dessa forma, o ECG constitui-se como o primeiro exame complementar no diagnóstico cardiológico, tornando fundamental o conhecimento e a interpretação do normal e do patológico (FELDMAN, 2004), devendo ser interpretado por cardiologistas, clínicos gerais e médicos que trabalham nos serviços de urgência, advindo a necessidade do conhecimento de sua interpretação (GODWASSER, 2019).

Por outro lado, estudos têm mostrado que o nível de competência para interpretação do ECG é baixo entre médicos residentes (BARROS, 2016). Esta habilidade em interpretar o ECG pode ser perdida em função do tempo sem contato com esta prática. O que justifica as diferenças significativas na interpretação de um mesmo traçado de ECG entre graduandos, residentes e médicos plantonistas, levando a diagnósticos incorretos de doenças agudas graves, como infarto e arritmias (BARROS, 2016).

O presente trabalho teve o objetivo de analisar o preparo dos futuros médicos em relação à leitura e interpretação de ECG, além de avaliar a auto-percepção dos estudantes sobre o conhecimento neste tema adquirido ao longo da formação médica. É um estudo descritivo, observacional e transversal, que se realizou através de pesquisa de campo, com obtenção de dados a partir da aplicação de questionários. Foi obtido Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para permissão do uso das informações coletadas nos questionários, ao passo que a confidencialidade dos participantes foi respeitada.

Ao identificar pontos críticos no ensino e na aprendizagem dessa habilidade, esse estudo pode contribuir para a formação de profissionais mais capacitados, de forma a impactar

positivamente a qualidade do atendimento médico e a redução de complicações mediante erros diagnósticos de doenças cardiovasculares.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As doenças cardiovasculares são um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos e incluem doenças coronarianas; cerebrovasculares; doenças arteriais periféricas; doença cardíacas reumáticas; cardiopatias congênitas; trombose venosa profunda e embolia pulmonar (OPAS, [202-]).

São uma das principais causas de morte prematura e incapacidade crônica no mundo e um grande obstáculo ao desenvolvimento humano sustentável. Em 2011, as Nações Unidas reconheceram formalmente doenças não transmissíveis, incluindo DCV, como uma grande preocupação para a saúde global (ROSA, 2021).

Segundo a OMS, estima-se que 17,9 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares em 2016, representando 31% de todas as mortes em nível global. Destes óbitos, estima-se que 85% ocorrem devido a ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais (AVCs). Das 17 milhões de mortes prematuras (pessoas com menos de 70 anos) por doenças crônicas não transmissíveis, 82% acontecem em países de baixa e média renda e 37% são causadas por doenças cardiovasculares. (OPAS, [202-])

Descrito há cerca de cem anos por Willem Einthoven, o ECG se popularizou como um exame de baixo custo, não invasivo, amplamente disponível, de rápida e fácil execução. Permanece ainda como um dos principais exames complementares na prática clínica diária, com elevada sensibilidade para o diagnóstico de diversas doenças tanto no ambiente ambulatorial como em unidades de urgência e emergência, trazendo informações relevantes não apenas para as doenças do coração “per si”, mas também para os mais diversos quadros sistêmicos (REIS, 2013). Por ser um método simples e barato, frequentemente sem risco, é indicado como a primeira investigação realizada no paciente com suspeita de cardiopatia (HAMPTON, 2014).

O ECG é considerado padrão ouro para o diagnóstico não invasivo das arritmias e distúrbios de condução, além de ser muito importante nos quadros isquêmicos coronarianos, constituindo-se em um marcador de doença do coração. Existem numerosas formas de utilização do ECG de 12 derivações na prática clínica, pois o método é capaz de refletir alterações primárias ou secundárias aos processos do miocárdio, como nos casos de doenças das artérias coronárias, hipertensão arterial, cardiomiopatias, doenças metabólicas e alterações eletrolíticas, além dos efeitos tóxicos ou terapêuticos das drogas e próteses, entre outros. Sua sensibilidade e sua especificidade são maiores para o diagnóstico das arritmias e distúrbios de condução, do que para as alterações estruturais ou metabólicas (NICOLAU, 2003).

Diversos trabalhos têm mostrado baixa acurácia de médicos que trabalham em emergências em interpretar o ECG de doenças graves como infarto, arritmias ventriculares e bloqueios atrioventriculares avançados. E muitos egressos do curso de medicina referem-se como inseguros no atendimento a pacientes cardiológicos com o conteúdo aprendido na graduação. Vários estudos demonstram, ainda, baixo conhecimento de ECG pelos estudantes, independentemente de estarem no início do internato ou próximo à formatura (SILVA, 2022).

O paradigma quanto à aprendizagem do ECG vem de longa data e permeia a formação médica de muitos dos atuais docentes e cardiologistas das escolas médicas. Entretanto, se faz necessária a desmistificação da aprendizagem deste método tão valioso e tão simples, de baixo custo e amplamente disponível nas emergências (SILVA, 2022).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Foi realizado um estudo descritivo, observacional e transversal, através de pesquisa de campo, com obtenção dos dados por meio da aplicação de questionários aos acadêmicos do internato de medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

3.2 Local do estudo

A pesquisa foi realizada no Centro de Ciências Médicas (CCM), Campos 1 da UFPB, e no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), na cidade de João Pessoa, Paraíba.

3.3 População e amostra

A população avaliada consistiu em estudantes de medicina da Universidade Federal de Medicina matriculados no internato durante o primeiro semestre de 2024. De acordo com informações da Coordenação do Curso de Medicina, esse grupo incluía 222 alunos. O tamanho da amostra foi calculado com base na estimativa de média para estudos descritivos com resultados contínuos, conforme descrito por Hajian-Tilaki. Para o cálculo, considerou-se uma margem de erro de 5%, um nível de confiança de 95% e um desvio padrão de 1,5, resultando em uma amostra de 50 participantes.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão consideraram elegíveis para o estudo os acadêmicos de medicina da UFPB que, no primeiro semestre de 2024, estivessem matriculados no internato, fossem maiores de 18 anos e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os estudantes que não estavam matriculados no internato de medicina nesse período, que não assinaram o TCLE, que desistiram durante a aplicação do questionário ou que se recusaram a participar da pesquisa, além daqueles que preencheram o questionário de forma incorreta.

3.5 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB (CAAE 79057324.3.0000.8069) em 25 de julho de 2024. Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aplicado a todos os acadêmicos selecionados para participar do estudo. As informações pessoais dos participantes foram mantidas em sigilo, e toda a condução da

pesquisa respeitou as diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa com seres humanos, conforme estabelecido pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012. Esta resolução incorpora princípios bioéticos, como autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, com o objetivo de assegurar os direitos e deveres dos participantes em relação à comunidade científica e ao Estado (BRASIL, 2012).

3.6 Instrumento e procedimento para coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de quatro tipos diferentes de questionários (APÊNDICE A), elaborados e aplicados pela pesquisadora aos acadêmicos matriculados no internato de medicina no primeiro semestre de 2024. Cada questionário foi dividido em duas partes: a primeira consistia em cinco perguntas sobre as características dos participantes, como a forma pela qual adquiriram conhecimento sobre ECG, se realizaram cursos extracurriculares de ECG, envolvimento em Ligas Acadêmicas de Cardiologia, especialidade pretendida como residência e autoavaliação do nível de conhecimento em ECG.

A segunda parte de cada questionário continha três eletrocardiogramas: o primeiro representava uma condição aguda grave, com risco imediato para o paciente, escolhida entre as seguintes opções: Bloqueio Átrio-Ventricular Total (BAVT), Bloqueio Átrio-Ventricular de 2º Grau Mobitz II (BAVM2), Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST (IAMCSST) e Taquicardia Supraventricular (TSV), com frequência cardíaca (FC) de 187 bpm. O segundo traçado foi o mesmo ECG normal, presente em todos os questionários. O terceiro representava uma condição crônica, podendo ser um dos seguintes: Bloqueio de Ramo Direito (BRD), Bloqueio de Ramo Esquerdo (BRE), Sobrecarga de Ventrículo Esquerdo (SVE) ou Fibrilação Atrial (FA) com baixa resposta ventricular (FC 108 bpm). Os eletrocardiogramas foram alocados de forma aleatória pela autora na organização dos questionários, garantindo que cada questionário incluísse um ECG de condição aguda, um ECG normal e um ECG com alterações crônicas.

Os questionários foram organizados da seguinte forma:

Questionário 1: Bloqueio Átrio Ventricular Total, ECG normal e Bloqueio de Ramo Direito;

Questionário 2: Bloqueio Átrio Ventricular de 2º grau Mobitz tipo II, ECG normal e Bloqueio de Ramo Esquerdo;

Questionário 3: Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST, ECG normal e Sobrecarga de Ventrículo Esquerdo;

Questionário 4: Taquicardia Supraventricular com FC de 187 bpm, ECG normal e Fibrilação Atrial com resposta ventricular esperada (108 bpm).

Para cada eletrocardiograma, os participantes foram questionados sobre o laudo eletrocardiográfico, a classificação de risco de um possível paciente com aquele traçado e a conduta imediata recomendada (escolhida entre 11 alternativas de múltipla escolha).

Os quatro tipos de questionários foram distribuídos aos participantes de forma alternada: o questionário tipo 1 foi entregue ao primeiro participante, o tipo 2 ao segundo, e assim sucessivamente, reiniciando a sequência a partir do quinto participante. Essa distribuição foi planejada para assegurar uma distribuição equilibrada de todos os traçados eletrocardiográficos abordados na pesquisa.

A coleta dos dados deu-se através de seleção aleatória de internos de medicina no Centro de Ciências Médicas e no Hospital Universitário Lauro Wanderley mediante disponibilidade no momento da aplicação do questionário. Os questionários foram respondidos sob a supervisão da pesquisadora, garantindo que os participantes não consultassem outras fontes ou terceiros, a fim de preservar a integridade e a veracidade das respostas.

3.7 Análises estatísticas

Para caracterizar a amostra, realizou-se um estudo estatístico descritivo utilizando frequências absolutas (n) e relativas (%), além de medidas de tendência central e dispersão (média, moda, mediana e desvio padrão). Os dados foram organizados em uma planilha eletrônica no *Microsoft Excel*, e adotou-se um nível de significância de $\alpha = 0,05$. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos para melhor visualização e interpretação.

3.8 Riscos e Benefícios

A pesquisa apresentou riscos mínimos, relacionados principalmente à perda de confidencialidade dos dados e ao possível sentimento de constrangimento ou desconforto ao responder ao questionário. Para proteger a confidencialidade e minimizar o potencial de desconforto, a pesquisadora foi rigorosamente proibida de utilizar informações que pudessem identificar os participantes. Todas as respostas foram tratadas de forma anônima, sem identificação nominal nos questionários, e a participação na pesquisa estava condicionada à assinatura do TCLE.

Os participantes foram devidamente informados sobre a liberdade de interromper sua participação a qualquer momento, caso sentissem desconforto, estresse ou cansaço durante o preenchimento do questionário. Também foi realizada uma abordagem ética com os

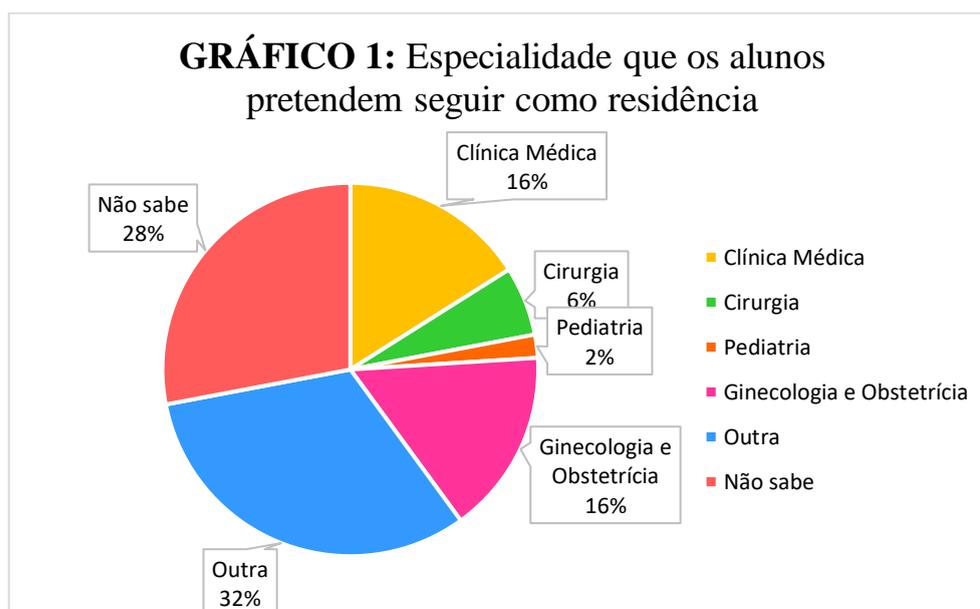
voluntários, na qual foram esclarecidos os riscos e benefícios da participação, garantindo o respeito à confidencialidade dos dados coletados e assegurando que não houve qualquer tipo de coerção em relação à decisão dos participantes.

Os benefícios do estudo incluem a ampliação do conhecimento sobre a qualificação na interpretação de eletrocardiogramas entre os internos de medicina UFPB, visando avaliar a necessidade de ajustes curriculares.

4. RESULTADOS

A amostra foi composta por 50 alunos do internato de medicina da UFPB que responderam aos questionários da pesquisa e atenderam aos critérios de inclusão. Nenhum questionário ou participante precisou ser retirado da amostra por enquadramento dentre os critérios de exclusão.

Quanto às especialidades que os alunos pretendem seguir como residência após a formatura, 8 alunos (16%) escolheram Clínica Médica, dos quais 2 (4%) desejam especializar-se em Cardiologia; 8 (16%) optaram por Ginecologia e Obstetrícia; 3 (6%) seguirão áreas cirúrgicas; 1 (2%) escolheu Pediatria; 16 (32%) demonstraram interesse por outras áreas não especificadas no questionário; e 14 (28%) ainda não decidiram ou não pretendem fazer residência, conforme observado no GRÁFICO 1.



Em relação à participação em cursos extracurriculares sobre eletrocardiograma, 16 alunos (32%) participaram de algum curso, como observado no GRÁFICO 2. A média de acertos desse grupo foi de 5,25 (58,35%), em 9 questões, com mediana de 6, moda de 7 e desvio padrão de 2,86 (Tabela 1). Já os 34 alunos (68%) que não participaram de cursos extracurriculares obtiveram menor média de acertos: 4,47 (49,6%), com mediana de 4, moda de 3 e desvio padrão de 2,35 (GRÁFICO 3).

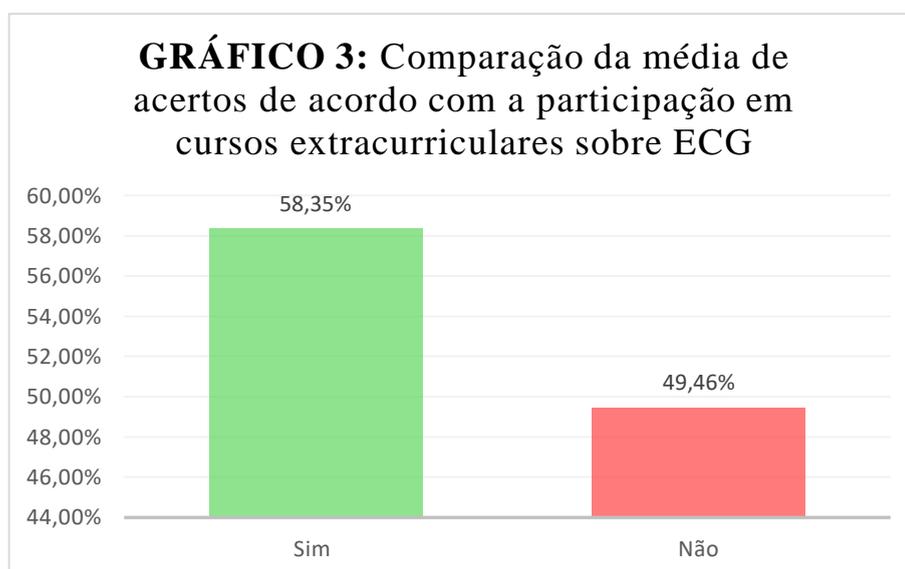
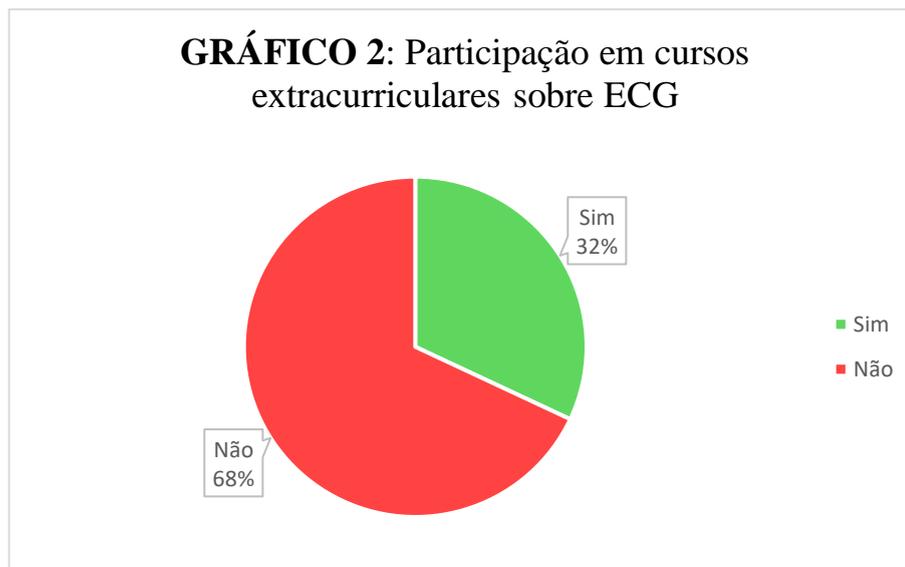
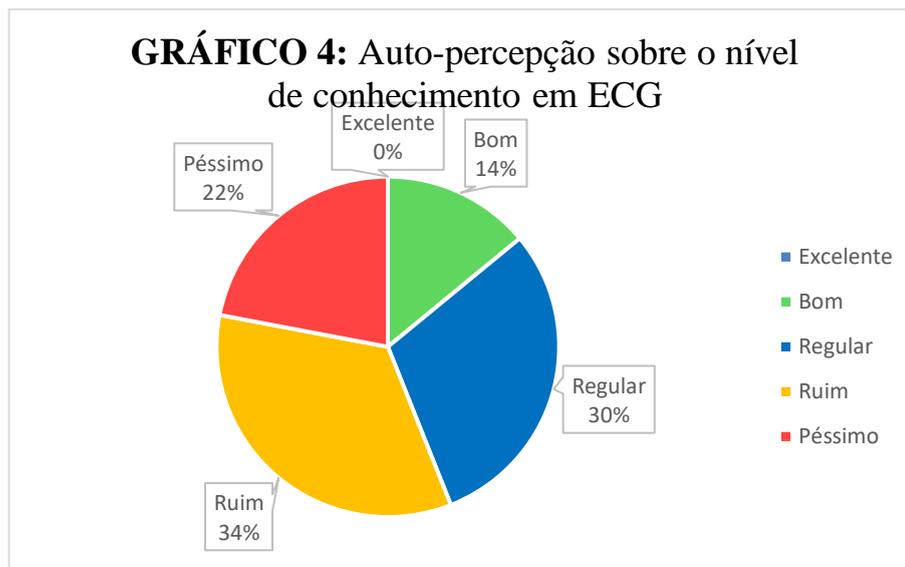


Tabela 1: Desempenho x Participação em Curso Extracurriculares de ECG

	Número de alunos	Média de acertos	Moda	Mediana	Desvio Padrão
Sim	16	5,25 (58,35%)	7	6	2,86
Não	34	4,47 (49,6%)	3	4	2,35

Quando solicitados a autoavaliar o próprio nível de conhecimento em ECG entre as opções excelente, bom, regular, ruim e péssimo, nenhum aluno escolheu 'Excelente'. Sete estudantes (14%) consideraram o próprio conhecimento como 'Bom', 15 (30%) avaliaram como 'Regular', 17 (34%) como 'Ruim' e 11 (22%) como 'Péssimo' (GRÁFICO 4).



Ao analisar a média de acertos em relação à autoavaliação dos alunos sobre seu conhecimento em ECG, observamos que aqueles que se classificaram como tendo um nível de conhecimento “bom” apresentaram uma média de 5,85 acertos (65%) em um total de 9 perguntas (GRÁFICO 5). Nesse grupo, a moda e a mediana foram de 6 questões, com um desvio padrão de 2,11. Por outro lado, os alunos que se autoavaliaram como “regulares” obtiveram um desempenho superior, com uma média de 6,6 acertos (73,33%), mediana de 7 e desvio padrão de 1,95. No grupo que se avaliou como “ruim”, a média de acertos foi de 4,47 (49,66%), com uma moda de 3, uma mediana de 4 e desvio padrão de 1,87. Por fim, os alunos que se consideraram “péssimos” obtiveram uma média de apenas 1,81 acertos (20,11%), com uma moda de 5, mediana de 1 e um desvio padrão de 1,4, como observado na Tabela 2.

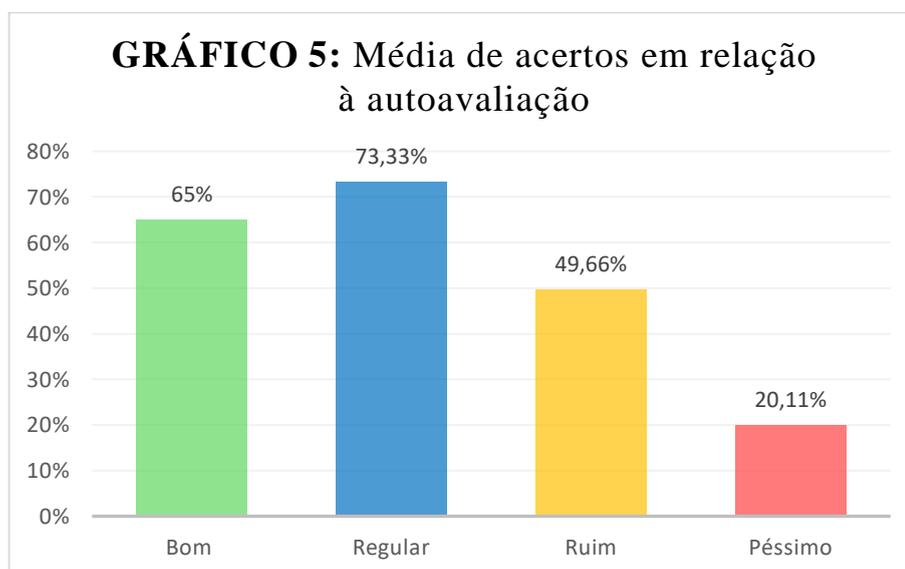
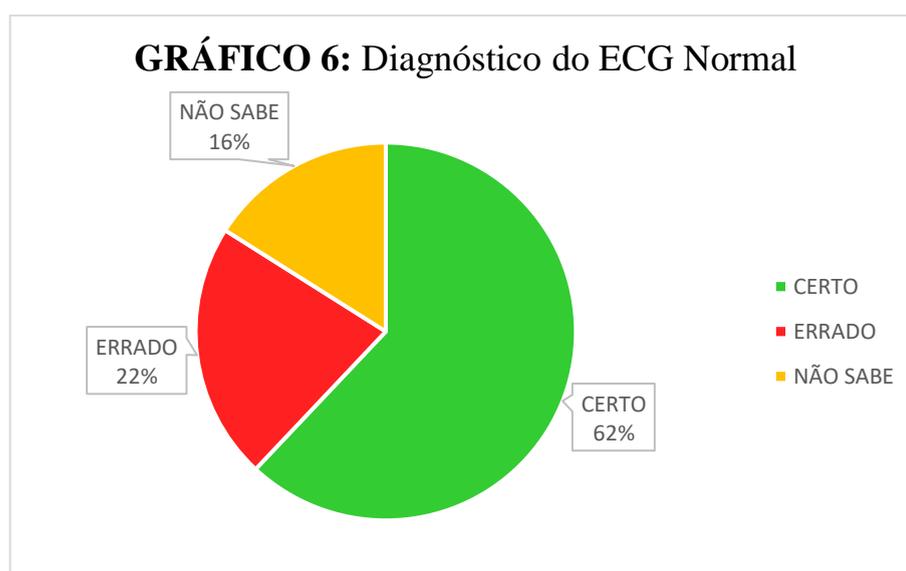
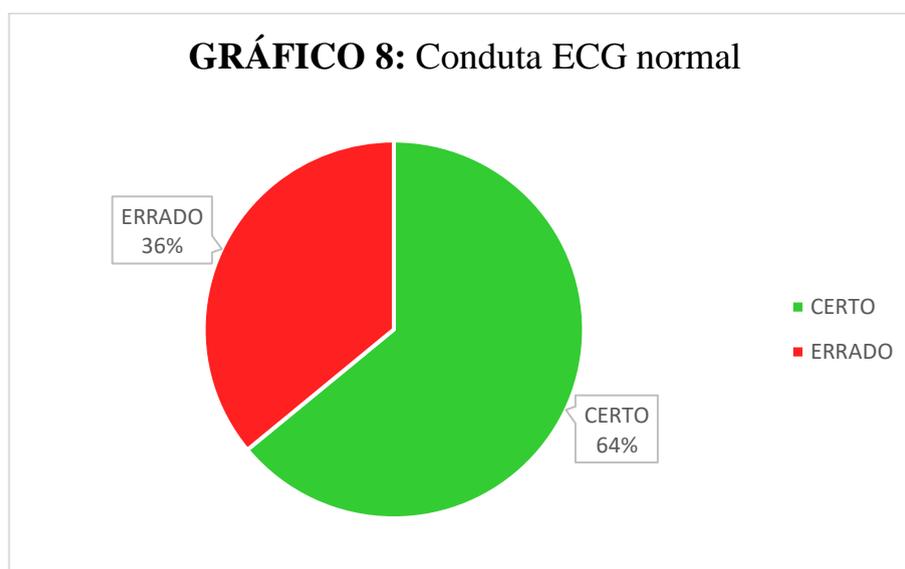
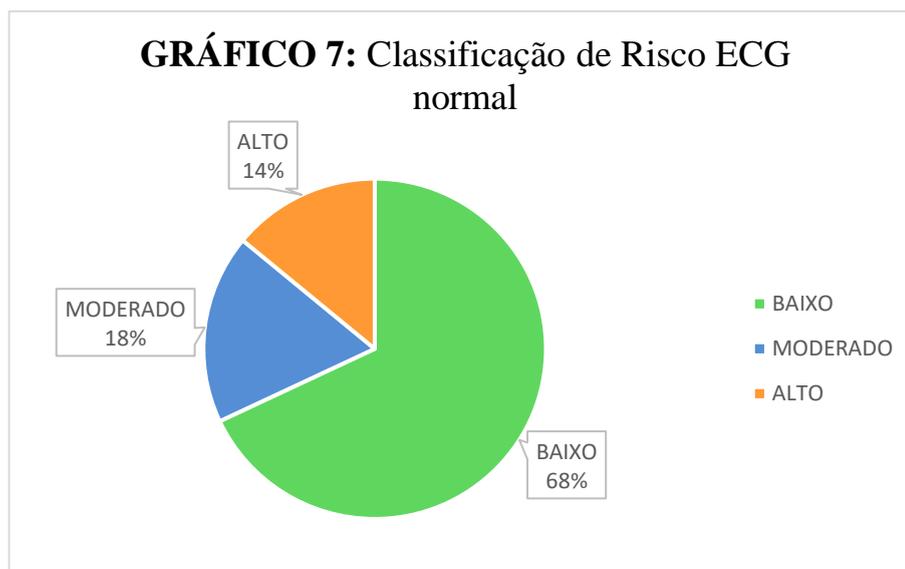


Tabela 2: Autoavaliação x Desempenho

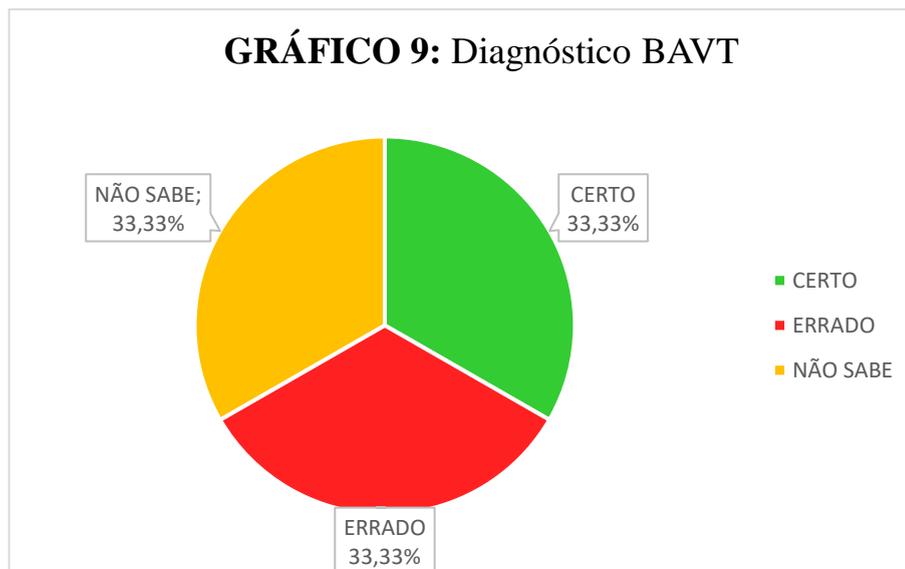
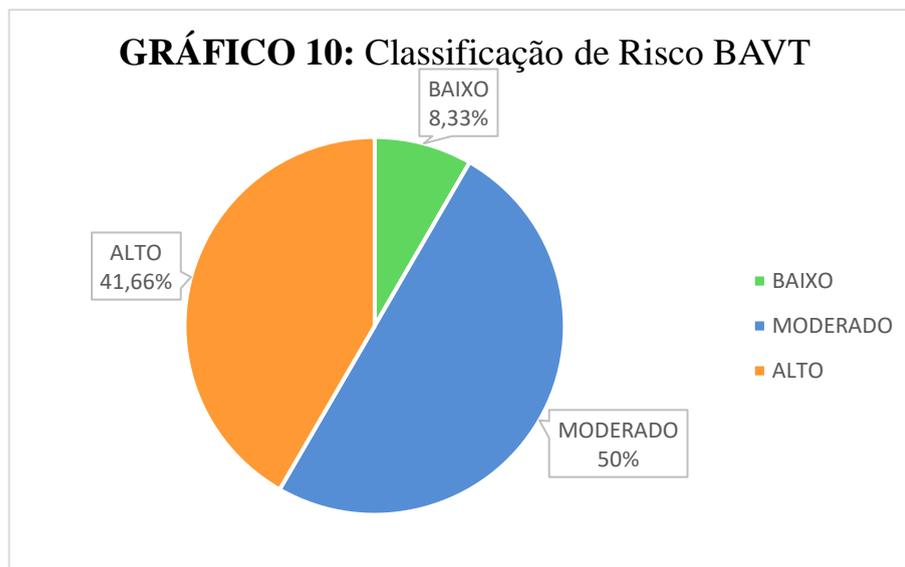
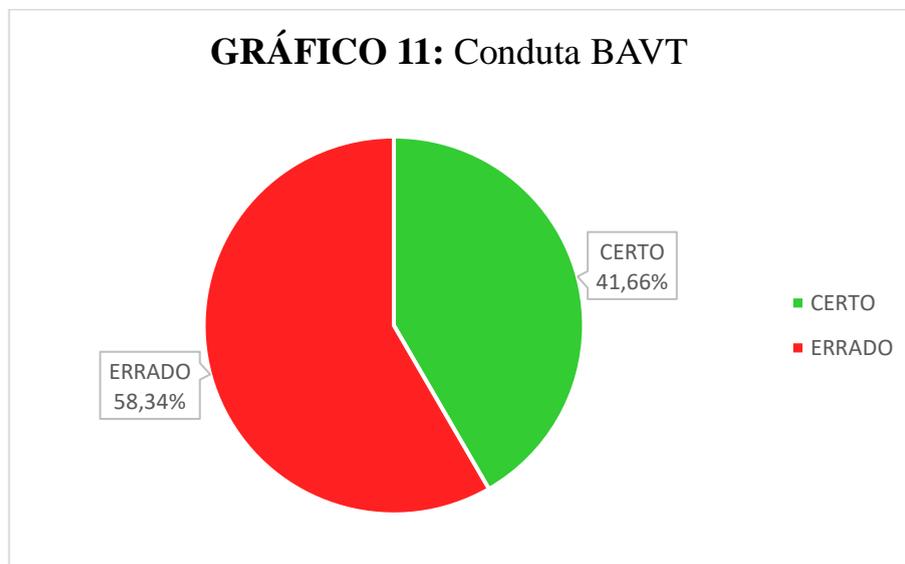
	Número de alunos	Média de acertos	Moda	Mediana	Desvio Padrão
Bom	7	5,85 (65%)	6	6	2,11
Regular	15	6,6 (73,33%)	7	7	1,95
Ruim	17	4,47 (49,66%)	3	4	1,87
Péssimo	11	1,81 (20,11%)	1	1	1,4

Em todos os 4 tipos de questionários, o segundo traçado eletrocardiográfico representava um ECG normal, tendo esse sido apresentado a todos os participantes. Destes, 31 (62%) reconheceram corretamente o traçado normal, enquanto 11 (22%) erraram e 8 (16%) optaram por não responder (GRÁFICO 6). Na classificação de risco, 34 alunos (68%) identificaram corretamente como baixo risco, 9 (18%) classificaram como risco moderado e 7 (14%) como alto risco (GRÁFICO 7). Em relação à conduta imediata recomendada, 32 (64%) assinalaram a alternativa correta, que orientava “Tranquilizar o paciente devido à benignidade do quadro” (GRÁFICO 8).

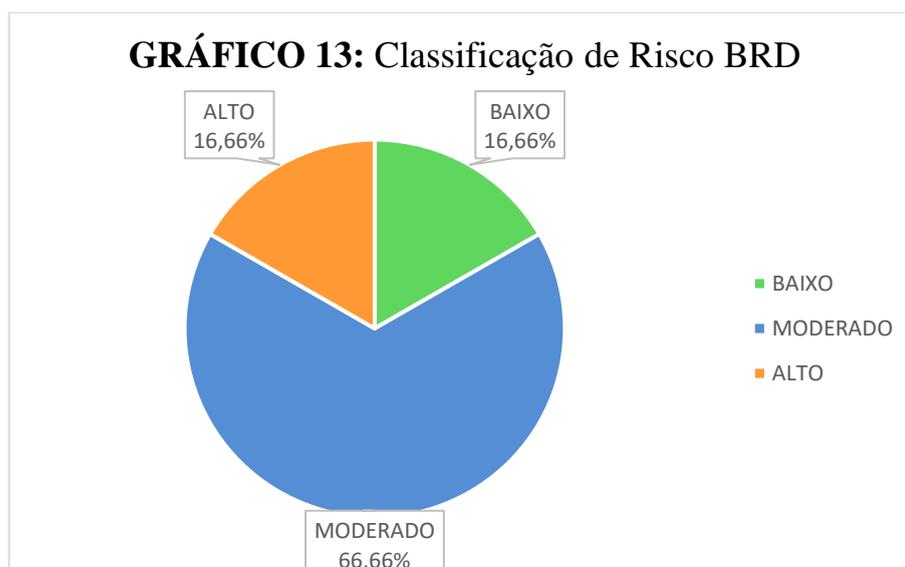
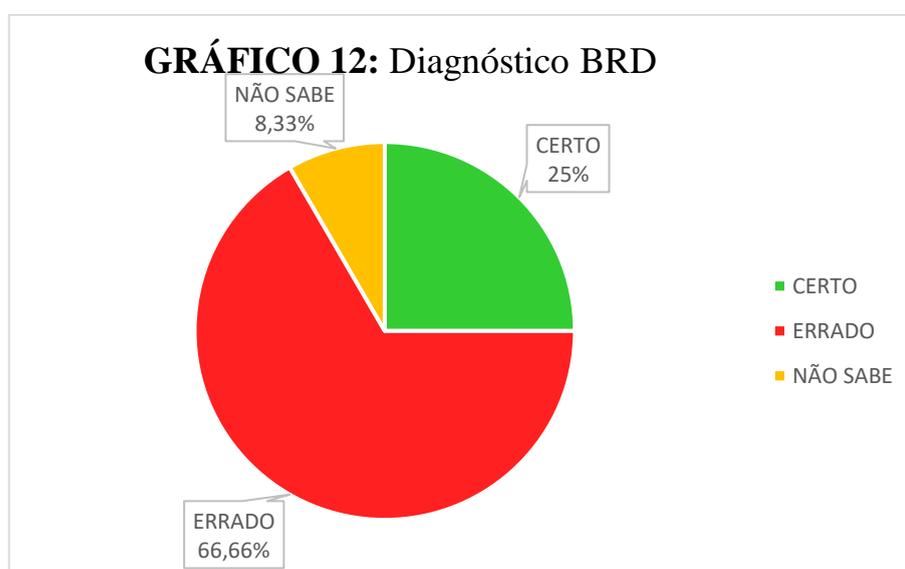


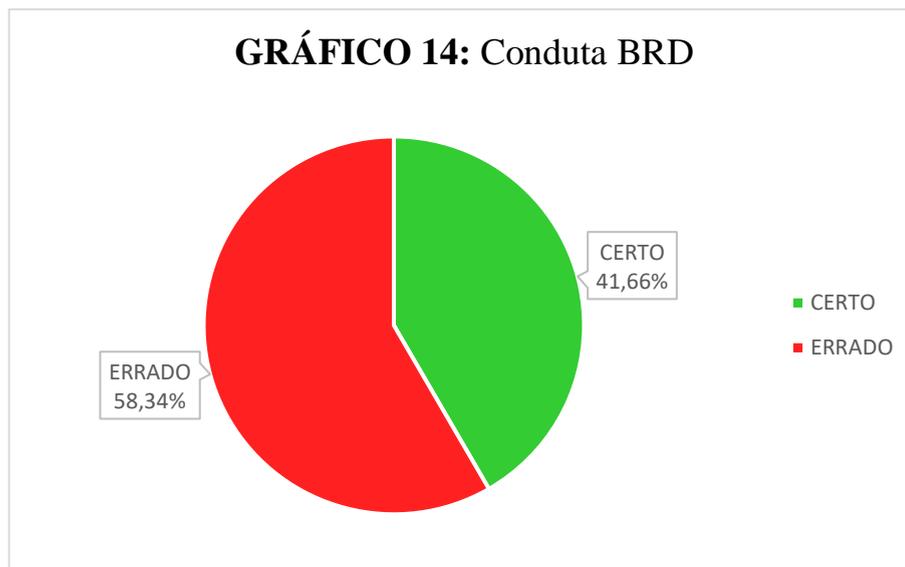


No Questionário 1, o primeiro ECG apresentava um Bloqueio Átrio Ventricular Total. Os resultados mostraram uma distribuição igual entre aqueles que acertaram, erraram ou não souberam responder ao diagnóstico, com 33,33% em cada grupo (GRÁFICO 9). Na estratificação de risco, 41,66% classificaram corretamente como alto risco, enquanto 50% indicaram risco moderado e 8,33% (um aluno) como baixo risco (GRÁFICO 10). Quanto à conduta adequada, como ilustrado no GRÁFICO 11, 41,66% dos participantes escolheram corretamente a alternativa que sugeria “Monitorização contínua e encaminhamento ao setor de eletrofisiologia para avaliação de implante de marcapasso definitivo”.

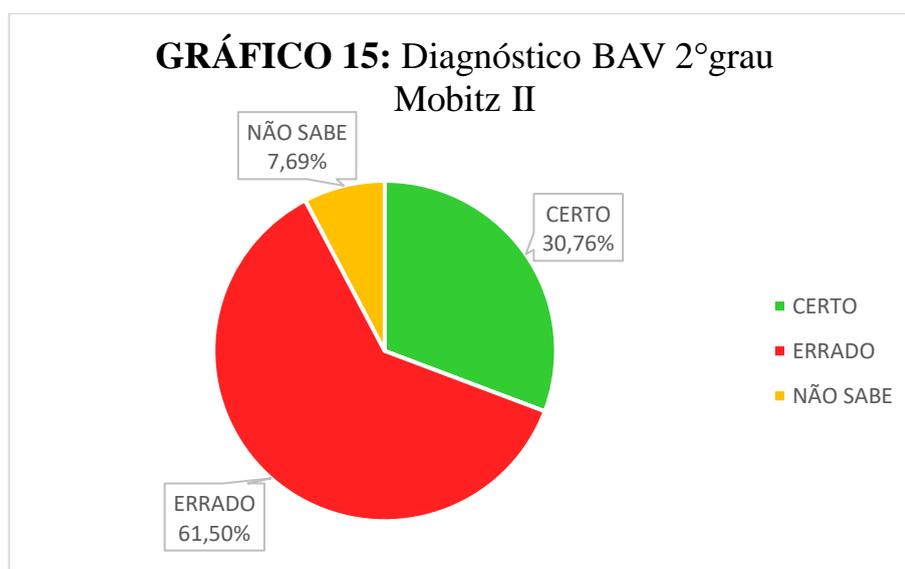
GRÁFICO 9: Diagnóstico BAVT**GRÁFICO 10: Classificação de Risco BAVT****GRÁFICO 11: Conduta BAVT**

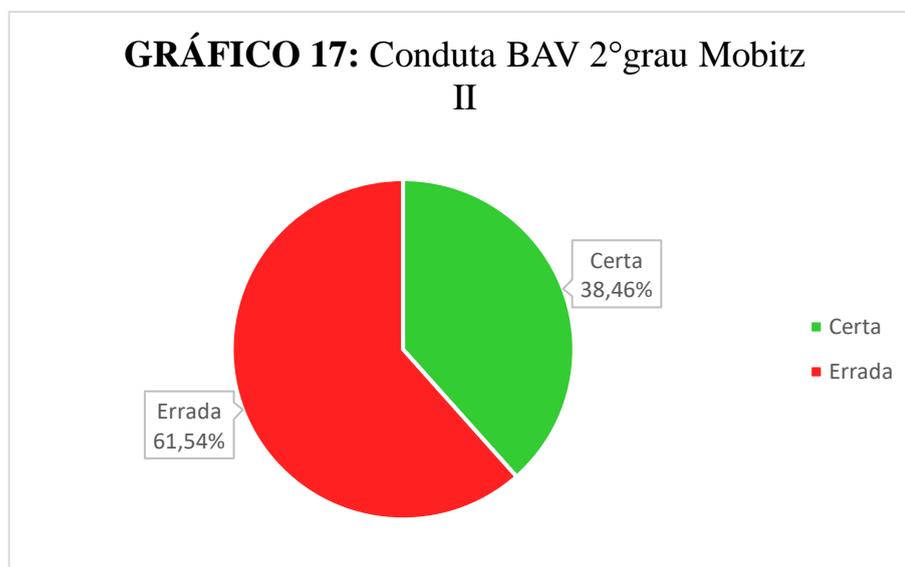
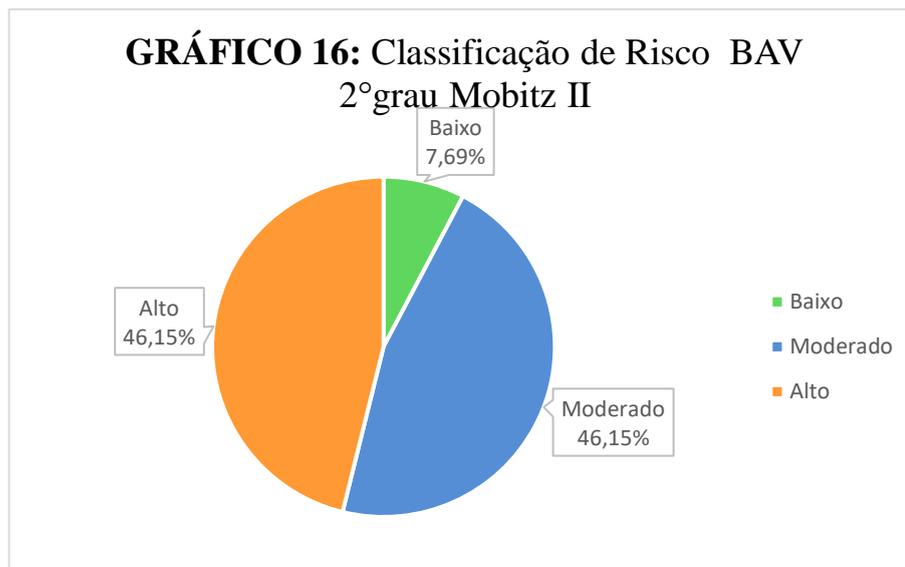
O terceiro traçado do mesmo questionário mostrava um Bloqueio de Ramo Direito. Apenas 25% dos alunos identificaram corretamente o diagnóstico, enquanto 66,66% erraram e 8,33% não souberam responder (GRÁFICO 12). Para a classificação de risco, 16,66% dos participantes acertaram ao classificar como baixo risco, 66,66% marcaram risco moderado e 16,66% alto risco (GRÁFICO 13). Em relação às condutas apropriadas, 41,66% dos participantes acertaram ao selecionar alternativas que incluíam a solicitação de exames complementares ou a investigação de possíveis patologias cardíacas subjacentes e diagnósticos diferenciais (GRÁFICO 14).



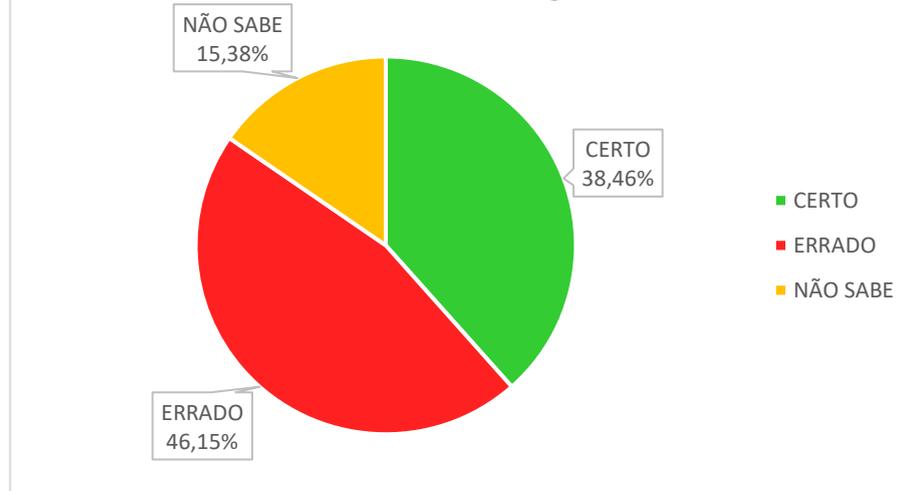
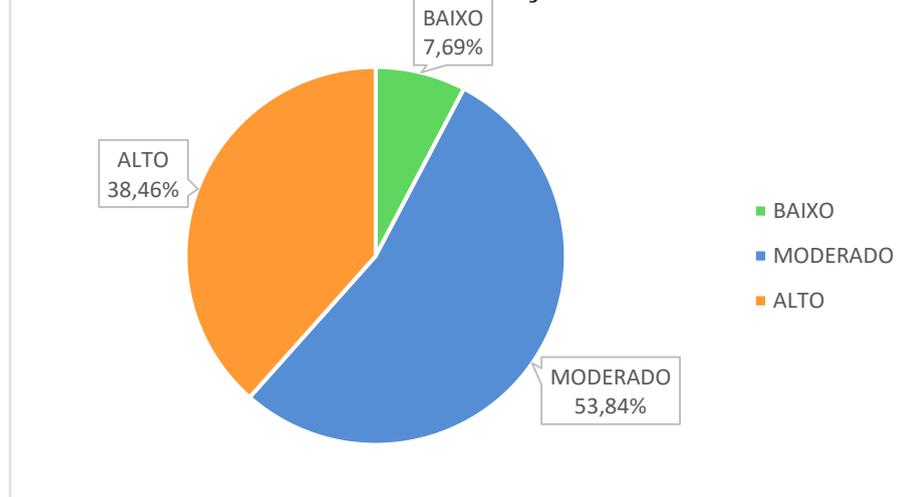
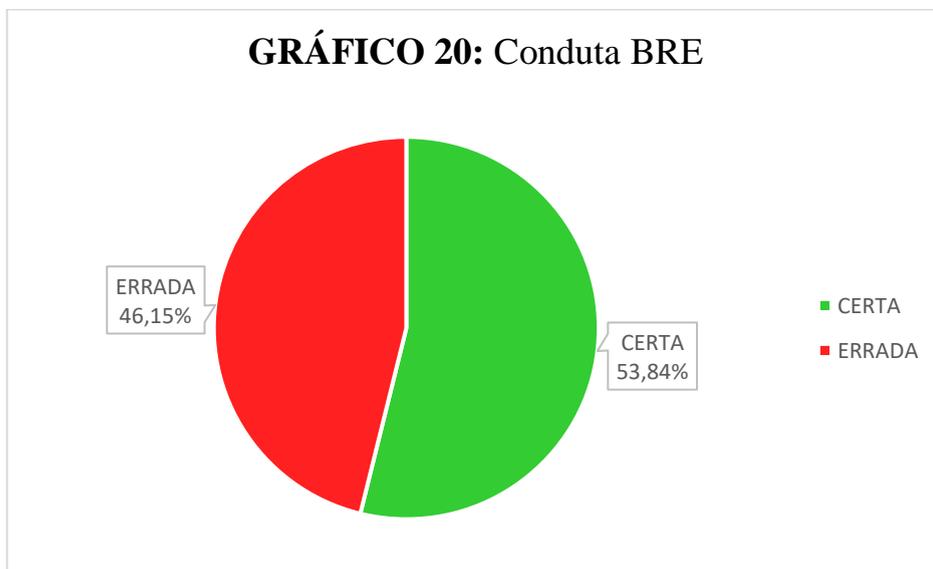


No Questionário 2, foram apresentados ECGs correspondentes a um Bloqueio Atrioventricular do 2º grau Mobitz II e a um Bloqueio de Ramo Esquerdo. Apenas 30,76% dos alunos identificaram corretamente o diagnóstico de BAVM2, enquanto 61,5% erraram e 7,69% não souberam responder (GRÁFICO 15). O BAVM2 foi classificado corretamente como de alto risco por 46,15% dos participantes, empatando com os que classificaram como risco moderado; um único aluno (7,69%) marcou como baixo risco (GRÁFICO 16). Quanto à conduta imediata, 38,46% acertaram ao escolher a alternativa de “Monitorização contínua e encaminhamento ao setor de eletrofisiologia para avaliação de marcapasso definitivo” (GRÁFICO 17).

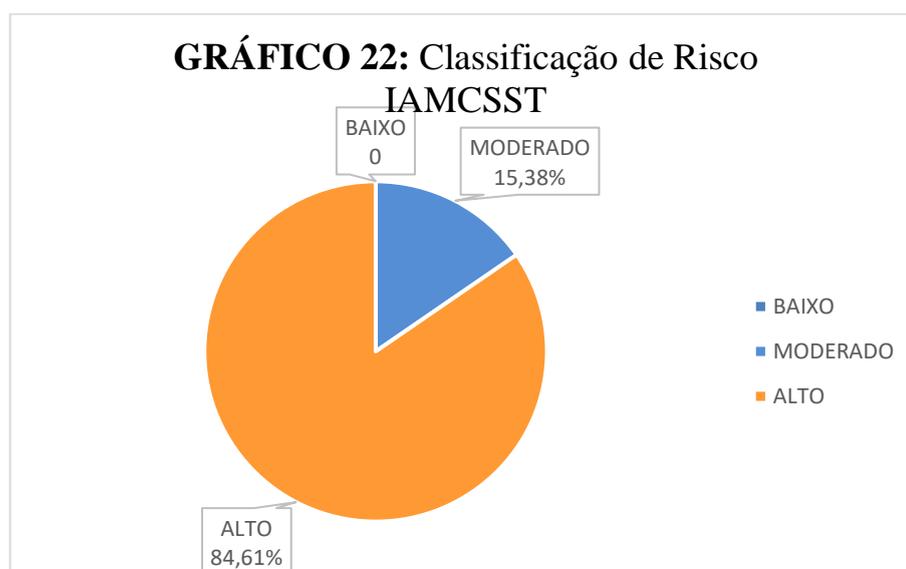
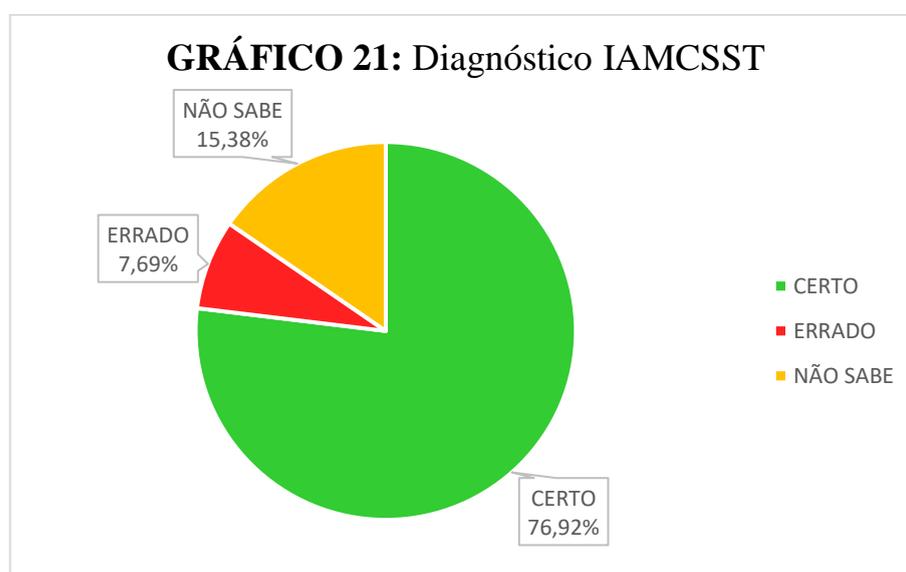


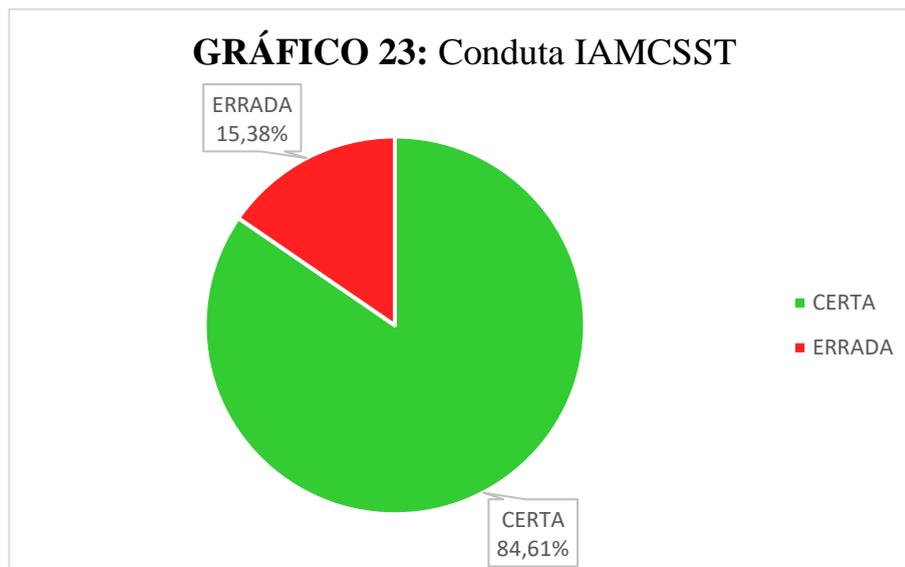


No caso do BRE, 38,46% acertaram o diagnóstico, 46,15% erraram e 15,38% não souberam responder (GRÁFICO 18). Na classificação de risco, 53,84% classificaram corretamente como moderado, enquanto 38,46% apontaram alto risco e 7,69% baixo (GRÁFICO 19). Em relação à conduta, 53,84% dos alunos acertaram ao escolher alternativas que sugeriam exames complementares ou acompanhamento de possíveis doenças cardíacas subjacentes e diagnósticos diferenciais (GRÁFICO 20).

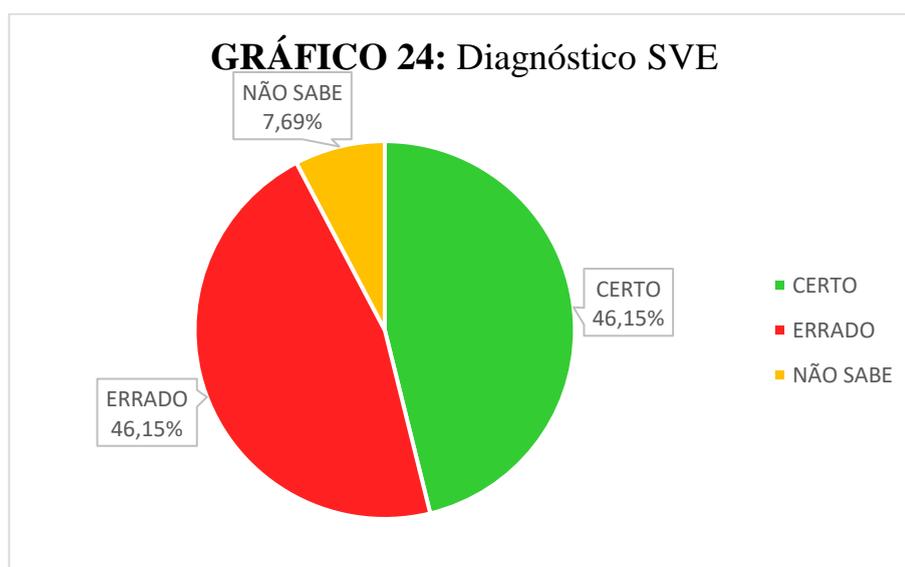
GRÁFICO 18: Diagnóstico BRE**GRÁFICO 19: Classificação de Risco BRE****GRÁFICO 20: Conduta BRE**

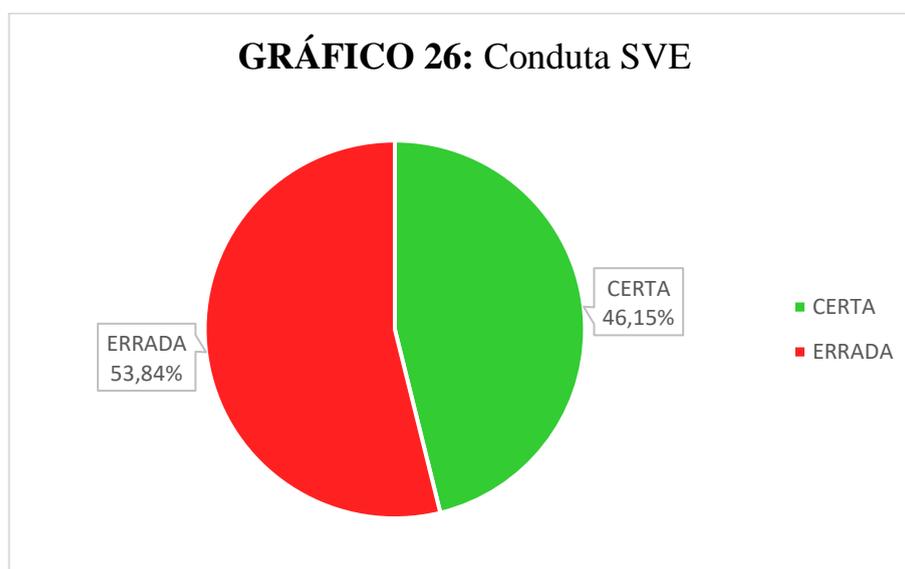
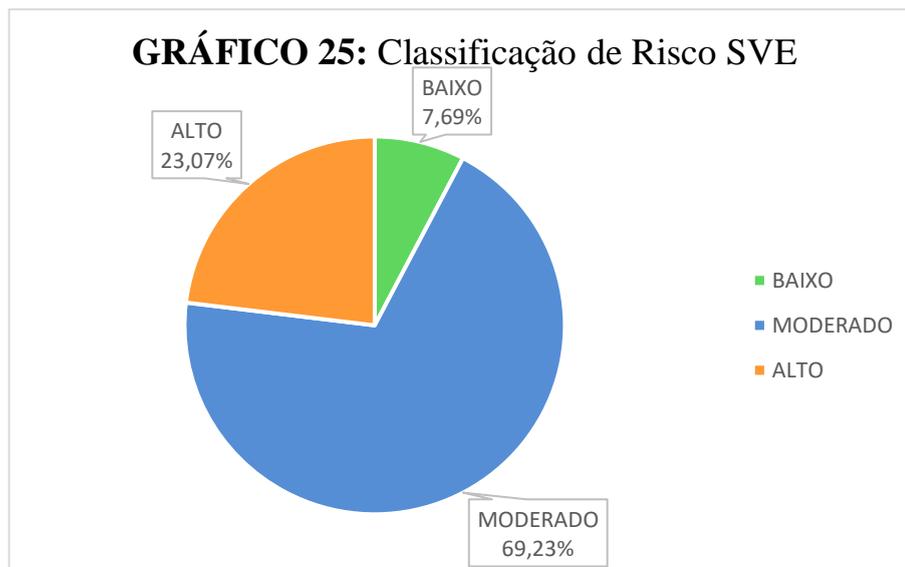
O Questionário 3 exigia o diagnóstico de um traçado de Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do segmento ST. Neste caso, 76,92% dos estudantes identificaram corretamente o diagnóstico, enquanto um aluno errou e dois (15,38%) não souberam responder (GRÁFICO 21). Quanto à classificação de risco, nenhum participante classificou como baixo risco; 84,61% indicaram alto risco corretamente e 15,38% moderado (GRÁFICO 22). Em relação à conduta, 84,61% dos alunos escolheram a melhor conduta dentre as alternativas, que incluía “Monitorização, oxigenoterapia, analgesia, dupla antiagregação plaquetária e encaminhamento para estudo hemodinâmico se tempo porta-balão < 120 min” (GRÁFICO 23).



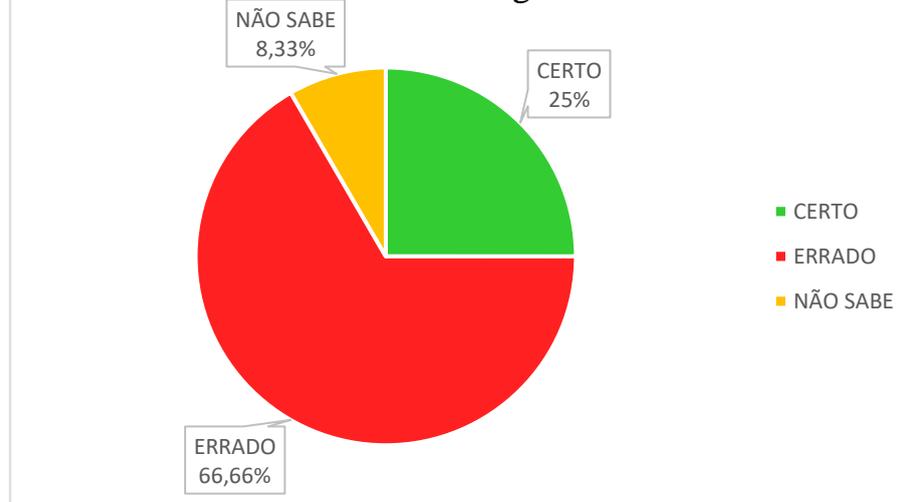
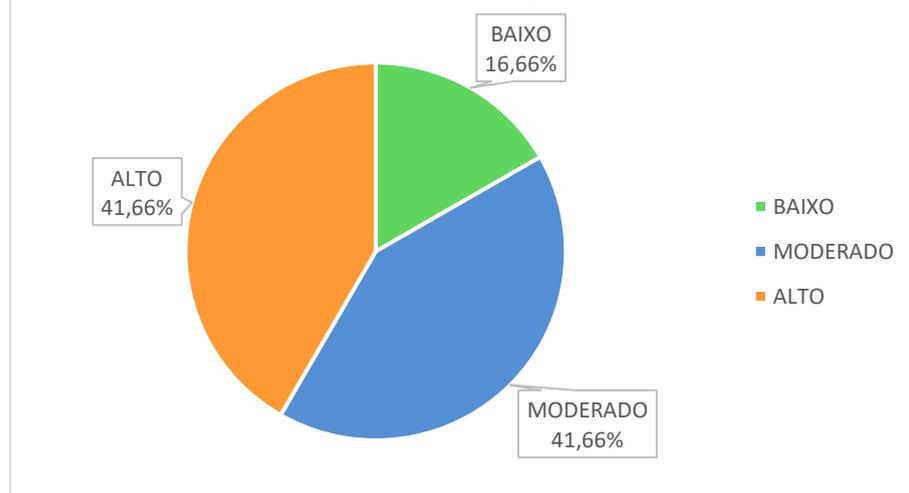
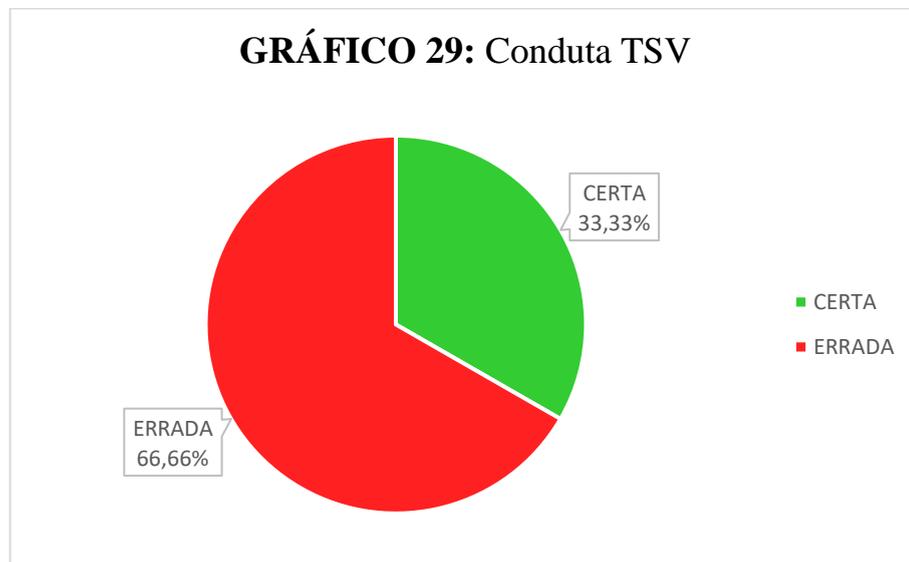


Ainda no Questionário 3, o terceiro ECG abordava o diagnóstico de Sobrecarga de Ventrículo Esquerdo, identificado corretamente por 46,15% dos alunos, enquanto 46,15% erraram e um participante (7,69%) não soube responder (GRÁFICO 24). Na classificação de risco, 69,23% indicaram corretamente risco moderado, 23,07% apontaram alto risco e um participante (7,69%) marcou baixo risco (GRÁFICO 25). Em termos de conduta, a alternativa correta incluía a solicitação de exames complementares e investigação de possíveis patologias cardíacas subjacentes, sendo esta selecionada adequadamente por 46,15% dos participantes (GRÁFICO 26).

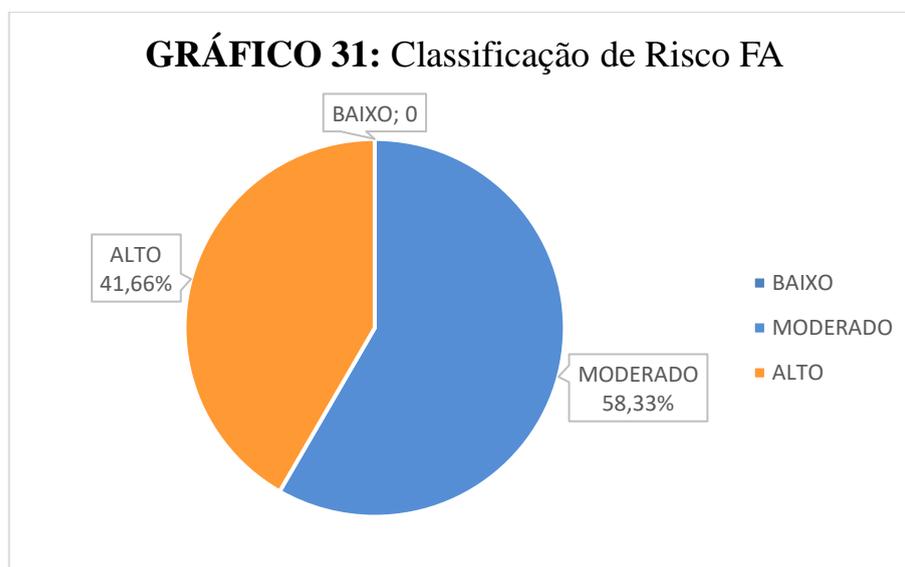
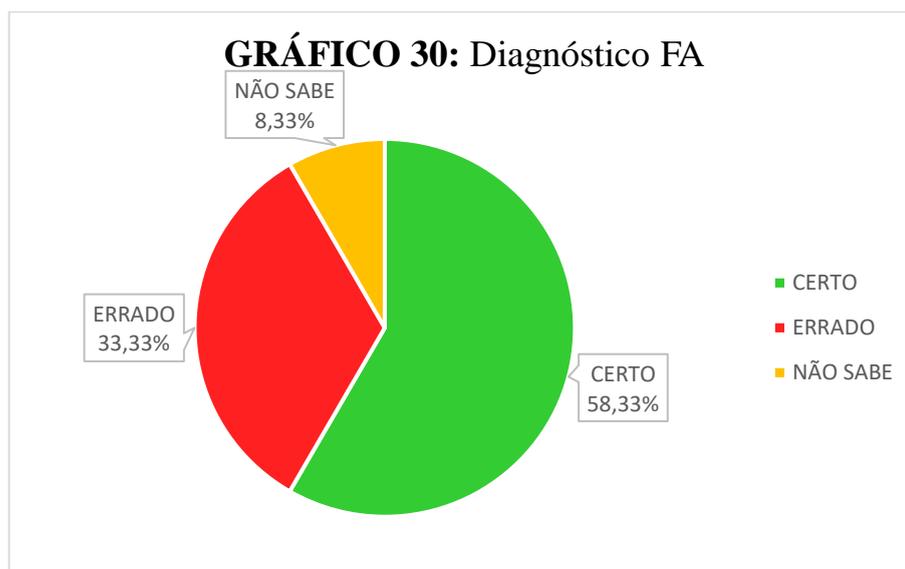


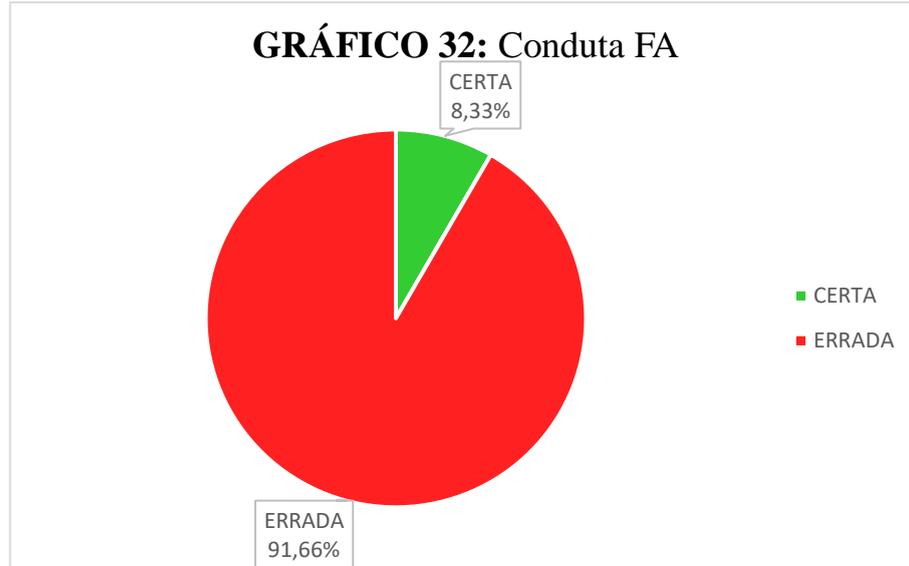


No Questionário 4, os alunos deveriam identificar e conduzir adequadamente casos de Taquicardia Supraventricular e Fibrilação Atrial. Apenas 25% dos entrevistados identificaram corretamente o diagnóstico de TSV, enquanto 66,66% erraram e 8,33% não soube responder (GRÁFICO 27). Para a classificação de risco, 41,66% dos alunos classificaram corretamente como alto risco, com o mesmo percentual indicando risco moderado e 16,66% baixo risco (GRÁFICO 28). Quanto à conduta, apenas 33,33% escolheram a alternativa correta, que sugeria a administração de Adenosina IV e/ou realização de Manobras Vagais (GRÁFICO 29).

GRÁFICO 27: Diagnóstico TSV**GRÁFICO 28: Classificação de Risco TSV****GRÁFICO 29: Conduta TSV**

No caso da FA, 58,33% acertaram o diagnóstico, 33,33% erraram e um aluno (8,33%) não soube responder (GRÁFICO 30). Na classificação de risco, 58,33% marcaram corretamente risco moderado e 41,66% alto, sem marcações para baixo risco (GRÁFICO 31). A melhor conduta imediata dentre as alternativas recomendava o cálculo do score CHA2DS2-VASc, mas apenas um aluno escolheu essa alternativa correta, com 91,66% selecionando incorretamente (GRÁFICO 32).





5. DISCUSSÃO

O estudo evidenciou que os estudantes de medicina do internato na UFPB possuem um conhecimento heterogêneo sobre a interpretação de eletrocardiogramas, com variações consideráveis de desempenho nas diferentes áreas avaliadas. Em situações de alto risco, a maioria dos alunos demonstrou competência na identificação do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST, com índices de acerto de 79,92%. No entanto, para outras condições de alto risco, os resultados foram menos satisfatórios, com apenas 33,33% de acertos no Bloqueio Atrioventricular Total (BAVT), 30,76% no Bloqueio Atrioventricular de 2º grau Mobitz II (BAVM2), e 25% na Taquicardia Supraventricular (TSV). Esses dados são preocupantes, pois a identificação precisa de condições que ameacem a vida é fundamental para que o médico adote a conduta adequada diante de pacientes em estado crítico.

Já no referente às condições crônicas, os estudantes também demonstraram dificuldades na identificação do correto diagnóstico eletrocardiográfico. O melhor desempenho foi na Fibrilação Atrial (58,33%), seguida pela Sobrecarga de Ventrículo Esquerdo (46,15%) e pelos bloqueios de ramo, os quais apresentaram o pior desempenho, com 38,46% no BRE e 25% de acertos no BRD.

No geral, a capacidade dos estudantes em classificar o risco associado aos traçados variou conforme a complexidade dos casos. Assim como no diagnóstico, a maior precisão foi observada no IAMCSST (84,61%), enquanto menos da metade dos alunos classificou corretamente as demais condições de alto risco: BAVM2 (46,15%), BAVT (41,66%) e TSV (41,66%). Nas condições crônicas, os melhores desempenhos foram na SVE (69,23%), FA (58,33%) e BRE (53,84%), enquanto o BRD apresentou um índice baixo, com apenas 16,66% de acertos.

Em relação à conduta, o maior índice de acerto foi novamente observado no IAMCSST (84,61%), mas nas demais condições de alto risco o desempenho foi mais baixo, com menos de metade dos estudantes indicando a conduta correta: 41,66% para BAVT, 38,46% para BAVM2 e 33,33% para TSV. Nas condições crônicas, o desempenho foi ligeiramente superior, com o maior índice de acerto no BRE (53,84%), seguido por SVE (46,15%) e BRD (41,66%). Contudo, na Fibrilação Atrial, apenas um aluno (8,33%) indicou a melhor conduta.

A média geral de acertos para diagnósticos nos questionários ficou em torno de 41%, enquanto para a classificação de risco foi ligeiramente mais alta, especialmente para casos de alto risco imediato. Já a escolha de condutas apresentou um desempenho inconsistente, evidenciando a necessidade de maior treinamento em intervenções adequadas.

A participação em cursos extracurriculares sobre ECG foi associada a um desempenho ligeiramente superior, sugerindo que atividades complementares e novas exposições ao estudo da eletrocardiografia contribuem para uma compreensão mais sólida do tema. Contudo, o número reduzido de participantes com treinamento extra, aliado às lacunas em diagnósticos específicos, aponta para a necessidade de ampliação e aprimoramento dos métodos de ensino de ECG na formação médica.

Outro achado importante foi a correlação entre a autopercepção dos alunos e seu desempenho: aqueles que se autoavaliaram como “bom” ou “regular” em conhecimento sobre ECG tiveram desempenho superior aos que se classificaram como “ruim” ou “péssimo”. Isso indica que a autopercepção pode servir como um indicativo da competência dos estudantes e poderia ser explorada como uma ferramenta de apoio pedagógico.

Considerando que os estudantes de internato em breve estarão atuando em unidades de emergência, é essencial que possuam um bom domínio sobre essa temática, independentemente de sua intenção de seguir a área da cardiologia. Isso se torna especialmente importante por se tratar de uma das condições mais prevalentes nas Unidades de Pronto Atendimento e hospitais.

6. CONCLUSÃO

O estudo revelou uma variabilidade significativa no desempenho dos estudantes de medicina na interpretação de eletrocardiogramas, especialmente em contextos de alto risco. Embora a maioria tenha demonstrado competência na identificação e manejo do IAMCSST, apresentaram dificuldades substanciais em reconhecer e classificar corretamente as outras condições críticas. Tais lacunas são preocupantes, dado o papel fundamental da interpretação rápida e precisa do ECG no manejo de pacientes em emergências. No contexto das condições crônicas, observou-se também um conhecimento irregular, com destaque para as dificuldades na interpretação dos bloqueios de ramo e na conduta frente à fibrilação atrial, indicando a necessidade de aprimoramento.

As implicações desses resultados sugerem que o currículo de medicina deve intensificar o treinamento e focar em metodologias ativas de ensino para melhorar a acurácia dos estudantes em todas as áreas do ECG, especialmente em condições de alto risco menos familiares, de forma a priorizar um ensino longitudinal. Estratégias como simulações, estudos de caso e exames práticos recorrentes, ao longo do ciclo clínico e durante todo o internato, poderiam fortalecer as habilidades dos alunos e prepará-los melhor para atender de forma segura e eficaz em situações de emergência, minimizando riscos para o paciente e aumentando a qualidade do atendimento médico.

7. REFERÊNCIAS

BARROS, M. DAS N. D. DA S. et al.. Nova Metodologia de Ensino do ECG: Desmistificando a Teoria na Prática – Ensino Prático do ECG. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 4, p. 751 – 756, out. 2016.

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. **European Heart Journal**, v. 41, n. 3, p. 407-477, 2020. DOI:10.1093/eurheartj/ehz425.

FELDMAN, J; GOLDWASSER, G. P. Eletrocardiograma: recomendações para a sua interpretação. **Revista da SOCERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 251-156, dez 2004.

GODWASSER, G. P. Eletrocardiograma normal e patológico. **Periódico da Escola de Medicina Souza Marques**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 119-143, ago 2019.

HAJIAN-TILAKI, K. Sample size estimation in epidemiologic studies. **Caspian Journal of Internal Medicine**, [s. l.], v. 2, p. 289 - 298, 2011.

HAMPTON, J. R. **150 ECG Casos Clínicos**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 319.

KUSUMOTO, Fred M. *et al.* 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay: a report of the american college of cardiology/american heart association task force on clinical practice guidelines and the heart rhythm society. **Circulation**, v. 140, n. 8, p. 382-482, 20 ago. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/cir.0000000000000628>

MARON, M. S., MCKENNA W., DARDAS, T. F.. Hypertrophic cardiomyopathy: Clinical manifestations, diagnosis, and evaluation. **UpToDate**. Atualizado em Out. 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/hypertrophic-cardiomyopathy-clinical-manifestations-diagnosis-and-evaluation>. Acesso em: 01 abr. 2024.

MCCLENNEN, S. *et al.* ECG Wave-Maven: An Internet-based Electrocardiography Self-Assessment Program for Students and Clinicians. **Medical Education Online**, v. 8, 9 dez. 2009. DOI <https://doi.org/10.3402/meo.v8i.4339>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/ref/10.3402/meo.v8i.4339?scroll=top>. Acesso em: 21 fev. 2024.

MINAS GERAIS. **Protocolo clínico síndromes coronarianas agudas**. Minas Gerais: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde do coração. **Boletim Temático da Biblioteca do Ministério da Saúde**, Brasil, v. 2, n. 9, set 2022. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/boletim_tematico/saude_coracao_setembro_2022.pdf. Acesso em: 7 fev. 2024.

NATHANSON, L. A. *et al.* **ECG Wave-Maven**: Self-Assessment Program for Students and Clinicians. Harvard, 2009. Disponível em: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>. Acesso em: 24 fev. 2024.

NICOLAU, J. C. *et al.*. Diretriz de interpretação de eletrocardiograma de repouso. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.80, p. 1-18, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/JcS5MCwnr6jgn7CnMpVNz9c>. Acesso em: 14 fev. 2024.

ORDUNEZ, P. *et al.* HEARTS en las Américas: impulsar el cambio en el sistema de salud para mejorar el control de la hipertensión en la población. **Revista Panamericana Salud Pública**, v. 48, mar. 2024, 2024.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Doenças cardiovasculares: Folha informativa**. [S. l.], [202-]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/doencas-cardiovasculares>. Acesso em: 14 fev. 2024.

REIS, H. J. L. **ECG: manual prático de eletrocardiograma**. 1ª. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 138 p.

ROSA, M. L. G. *et al.*. Tendências Recentes de Mortalidade Cardiovascular nas Regiões de Saúde do Estado do Rio de Janeiro e Capital. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 4, p. 763 – 771, abr. 2021.

SILVA, M. C. A. *et al.*. Eficácia de Metodologia Ativa de Aprendizagem do ECG no Internato de Clínica Médica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 5, supl. 1, p.22-26, nov. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). Diretrizes para Avaliação e Tratamento de Pacientes com Arritmias Cardíacas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 79, 2002. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2002/7906/Arritmias.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). II DIRETRIZES BRASILEIRAS DE FIBRILAÇÃO ATRIAL. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 106, n. 4, abr 2016. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/02_II%20DIRETRIZ_FIBRILACAO_ATTRIAL.pdf. Acesso em: 10 mar. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). III Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre análise e emissão de laudos eletrocardiográficos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 106, n. 4, abr 2016. Disponível em: <https://www.portal.cardiol.br/diretrizes?year=2016>. Acesso em: 7 fev. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 105, n. 2, ago 2015. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2015/02_TRATAMENTO%20DO%20IAM%20COM%20SUPRADESNIVEL%20DO%20SEGMENTO%20ST.pdf. Acesso em: 7 fev. 2024.

THALER, Malcom S.. **ECG Essencial**: eletrocardiograma na prática diária. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2013. 340 p.

TEIXEIRA, Ricardo Alkmim *et al.* Diretriz Brasileira de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis – 2023. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 120, n. 1, p. 1-88, jan. 2023. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20220892>.

VELASCO, Irineu Tadeu *et al.* **Medicina de Emergência**: Abordagem prática. 16^a. ed. rev. atual. e aum. São Paulo: Manole, 2022. 3589 p.

WILLIAM, S H., LINK, M. S., YEON, S. B. Left bundle branch block. **UpToDate**. Atualizado em Mar. 2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/left-bundle-branch-block>. Acesso em: 01 abr. 2024.

WILLIAM, S H., LINK, M. S., YEON, S. B. Right bundle branch block **UpToDate**. Atualizado em Abr. 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/right-bundle-branch-block>. Acesso em: 01 abr. 2024.

WILLIAM, S H., LINK, M. S., YEON, S. B. Second-degree atrioventricular block: Mobitz type II. **UpToDate**. Atualizado em Abr. 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/second-degree-atrioventricular-block-mobitz-type-ii>. Acesso em: 14 fev. 2024.

WILLIAM, S H., LINK, M. S., YEON, S. B. Third-degree (complete) atrioventricular block. **UpToDate**. Atualizado em Out. 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/third-degree-complete-atrioventricular-block>. Acesso em: 14 fev. 2024.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL**Data:** ____/____/____**Período do curso:** _____**PARTE 1:**

1. Como foi adquirido o conhecimento em ECG que você possui até o momento em sua formação médica? (mais de uma alternativa pode ser marcada)

a) Através do ensino oferecido pela disciplina de cardiologia da UFPB.

b) Cursos especializados fora do ambiente da UFPB.

c) Ligas Acadêmicas.

d) Rodízios do internato.

d) Outros: _____

2. Você já fez algum curso externo sobre eletrocardiograma (ECG)?

() Sim () Não - Se sim, qual e em qual(is) ano(s)? _____

3. Participa ou já participou de alguma Liga Acadêmica de Cardiologia?

() Sim () Não - Se sim, qual e em qual(is) ano(s)? _____

4. Qual especialidade médica você pretende seguir?

() Cardiologia

() Clínica Médica (outra área que não cardiologia)

() Cirurgia

() Pediatria

() Ginecologia e Obstetrícia

() Outra: _____

() Ainda não fiz minha escolha

5. Como você classificaria seu nível de conhecimento em eletrocardiografia?

a) Excelente. b) Bom. c) Regular. d) Ruim. e) Péssimo.

PARTE 2 – Forneça o laudo eletrocardiográfico mais provável em cada um dos ECGs a seguir e responda o que se pede:

ECG 1 [*alocado de forma alternada dentre os ECGs do ANEXO A*]

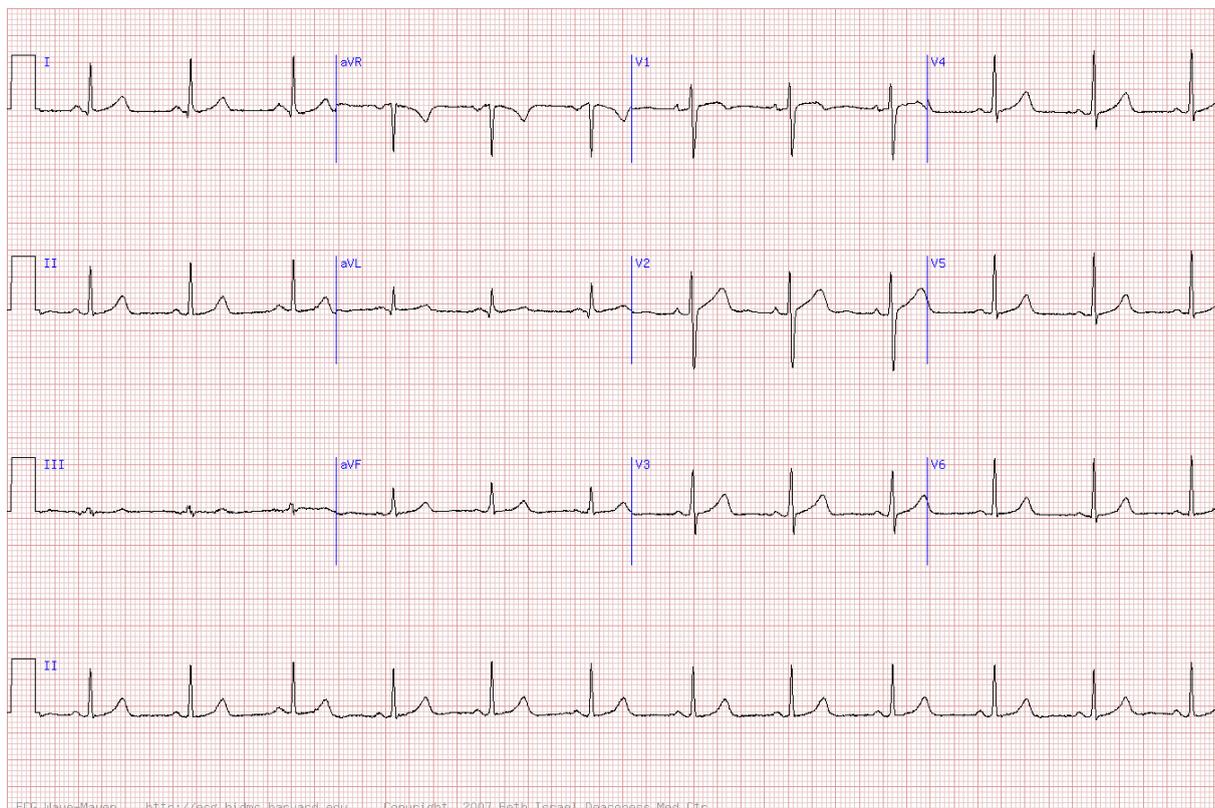
1. Qual o diagnóstico mais provável com base no ECG acima?

2. Baseado apenas no ECG, independentemente da clínica, como você classificaria o paciente do ECG acima?

() Baixo risco () Risco moderado () Alto risco/Risco imediato de vida

3. Dentre as alternativas abaixo, qual apresenta a conduta imediata mais correta para o paciente do ECG acima? (selecionar apenas 1 alternativa)

- a) Solicitar troponinas cardíacas e aguardar o resultado para próximas condutas.
- b) Monitorização, oxigenioterapia, analgesia, dupla antiagregação plaquetária, encaminhamento para estudo hemodinâmico se tempo porta-balão < 120 min.
- c) Monitorização contínua e encaminhamento ao setor de eletrofisiologia para avaliar implante de marcapasso definitivo.
- d) Solicitação de exames complementares para melhor avaliação do caso.
- e) Administrar Adenosina IV e/ou realizar Manobra Vagal.
- f) Realizar cardioversão elétrica em até 30 minutos.
- g) Tranquilizar paciente devido a benignidade do quadro.
- h) Correção da hipocalemia.
- i) Calcular score CHA₂DS₂VASc.
- j) Prosseguir investigação de patologias cardíacas subjacentes e/ou diagnósticos diferenciais.
- k) Encaminhamento para realização de ecocardiograma ambulatorial e avaliação de outras patologias subjacentes.

ECG 2:

Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

4. Qual o laudo do ECG acima?**5. Baseado apenas no ECG, independentemente da clínica, como você classificaria o paciente do ECG acima?**

() Baixo risco () Risco moderado () Alto risco/Risco imediato de vida

6. Dentre as alternativas abaixo, qual apresenta a conduta imediata mais correta para o paciente? (selecionar apenas 1 alternativa)

- Solicitar troponinas cardíacas e aguardar o resultado para próximas condutas.
- Monitorização, oxigenioterapia, analgesia, dupla antiagregação plaquetária, encaminhamento para estudo hemodinâmico se tempo porta-balão < 120 min.
- Monitorização contínua e encaminhamento ao setor de eletrofisiologia para avaliar implante de marcapasso definitivo.
- Solicitação de exames complementares para melhor avaliação do caso.
- Administrar Adenosina IV e/ou realizar Manobra Vagal.
- Realizar cardioversão elétrica em até 30 minutos.

- g) Tranquilizar paciente devido a benignidade do quadro.
- h) Correção da hipocalemia.
- i) Calcular score CHA2DS2VASc.
- j) Prosseguir investigação de patologias cardíacas subjacentes e/ou diagnósticos diferenciais.
- k) Encaminhamento para realização de ecocardiograma ambulatorial e avaliação de outras patologias subjacentes.

ECG 3 [alocado de forma alternada dentre os ECGs do ANEXO A]

7. Qual o diagnóstico mais provável do paciente com base no ECG acima?

8. Baseado apenas no ECG, independentemente da clínica, como você classificaria o paciente do ECG acima?

- Baixo risco Risco moderado Alto risco/Risco imediato de vida

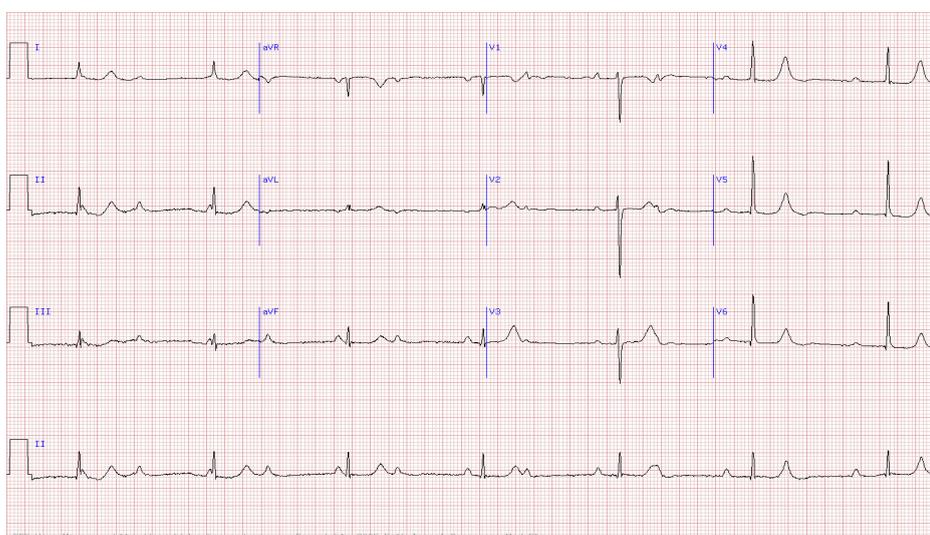
9. Dentre as alternativas abaixo, qual apresenta a conduta imediata mais correta para o paciente? (selecionar apenas 1 alternativa)

- a) Solicitar troponinas cardíacas e aguardar o resultado para próximas condutas.
- b) Monitorização, oxigenioterapia, analgesia, dupla antiagregação plaquetária, encaminhamento para estudo hemodinâmico se tempo porta-balão < 120 min.
- c) Monitorização contínua e encaminhamento ao setor de eletrofisiologia para avaliar implante de marcapasso definitivo.
- d) Solicitação de exames complementares para melhor avaliação do caso.
- e) Administrar Adenosina IV e/ou realizar Manobra Vagal.
- f) Realizar cardioversão elétrica em até 30 minutos.
- g) Tranquilizar paciente devido a benignidade do quadro.
- h) Correção da hipocalemia.
- i) Calcular score CHA2DS2VASc.
- j) Prosseguir investigação de patologias cardíacas subjacentes e/ou diagnósticos diferenciais.
- k) Encaminhamento para realização de ecocardiograma ambulatorial e avaliação de outras patologias subjacentes.

ANEXO A – BANCO DE ECG

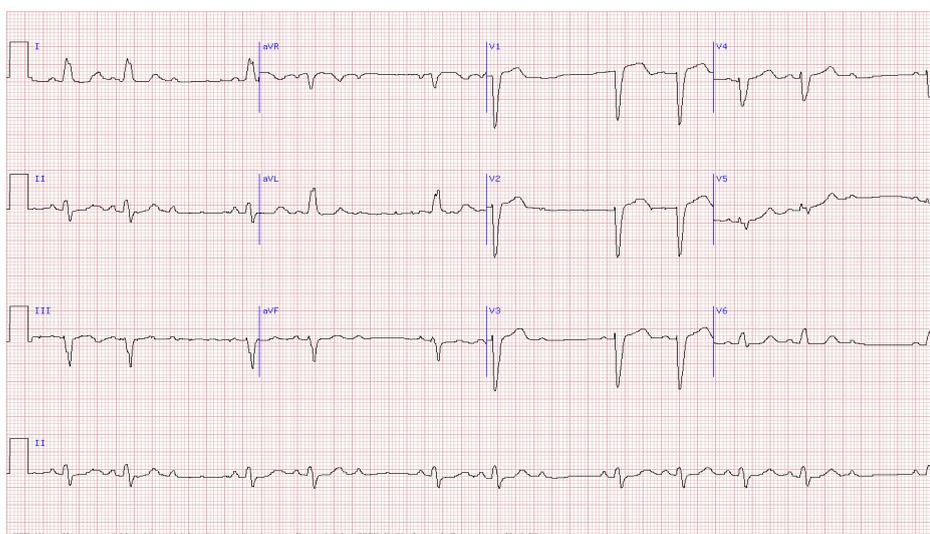
Dos eletrocardiogramas abaixo, foram selecionados 1 ECG dentre as condições agudas e 1 dentre as condições crônicas para comporem cada questionário, juntamente com o traçado normal, o qual foi comum a todos. A alocação em cada questionário aconteceu de forma alternada seguindo a ordem abaixo:

ECG 1: Condições agudas



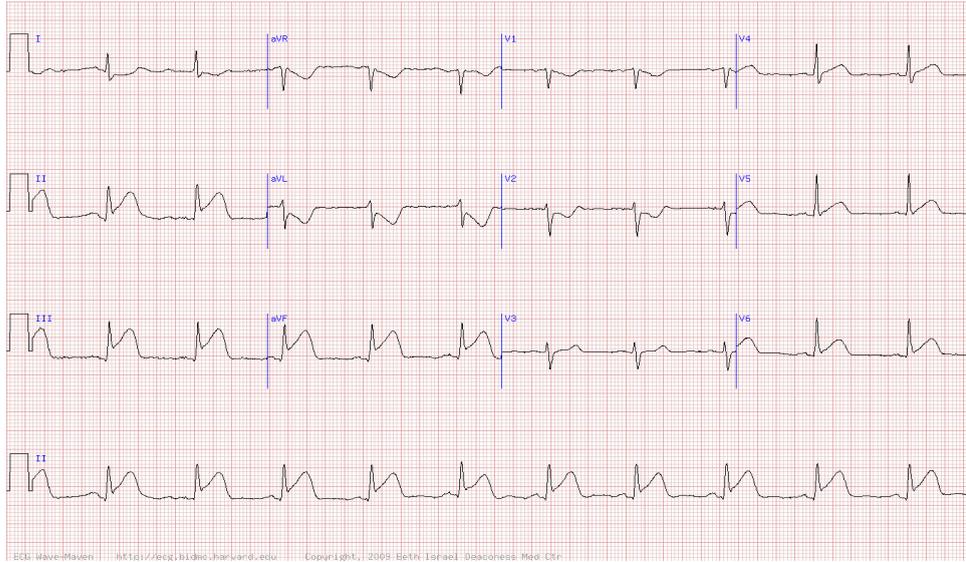
Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

BAVT



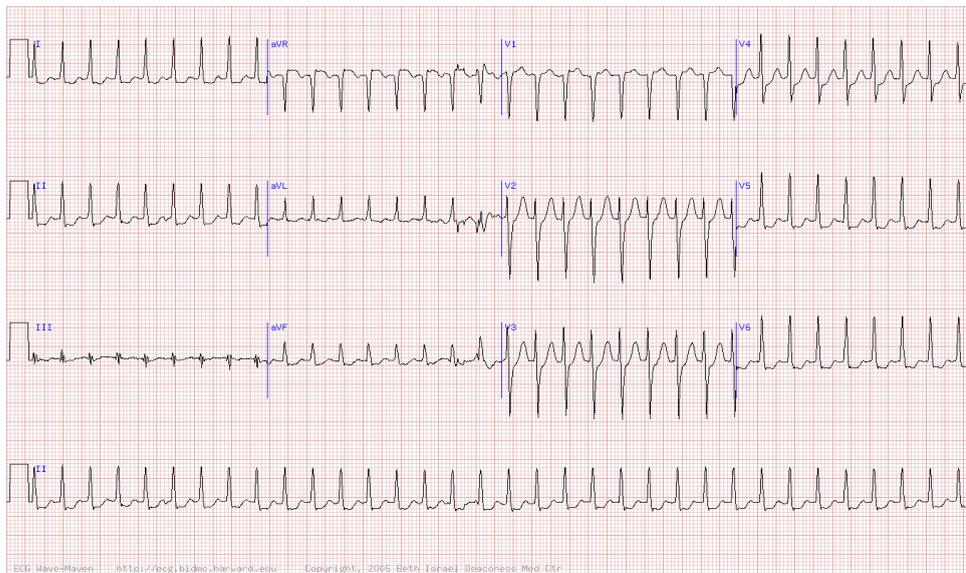
Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

MOBITZ II



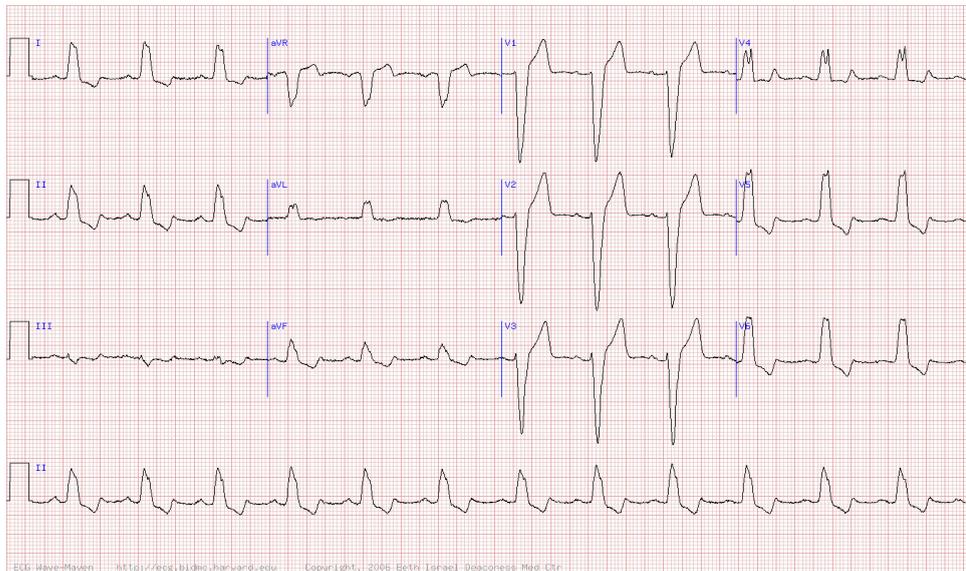
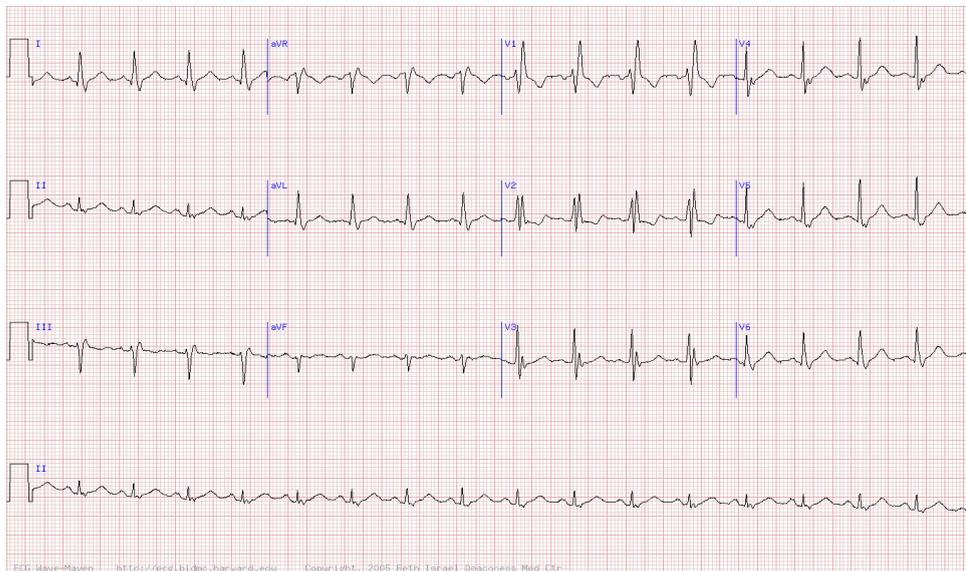
Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

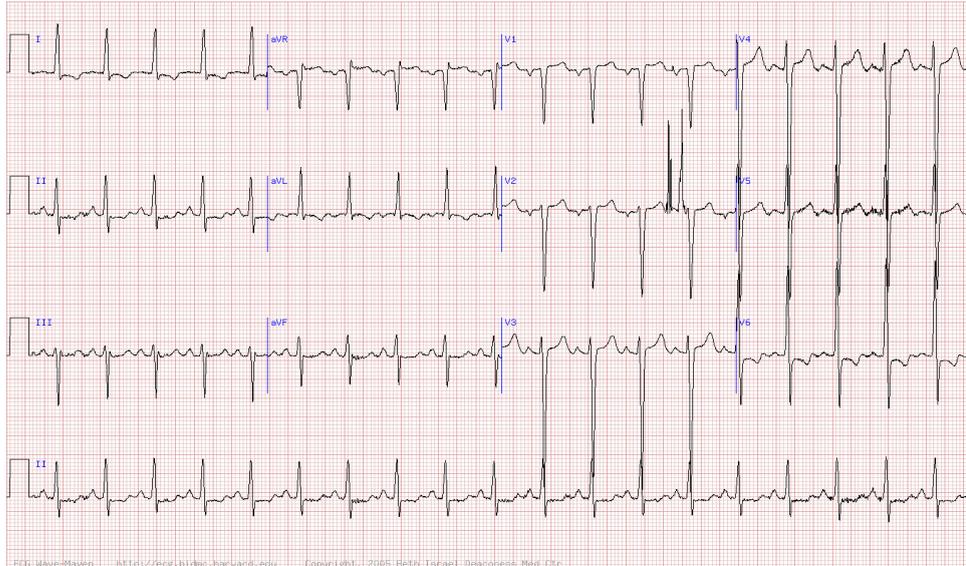
IAMCSST



Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

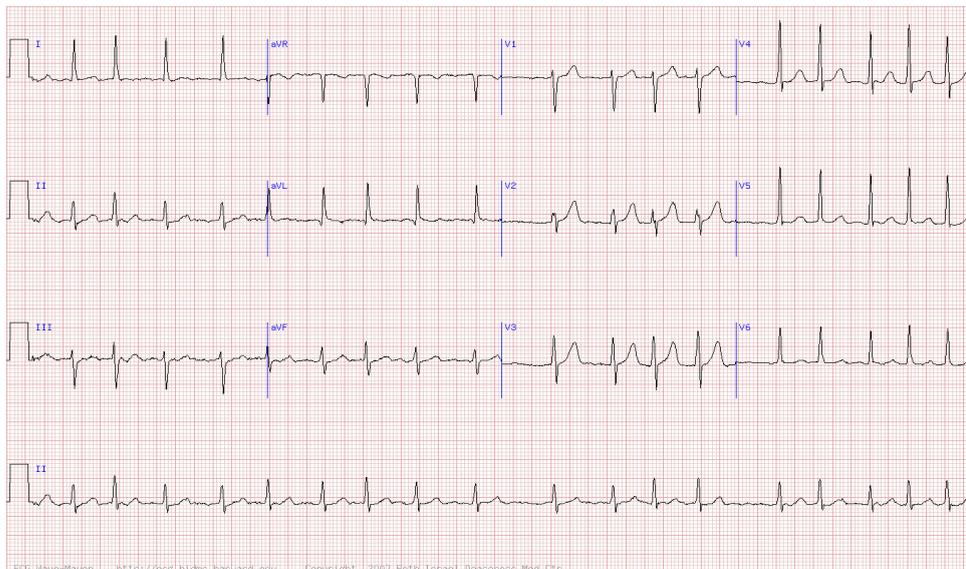
TSV

ECG 3: Condições CrônicasFonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>**BRE**Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>**BRD**



Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

SVE



Fonte: <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

FIBRILAÇÃO ATRIAL