**UNIÃO METROPOLITANA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO E CULTURA LTDA**

**CURSO BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**RESPOSTA CARDIO - METABÓLICA DURANTE O JOGO**

**DE CAPOEIRA EM ADULTOS DO SEXO MASCULINO**

**Antonio Reis Pereira Queiroz**

**Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação**

**Lauro de Freitas, (Bahia ) 2015.1**

****

**ANTONIO REIS PEREIRA QUEIROZ**

**RESPOSTA CARDIO - METABOLICA DURANTE O JOGO**

**DE CAPOEIRA EM ADULTOS DO SEXO MASCULINO**

Professora Ms - orientador : Léa Barbetta Pereira

Trabalho de conclusão de curso apresentado à união metropolitana para o desenvolvimento de educação e cultura Unime, como pré requisito obrigatório para obtenção do grau de bacharel em Educação Física.

Lauro de Freitas, (Bahia) 2015.1

*‘‘Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre’’ ( Paulo Freire)*

**DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho as minhas filhas Michele e Beatriz, que são meus motivos de viver,e principalmente a minha namorada Thais Reis que tornou esse sonho possível e é a minha base ,me deu forças quando precisei,teve muita paciência e cuidou para que tudo desse certo e toda minha família.

INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE



**AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente a DEUS, aos professores Léa Barbetta, Mauricio Maltez e Valter Abrantes que me ajudaram nessa jornada,ao grupo Vadiação capoeira em especial ao amigo Andre Santos Santana ((Mestre Biriba) por ter cedido o espaço para a pesquisa,os capoeiristas que fizeram parte da pesquisa e a todas as pessoas que me ajudaram direto ou indiretamente nessa caminhada.

**SUMÁRIO**

LISTA DE ABREVIATURAS \ SIGLAS...................................................07

LISTA DE TABELAS...............................................................................08

**1.RESUMO..............................................................................................09**

**2 INTRODUÇÃO......................................................................................10**

**3 HIPOTESE.............................................................................................12**

**4 OBJETIVOS** .........................................................................................**12**

4.1. objetivo geral.....................................................................................12

4.2 . objetivo especifico............................................................................12

**5 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA** ............................................................**13**

5.1 História da Capoeira no Brasil............................................................13

5.2 Modalidades de Capoeira....................................................................15

5.2.1 Capoeira Angola..............................................................................15

5.2.2 Capoeira Regional............................................................................15

5.3 Treino X Jogo de Capoeira..................................................................16

5.4 Capoeira os Dias de Hoje....................................................................16

5.5 Variável Cardiovascular Frequência Cardíaca......................................17

5.6 Variável Metabólica Lactato..................................................................18

**5.6 MATERIAIS E METODOS**.....................................................................**20**

6.1 Tipo de Estudo.......................................................................................20

6 .2 Espaço da Pesquisa.............................................................................20

6.3 Participantes da Pesquisa.....................................................................20

6.4 Instrumentos de coletas de Dados ........................................................20

6.5 Procedimentos de Coleta DE Dados.......................................................20

6.6 Analise dos Dados.................................................................................21

**7. RESULTADOS..........................................................................................22**

**8. DISCUSSÃO ............................................................................................24**

**9.CONSIDERAÇÕES FINAIS.......................................................................26**

**10.REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....................................................** ..**27**

**11.ANEXO I.................................................................................................29**

**12 . ANEXO II ........................**......................................................................**30**

**LISTA DE SIGLAS**

BA - Bahia

BPM – Batimentos Por Minutos

CM - Centímetro

CECA – Centro Esportivo Capoeira Angola

FC- Frequência cardíaca

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

KG – Quilo Grama

MMOL – Unidade representativa do lactato no sangue por litro

MG - Minas Gerais

TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Vo2Max – Consumo Maximo de oxigênio

**LISTA DE TABELAS**

TABELA - 1 Caracterização Da Amostra

TABELA – 2 Comportamento da Frequência Cardíaca

TABELA - 3 Comportamento do Lactato

**RESUMO**

A capoeira mediante o seu dinamismo pode ser observada por diversas vertentes, como luta, jogo, dança, cultura popular, música e esporte permitindo assim a mesma, ser considerada bastante complexa, à medida que as suas habilidades funcionais interagem a nível de corpo e espírito. A complexidade dos movimentos permite ao praticante o desenvolvimento de diversas habilidades a nível de motricidade e atléticas. Além de um bom preparo físico a capoeira é responsável por um bom desenvolvimento fisiológico e comportamental. Contudo, o objetivo desse estudo foi demonstrar o comportamento da frequência cardíaca e nível de lactato durante o jogo em diferentes ritmos de capoeira, de indivíduos adultos do sexo masculino.A coleta dos dados foi realizada em dois momentos em dias distintos. No primeiro momento foi realizado no jogo de capoeira angola, onde foi coletado os dados da medição da frequência cardíaca e nível lactato dos 10 participantes . Entre a primeira coleta dos dados que foi no dia 29 de março de 2015 e a segunda coleta que foi no dia 05 de abril de 2015, houve um espaço de 7 dias . No segundo momento foi realizado o jogo de capoeira regional onde foi coletado os dados medição da frequência cardíaca e nível de lactato dos 10 participantes , para conclusão da pesquisa. Os resultados do presente estudo apontam que os estilo São Bento Grande de Bimba ( capoeira regional), apresentam uma maior intensidade em relação ao estilo são Bento Pequeno (capoeira Angola), visto que podemos observar a elevação significativa da Frequência cardíaca e consequentemente da concentração de lactato durante o jogo.Porém são variáveis fisiológicas que merecem pesquisas mais aprofundadas.

Palavras- Chaves : Capoeira ,Frequência Cardíaca, Lactato.

**1.Introdução**

A capoeira mediante o seu dinamismo pode ser observada por diversas vertentes, como luta, jogo, dança, cultura popular, música e esporte permitindo assim a mesma, ser considerada bastante complexa, à medida que as suas habilidades funcionais interagem a nível de corpo e espírito.

Originalmente brasileira a capoeira surgiu no final do século XVI com a chegada dos negros africanos para trabalhar no cultivo da cana de açúcar no período em que o Brasil era colônia de Portugal. Essa manifestação surgiu através das insatisfações nas quais os escravos viviam, pois na África eram livres para realizar as suas atividades sem cobranças e punições (LUSSAC, 2009)

A capoeira foi sendo praticada em todo o Brasil, mas principalmente nas cidades onde tinha a mão- de- obra escrava. Vários praticantes foram responsáveis pela difusão da capoeira. Menezes e colaboradores (2009) afirmam que no ano de 1937 foi criada a primeira academia de capoeira no Brasil com a colaboração de Manuel Dos Reis Machado (Mestre Bimba), criador da Capoeira Regional em Salvador na Bahia. Outro grande colaborador na divulgação e prática da capoeira foi Vicente Ferreira Pastinha (Mestre Pastinha), que em 1841 fundou o Centro Esportivo de Capoeira Angola no Pelourinho em Salvador/ Bahia.

A capoeira tem como peculiaridade o seu ritmo forte, único e preciso ao som de instrumentos como o berimbau, pandeiro e atabaques. Este é o fator determinante ao ritmo do jogo/arte/cultura. Permitindo o despertar dos sentidos no ser humano levando a promoção a saúde de seus praticantes. (LUSSAC, 2009)

Os praticantes de capoeira se revelam motivados ao ritmo que impõe movimentos e confrontos ricos que estimulam a sua criatividade, a expressão corporal e o condicionamento físico.

A complexidade dos movimentos permite ao praticante o desenvolvimento de diversas habilidades a nível de motricidade e atléticas. Além de um bom preparo físico a capoeira é responsável por um bom desenvolvimento fisiológico e comportamental. Esse estudo pretende ter uma grande relevância do ponto de vista acadêmico, pressupondo que o mesmo poderá ser usado em outros artigos científicos agregando conhecimento para aos professores de educação física. A compreensão dos benefícios causados na prática\ensino da capoeira, faz com que a sociedade compreenda a relevância da mesma na promoção da saúde dos indivíduos .

Enquanto professor de capoeira com alguns anos de experiência na área sem ter a formação acadêmica, foi possível identificar a necessidade de adquirir mais conhecimentos sobre o assunto, para compreender melhor o comportamento fisiológico na aula e no jogo de capoeira.

Mediante aos diversos benefícios da prática da capoeira evidência-se o aprimoramento e o desenvolvimento das habilidades funcionais acarretando desta forma uma melhora cardio- respiratória. Portanto, diante desse cenário, a questão norteadora do presente estudo é: Qual a resposta cardio - metabólica durante o jogo de capoeira, de praticantes do sexo masculino?

1. **HIPÓTESE**

As respostas da frequência cardíaca e do nível de lactato, durante o jogo de capoeira angola e capoeira regional são diferentes são diferentes .

1. **OBJETIVOS**

**3.1 Geral**

Demonstrar o comportamento da frequência cardíaca e nível de lactato durante o jogo em diferentes ritmos de capoeira, de indivíduos adultos do sexo masculino.

**3.2 Específicos**

Monitorar a frequência cardíaca durante o jogo de capoeira angola e capoeira regional.

Medir o nível de lactato durante o jogo de capoeira angola e capoeira regional.

1. **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

**4.1 Histórico da capoeira no Brasil**

Inserida no contexto social, cultural, político e econômico do Brasil, a capoeira dialogou com o ambiente em que habitava e com as respectivas mudanças nos cenários regionais e nacional ao longo do tempo. (ASSUNÇÃO, 2005)

Os negros escravizados praticavam a capoeira como forma de defesa, já que os mesmos eram sempre maltratados e açoitados pelo senhores de engenho ao se recusarem na realização das tarefas ou até mesmo quando se mostravam indispostos (LUSSAC, 2009).

Com a chegada da realeza portuguesa ao Brasil, foi criada a Intendência Geral de Polícia da Corte do Estado do Brasil, em 1808 por D. João VI, a partir daí o nome capoeira passou a ser registrado em ocorrências polícias e processos jurídicos. (SOARES, 2002).

Com a Abolição dos escravos em 13 de maio1888, os negros passaram a ser livres e a capoeira praticada livremente pelos libertos. Os ex-escravos se encontravam em situação desfavorável, sem moradia digna e sem trabalho. Mediante essa situação, os negros vagavam nas ruas das cidades a procura de trabalho. Constantemente se "metiam" em confusões e arruaças, sendo estas chamadas de capoeira ou capoeiragem (ARAÚJO, 2005).

A prática da capoeira se expandiu por todo território brasileiro como Bahia, Recife, São Luís, Belém, São Paulo, interior de São Paulo entre outras cidades (ARAÚJO, LEAL 2005; ARAÚJO, JAQUEIRA, 2004).

Aos poucos, a capoeira, vai se destacando de forma negativa na sociedade, pois muitos políticos aproveitavam a capoeira para impor as suas vontades e ideais de forma violenta.

Com a Proclamação da República o cenário político sofre transformações e a prática da capoeira se tornou proibida nas ruas e praças públicas pelo Código Penal de 1890 (BRETA, 1989 ; SOARES, 1999).

Por muitos e muitos anos a capoeira foi vista como vadiagem "coisa de malandro" (NORONHA, 2003). A situação começou a melhorar quando integrantes da alta sociedade do Rio de Janeiro começaram a se interessar pela expressão corporal da capoeira (LUÍS AC, 2004).

Somente no século XX, a capoeira passou a ser conhecida e praticada como esporte brasileiro, com finalidade de ginástica corporal e/ou defesa pessoal (LUÍS AC, 2004)**.**

Ao longo da história do negro e da capoeira, existiram grandes capoeiristas, que por falta de registros das suas bravuras infelizmente não poderemos cita-los (Carvalho,2007). Existiu dois grandes capoeiristas, responsáveis pela difusão e caracterização da capoeira até os dias atuais.

O primeiro precursor da capoeira foi o Vicente Ferreira Pastinha (mestre pastinha) foi o responsável a dar sequência à capoeira Angola, com objetivo de manter a preservação desta capoeira para que a mesma não perdesse as suas características. Em 1941, foi fundada a primeira academia de capoeira angola no giginbirra, no bairro da Liberdade, em Salvador. Em 1952, mudou-se para o bairro de Brotas no Candeal, e finalmente em 1955 foi fundada a sede do CECA (Centro Esportivo De Capoeira Angola) no Pelourinho (Carvalho,2007).

Outro grande colaborador foi Manuel dos Reis Machado (Mestre Bimba), responsável pela criação da capoeira regional e fundador da primeira academia de capoeira registrada oficialmente em 1932, em Salvador no bairro Engenho Velho de Brotas. Recebendo o nome de centro de cultura física e regional da Bahia, sendo a primeira academia a receber a autorização oficial para o ensino da capoeira. Nesta mesma época o mestre Bimba foi reconhecido pela Secretaria de Educação como professor de educação física (Vieira 1996).

Ao praticar o livre da capoeira, onde os capoeiristas através de seus movimentos de braços, pernas, troncos com agilidade e violência são capazes de melhorar as valências físicas, de forma indireta. A capoeira tem a capacidade de ir além de um jogo de capoeira pois hoje é considerada como atividade física.

A capoeira como atividade física, traz muitos benefícios físicos para seus praticantes em comparação a outras modalidades esportivas.

**4.2 Modalidades de capoeira**

Antes a capoeira tinha um jogo primitivo nenhuma separação de estilo, era simplesmente capoeira. Com passar dos tempos, com a chegada de outras lutas surgiu a necessidade da remodelação da capoeira. Com modernização da arte a capoeira foi separada por estilos, onde em homenagem aos negros que vieram de Angola deu-se o nome de capoeira Angola.

O outro estilo foi luta regional baiana, mais tarde definitivamente conhecida como capoeira regional por ter sido criada na região da Bahia.

**4.2.1 Capoeira Angola**

Conhecida como a capoeira mãe por ter formas primitivas e com características de jogo mais lento, mais cadenciado onde os seus discípulos jogam com trajes finos e calçados, ficam a maior parte do tempo no chão, mas apesar disso é muito perigosa, tem golpes como: Cabeçada, rasteira, Calcanheira, rabo de arraia ,chapa de frente ,chapa costas ,meia lua e cutilada de mão,e tem também a chamada de Angola, que uma espécie de descanso do seus jogadores, tem uma bateria bem complexa por vários instrumentos cito:3 berimbais (um gunga,um médio e um viola),2 pandeiros,1 atabaque ,1 agogô , 1 reco –reco e ritmos diversificados como são bento grande, são bento pequeno ,samba de roda de angola,angola pequeno apanhe a laranja no chão tico,tico-angola dobrada.Teve Vicente Ferreira Pastinha (mestre Pastinha) como seu maior organizador, que ensinou e praticou capoeira Angola por muitos anos.

**4.2.2 Capoeira Regional**

Criada por Manuel dos Reis Machado (mestre Bimba) um homem muito inteligente, e de espírito criador onde criou seu próprio método de ensinar. A capoeira regional é caracterizada como jogo rápido e forte. É conhecida por ter o movimento fundamental que é a ginga, golpes básicos são cocorinha ,Negativa,Aú e Rolé que a maneira de estudar o, adversário, movimentos fundamentais que é usado para o iniciante. A capoeira regional possui também 8 sequencias metodológicas de ensino,onde os alunos em duplas executam para os dois lados para facilitar o aprendizado e desenvolver o jogo na roda. e golpes de projeção, golpes desequilibrastes, apanhada Banda trancada,gravatá alta ,balão cinturado,banda de costas,rasteiras, crucifixo,benção ,cruzilha ,gravatá baixa,cruz ,arqueado,arrastão ,tesouras ,vingativa,baiana ,dentinho balão de lada,banda de costas, e golpes traumatizantes que são Cotoveladas,asfixiante,escorão ,galopante,leque, ponteira ,queda de rins,Voo de morcego, Meia –lua –de frente,baú, chibatas, chapéu de couro, esporão, godeme, martelo, palma, suicídio, cabeçadas, armadas, bochecho, chave, forquilha, joelhadas, mortal, queixada, telefone, Meia- lua –de compasso. A bateria da capoeira regional é composta por 1 berimbau e 2 pandeiros, e com ritmos bastantes diversificados como :São bento grande, Banguela ,Cavalaria , Iuna , Idalina ,Amazonas , Apanha a laranja no Chão Tico – Tico. (Carvalho 2007).

* 1. **Treino x Jogo de capoeira**

O treino de capoeira é a parte metodológica do ensino, para melhorar e aperfeiçoar as habilidades e condições fisiológicas dos seus praticantes. Enquanto o jogo é uma demonstração do que se foi treinado e aprendido, tendo a ginga como elemento fundamental, que por sua vez dá ao capoeiristas a possibilidade de executar movimentos de ataque e defesa, promovendo assim o um dialogo corporal de perguntas e respostas (Vieira,1996).

* 1. **Capoeira nos dias de hoje.**

Esforços, atitudes e comportamentos dos praticantes são fatores determinantes na construção do novo cenário na qual a capoeira está inserida.

O desenvolvimento da capoeira está sustentado em três aspectos importantes: o caráter econômico, por ser um esporte de baixo custo não necessitando de instalações e equipamentos complexos; manifestação popular, pois desperta interesse no aspecto lúdico cultural bem aceito e atraindo assim o interesse do público e como educação por ser uma pratica com métodos que podem ser utilizados nas aulas de educação física.

Um grande passo para o reconhecimento da capoeira se deu quando o comitê olímpico brasileiro reconheceu a capoeira como esporte para fazer parte das diversas modalidades esportivas das Olimpíadas de 2000 (Menezes, 2009).

Em 2008, a capoeira, foi considerada como Patrimônio Histórico Brasileiro pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), contribuindo fortemente para a expressão sócio - cultural do país. (IPHAN, 2008).

Mediante aos seus inúmeros benefícios à saúde e ao desenvolvimento de quem pratica, o Ministério da Educação permitiu a prática/ensino da capoeira â criança

através de mestre e contra mestre nas instituições de ensino, onde existe o projeto federal Mais Educação/Educação Integral (Ministério da Educação, 2011).

Hoje a capoeira é considerada referencia esportiva para todo o mundo, seja ela angola ou regional reafirmando que astucia pode vencer a força, e que tudo na vida tem o seu tempo e que a ginga e a mandinga podem nos ajudar a enfrentar os mais difíceis desafios do dia a dia ( MESTRE Pastinha).

**4.5 Variável cardiovascular Frequência Cardíaca**

A frequência cardíaca (FC) é uma variável que quantifica o numero de batidas do coração por minuto, por esta razão podemos fazer prescrição de exercício físicos determinando assim a sua intensidade ,(KENNEY2013)

Por ser uma das respostas fisiológica mais simples de ser mensuradas. Frequentemente, a frequência cardíaca (FC), tem sido usada na prescrição de carga de treino, a frequência cardíaca aumenta em proporção direta a intensidade do exercício. E ainda é uma das variáveis fisiológicas, mais informativas em termos de estresse cardiovascular e sobrecarga, e é um indicador da intensidade do exercício.

Temos a frequência cardíaca (FC) de basal medimos imediatamente ao acordarmos e sem nos levantarmos da cama para não realizar qualquer tipo de esforço físico. De modo que a média é calculada a partir da pressão de 3 a 5 dias e se tira a média.

Temos a frequência cardíaca (FC) em repouso que medimos quando **a pessoa esta sentada e tranquila**, sem fazer qualquer esforço físico. Levando em conta o estado físico, estado psicológico, condições ambientais, posição e idade . No entanto o habitual gira em torno de 60 a 80bpm para a maioria dos indivíduos, onde se mede deitado ao acordar,porém indivíduos treinados e condicionados podem chegar com frequência cardíaca de repouso entre 28 a 40bpm ,isso se dá principalmente pelo o aumento do sistema parassimpático que faz o acompanhamento do treinamento físico de resistência . (KENNEY 2013)

Temos a frequência cardíaca (FC) em esforço que medimos é **calculamos enquanto se realiza exercício físico,** e é superior a frequência cardíaca em repouso, isto porque os músculos necessitam de mais oxigênio e a respiração aumenta consequentemente o ritmo cardíaco. (KENNEY 2013)

E temos também a frequência cardíaca máxima  que se pode alcançar num exercício de esforço, sem por em risco a saúde, sempre que exista uma condição física boa. A fórmula mais usada para calcular este tipo de frequência é com a seguinte operação 220 – idade (KENNEY 2013) .

**4.6 Variável metabólica Lactato**

Lactato componente fisiológico produzido naturalmente pelo corpo humano e liberado na corrente sanguínea, quando uma das vias fisiológicas é acionada, no caso da modalidade estuda é a via glicolitica( anaeróbica) é acionada, como em exercícios de grande intensidade e curta duração.

Quando transportado para órgãos como o [coração](http://www.revistasuplementacao.com.br/noticia/Dentes_limpos%2C_cora%E7%E3o_saud%E1vel.1105) e o fígado, por exemplo, pode ser utilizado como uma fonte de energia, auxiliando no processo de recuperação após a atividade física. É um excelente marcador para monitoração e avaliação da intensidade do treinamento. O lactato é produzido através da quebra de carboidratos(glicogênio) Se quebra em uma substancia que é o piruvato,produzindo assim energia. A quantidade de lactato é expressado no sangue por mml por litro,em humanos normalmente em repouso é de 1.0 mmol e 2.0 mmol por litro de sangue .Depois de um esforço físico quanto menor o nível de lactato melhor.O limiar de lactato é definido como o ponto no qual o lactato sanguíneo começa a se acumular substancialmente acima das concentrações de repouso durante o exercício de intensidade crescente .Em baixas velocidades de corridas os níveis de lactato no sangue permanecem nos níveis de repouso, ou próximo a eles. Contudo a medida que a velocidade da corrida aumenta,as concentrações de lactato no sangue aumentam rapidamente.O ponto no qual o lactato sanguíneo parece aumentar desproporcionalmente acima dos níveis de repouso é denominado limiar de lactato.

Em pessoas destreinadas, o limiar de lactato tipicamente ocorre entre 50% e 60% do VO2max,já nos atletas de alto rendimento o desempenho podem não atingir o limiar de lactato até 70% ou 80% do VO2max. O limiar de lactato quando expresso como um porcentual de VO2max é um dos melhores determinantes do ritmo ideal de um atleta em eventos de resistência.(KENNEY2013).

**5. MATERIAIS E MÉTODOS**

**5.1 Tipo de estudo**

Este estudo refere-se a uma pesquisa de caráter experimental de corte transversal, que foi realizado em um grupo de capoeira, com adultos do sexo masculino na cidade do Salvador- BA.

Segundo Tripodi (1975), pesquisa de campo tem o objetivo de conseguir informações ou conhecimentos sobre um assunto ou problema o qual se procura uma resposta ou uma hipótese, que se queira comprovar e até mesmo descobrir relações entre eles, consiste na observação de fatos e fenômenos.

**5.2 Espaço da pesquisa**

A pesquisa foi realizada na academia do Associação cultural Vadiação Capoeira fundado em 22 de abril de 2000, que tem como presidente o mestre de capoeira Andre Santos de Santana (Andre Biriba), situada no centro esportivo Armindo Biriba, na rua da Ilha numero 20 Itapoan, Salvador Bahia, Brasil e com filiais em algumas cidades da Bahia e alguns países.

**5.3 Participantes da pesquisa**

A amostra foi composta por 10 praticantes de capoeira adultos do sexo masculino com idades entre 18 e 35 anos, brasileiros, baianos, residentes na cidade, integrantes do grupo. O critério de inclusão foi: indivíduos com no mínimo dois anos de prática da modalidade.

**5.4 Instrumentos de coleta de dados**

As variáveis fisiológicas estudadas: frequência cardíaca e lactato foram quantificadas em dois ritmos da capoeira, no primeiro momento no jogo da capoeira angola e no segundo momento no jogo da capoeira regional. Os materiais utilizados na coleta dos dados foi dois frequencimetro da marca POLAR do modelo FT7 e um aparelho de lactimetro e suas respectivas fitas de medição.

**5.5 Procedimentos de coleta de dados**

Inicialmente cada participante da pesquisa preencheu um termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) autorizando a sua participação e autorização de coletas de dados.

A coleta dos dados foi realizada em dois momentos em dias distintos. No primeiro momento foi realizado no jogo de capoeira angola, onde foi coletado os dados da medição da frequência cardíaca e nível lactato de 10 participantes, sendo utilizado dois aparelho de frequêncimetro da marca POLAR modelo FT7 e um lactimetro e suas respectivas fita . Entre a primeira coleta dos dados que foi no dia 29 de março de 2015 e a segunda coleta que foi no dia 05 de abril de 2015, houve um espaço de 7 dias . No segundo momento foi realizado o jogo de capoeira region al onde foi coletado os dados medição da frequência cardíaca e nível de lactato de 10 participantes sendo utilizado dois aparelho de frequencimetro da marca POLAR modelo FT7 e um lactimetro e suas respectivas fitas, para conclusão da pesquisa.

**5.6 Análise dos dados**

Para comparar os grupos foi aplicado o calculo do delta,onde pegamos a (FC) do 3º minuto,foi subtraída pela a (FC) do repouso,dividido pela (FC) de repouso,multiplicada por 100 em softwaren estatístico excel.na planilha da capoeira angola e planilha da capoeira regional, e depois aplicado o teste *t* de student, para identificar se houve diferença significativa entre os grupos um p < 0,05

**6. RESULTADOS**

Foram investigados 10 homens com média de idade de 26,80 ± 4,4 anos com massa corporal com a média 74,70 ± 8,08 kg e com estatura 173,8 ± 6,5 cm. Esses indivíduos praticam capoeira aproximadamente há mais de dois anos, três vezes na semana com treinos de 1:30 hora de duração.

As tabelas 1, 2 e 3 mostram os resultados das variáveis fisiológicas avaliadas dentro dos dois ritmos de capoeira. Na tabela 1 temos caracterização do grupo estudado,onde temos média e desvio padrão da idade,massa corporal e estatura.

**Tabela 1. Caracterização da amostra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Média** | **Desvio Padrão** |
| **Idade (anos)** | 26,8 | 4,4 |
| **Massa corporal (kg)** | 74,7 | 8,1 |
| **Estatura (cm)** | 173,8 | 6,5 |

Na tabela 2 observa-se a média e o desvio padrão do comportamento da frequência cardíaca com diferença significativa entre os dois ritmos, na (FC) 2º ,3º minuto na (FC) e no delta percentual.

Comportamento este demonstra que a intensidade do jogo da capoeira regional quando avaliado pela (FC) foi maior que a capoeira angola.

**Tabela 2. Comportamento da frequência cardíaca**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Grupo Angola**  **(média e desvio padrão)** | **Grupo Regional**  **(média e desvio padrão)** |  |
| **FC rep (BPM)** | 81,2 ± 9,1 | 78,5 ± 8,3 |  |
| **FC 1º minuto (BPM)** | 149,2± 18,3 | 161,0 ± 30,6 |  |
| **FC 2º minuto (BPM)** | 154,7± 19,1 | 175,8 ± 8,7\* |  |
| **FC 3º minuto (BPM)** | 168,1± 10,6 | 180,3 ± 5,5\* |  |
| **% FC 3º minuto** | 97,0± 5,2 | 93,0 ± 2,7 |  |
| **FC rec (BPM)** | 104,8± 12,6 | 126,4 ± 12,9\* |  |
| **Delta %** | 109,3± 26,0 | 131,8 ± 22,8\* |  |

\*diferença significativa (p<0,05) na variável estudada.

. Na tabela 3 temos o comportamento da nível do lactato, diferença significativa após os 3 minutos ,comportamento este demonstra que a intensidade do jogo da capoeira regional quando avaliado pelo lactato foi maior que a capoeira angola.

**Tabela 3. Comportamento do lactato**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Grupo Angola**  **(média e desvio padrão)** | **Grupo Regional**  **(média e desvio padrão)** |  |
| **Lactato repouso mmol** | 2,67 ± 1,2 | 2,46 ± 1,1 |  |
| **Lactato jogo(mmol )** | 10,1 ± 2,4 | 14,21 ± 2,3\* |  |

\*diferença significativa (p<0,05) na variável estudada.

**7 .DISCUSSÃO**

Entre os principais achados do presente estudo tanto a frequência cardíaca, quanto o volume de lactato tiveram significativo aumento nos dois ritmos avaliados, do grupo experimentado. Tendo em vista que a frequência cardíaca e o volume de lactato foram significativamente diferentes entre os ritmos de capoeira, tais resultados podem ser relacionados ao fato de que o ritmo São Bento Grande de Bimba é jogado com maior intensidade de movimentos em relação ao São Bento Pequeno de Angola. Desta forma, existe maior demanda muscular que favorece uma maior atividade cardiovascular. Com relação ao comportamento da frequência cárdica e volume de lactato,que alteraram de um ritmo para outro.Este resultado foi esperado do ponto vista fisiológico, ao aumentar o esforço,aumenta-se também as variáveis fisiológicas estudadas.

Costa et al (2011) com o seu estudo transversal que avaliou,30 capoeiristas na cidade de Muzambinho,( MG) com média de idade17,7 ± 8,25 confirmaram a presente pesquisa ao se referir quanto o ritmo utilizado na capoeira Regional ( maior intensidade ), em relação ao ritmo utilizado na capoeira Angola (menor intensidade )Observou-se um aumento significativo nas variáveis estudadas durante um jogo de capoeira.

Poucos estudiosos já publicaram a respeito da capoeira e suas peculiaridades como modalidade física e esportiva. Santos e Barros (1998) descreveram sobre a capoeira treinada nas academias e destacaram que esta prática tem como objetivo o treinamento físico para uma melhoria na performance durante o jogo de capoeira. De acordo com Amaral (2009) uma única sessão de capoeira apresentou características de uma atividade física moderada e vigorosa.Foi observada uma FC média de 158 bpm.

Com outra visão de pensamento após está pesquisa, no contexto mais ampliado a capoeira pode ser proposta como uma atividade que propicia além da melhora das habilidades para o jogo, mas também potencializando o condicionamento físico relacionado a saúde se treinada com frequência.

**8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados do presente estudo apontam que os estilo São Bento Grande de Bimba ( capoeira regional), apresentou uma maior intensidade em relação ao estilo São Bento Pequeno (capoeira Angola), visto que pudemos observar a elevação significativa da Frequência cardíaca e consequentemente da concentração de lactato durante o jogo.Porém são variáveis fisiológicas que merecem pesquisas mais aprofundadas.

**9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS**

ARAÚJO, Paulo Coelho de. **Capoeira: um nome – uma origem**. Juiz de Fora: Notas & Letras, 2005.

ASSUNÇÃO, Matthias Röhrig. **Capoeira: the history of an Afro-Brazilian Martial.** Art. Oxin: Routledge, 2005.

BRETAS, Marcos Luiz. **Navalhas e capoeiras: uma outra queda**. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, n. 59, nov. 1989. Disponível em :<http://www.portalcapoeira.com/Publicacoes-eArtigos/capoeiras-e-capoeiristas>Acesso em: 19 aut. 2014. BURLAMAQUI, Annibal. Gynas

Capoeira, N. **Capoeira: os fundamentos da malícia.** 2ª edição. Rio de Janeiro. Cobra, N. Capoeira **fará “revolução” na atividade física. Portal Capoeira.** 2009.

**Capoeira-analise das formas tradicionais de ensino,proposta para beneficia- lá agregando dados científicos no treinamento das capacidades físicas, técnica tática, moral e psicológica**. In: Xv congresso brasileiro de ciências do esporte,III

CARVALHO,Dayton Starlei Moita. **Proposta Metodológica do ensino da capoeira**.1º edição salvador\ Bahia 2007

CBE- Confederação Brasileira de Esportes. **Modalidades da Capoeira.** Site... Visualizado em 19 de outubro de 2014

Disponível:em:<http://nilopedro.com/ed/história.pdf> Acesso em: 15 ago. 2010.

IPAN- instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional : Registro da Capoeira como Patrimônio Cultural do Brasil.**O REGISTRO DA CAPOEIRA**

KENNEY,W Larry, WILMORE,Jack H, COSTILL,David L.Livro **fisiologia** **do esporte e do exercício.** 5ª edição.p 124,125, 182,São Paulo 2013.

LUSSAC, Ricardo Martins Porto (Mestre Teco). **Desenvolvimento psicomotor fundamentado na prática da capoeira e baseado na experiência e vivência de um mestre da capoeiragem**

LUSSAC,Ricardo Martins Porto.Capoeira : **A Historia e Trajetória de um Patrimônio do Brasil.** Rio de Janeiro 2009.

MARCONI,Marin de Andrade,LAKATOS,Eva Maria. **Fundamentos metodologia cientifica,** p188 e 189.São Paulo 2006.

Mello, A. S. **História da capoeira: pressuposto para uma abordagem na perspectiva da cultura corporal.**

Menezes ,J.A.S.;Vicente,J.G.V.;Órdas,M.C.;Menezes,N.S.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÁO: **Esporte aumenta contratação e melhora rendimento dos alunos.**

NORONHA, Luiz. Malandros: **Notícias de um submundo distante.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. Coleção Arenas do Rio, 12.

VIEIRA, Luiz Renato. **Capoeira Angola** Gráfica Bahia ,1988,p 28.

Vieira,Luiz Renato.**o Jogo da Capoeira :corpo e cultura popular no Brasil**.Rio de Janeiro 1996.

SOARES, Carlos Eugênio Líbano. **A capoeira escrava e outras tradições rebeldes,** no Rio de Janeiro (1808-1850). 2. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Ed.da Unicamp, 2002.

SANTOS, L.J.M.; BARROS, L.O**. O histórico da capoeira: um curto passeio da origem aos** **tempos modernos**. Revista EF Deportes, ano 4, n.15, 1998. Disponível em:http://www.efdeportes.com/efd15/capoeir1.htm. Acesso em: 10 fev. 2011.



**ANEXO I**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título: RESPOSTA CARDIO - METABOLICA DURANTE O JOGO DE CAPOEIRA**

**EM ADULTOS DO SEXO MASCULINO.**

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **RESPOSTA CARDIO-METABÓLICA DURANTE O JOGO DE CAPOEIRA EM ADULTOS DO SEXO MASCULINO** sob a orientação da pesquisadora responsável Lea Barbetta Pereira da Silva e colaboração da pesquisador .Antonio Reis P. Queiroz, com as quais poderá manter contato através do endereço e telefones listados ao final deste termo. O que justifica a realização deste estudo é a contribuição que o mesmo pode oferecer para o acervo de produções científicas sobre o tema,o comportamento da frequência cardíaca e o nível de lactato em adultos do sexo masculino com mais de dois anos de prática de capoeira na cidade de Salvador ,Bahia que representa uma significativa parcela na sociedade atual.

O objetivo deste estudo é demonstrar o comportamento da frequência cardíaca e nível de lactato durante o treino assim como no jogo em diferentes ritmos de capoeira, de indivíduos adultos do sexo masculino. A pesquisa será realizada na academia de um grupo de capoeira situada em, Salvador Bahia, Brasil.Para coletar os dados você deverá responder a um questionário, junto com a pesquisadora que te fará as perguntas e preencherá o formulário.

As questões do questionário serão sobre sexo, data de nascimento e quanto tempo pratica da modalidade ( capoeira ).A monitoração da frequência cardíaca vai ser feita através do frequencimetro durante um jogo no ritmo da capoeira angola e capoeira regional. A medição do lactato vai ser feita com lactimetro durante um jogo ritmo de capoeira angola e no ritmo da capoeira regional.Ambas serão realizadas após 3 minutos do inicio do jogo.

O desconforto que você poderá sentir ao responder o questionário é ficar envergonhado por compartilhar informações pessoais ou confidenciais, sentindo-se incomodado em falar. Caso isso ocorra, você pode optar por não responder o questionário e não participar da coleta das medidas de frequência cardíaca e lactato.No que se refere aos benefícios, não haverá benefícios diretos a você, porém com os resultados dessa pesquisa espera-se benefícios no sentido de ajudar que políticas públicas e programas de atividade física possam ser inseridas na corporação que você trabalha, o que possibilitará que você faça parte desses programas e se beneficie com a prática regular de atividade física.

Você será esclarecido(a) sobre a e a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento sem penalidade ou prejuízo. As pesquisadoras irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo com garantia de confidencialidade, de privacidade e de anonimato. Os resultados da pesquisa serão divulgados para a comunidade acadêmica e científica, mas você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será fornecida a você e a outra ficará em posse da pesquisadora responsável por um tempo de 05 anos na universidade, junto com o questionário de coleta de dados desta pesquisa, sendo destruídos após esse período. Ao responder este questionário para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira e será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar.

Ao final do estudo você terá acesso aos resultados desta pesquisa através de uma palestra a ser realizada na academia da sua associação da qual você faz parte. Essa palestra terá o dia e horário divulgado a você. Além disso, um relatório com os resultados da pesquisa será enviado ao Mestre da associação,a qual você também poderá ter acesso.

Caso sinta-se esclarecido e concorde em participar deste estudo, assine este documento em duas vias

Lauro de Freitas, \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura ou impressão digital do participante

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Dados da pesquisadora responsável: Lea Barbetta Pereira da Silva

Endereço profissional: União Metropolitana de Educação e Cultura- Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde- Av. Luis Tarquínio Pontes, 600- Centro- Lauro de Fretias/ BA

Telefone de contato: (71) 3378-8900

**ANEXO II**

**UNIÃO METROPOLITANA DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

**CURSO BACHARELADO EM EDUCAÇAO FÍSICA**

**INSTRUMENTO DE PESQUISA: QUESTIONÁRIO**

1. Nome-------------------------------------------------------------------------
2. Data de Nascimento:\_\_\_\_\_\_\\_\_\_\_\_\_\_\\_\_\_\_\_\_\_Idade\_\_\_\_\_\_ anos
3. Sexo :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Quanto tempo você pratica capoeira ?

( ) 1 a 3 anos ( ) 3 á 6 anos ( ) 6 á 10 anos ( )10 ou mais

1. Quantas vezes por semana pratica capoeira ?
2. Mensuração das variáveis na capoeira Angola

FC no jogo :\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Bpm

Lactato :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mmoI\L

1. Mensuração das variáveis na capoeira Regional

FC no jogo \_\_\_\_\_\_\_\_Bpm

Lactato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mmol\L

Salvador,\_\_\_\_\_\_de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2015