



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - DEF
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA – CAMPUS I**

MATEUS CABRAL ARAÚJO

**ESTÁGIO EXTRACURRICULAR EM EDUCAÇÃO FÍSICA, A IMPORTÂNCIA E
DIDÁTICA DO AGACHAMENTO LIVRE COM BARRA, PONTOS CRÍTICOS DE
USABILIDADE**

**CAMPINA GRANDE - PB
2022**

MATEUS CABRAL ARAÚJO

**ESTÁGIO EXTRACURRICULAR EM EDUCAÇÃO FÍSICA, A IMPORTÂNCIA E
DIDÁTICA DO AGACHAMENTO LIVRE COM BARRA, PONTOS CRÍTICOS DE
USABILIDADE**

Trabalho de conclusão de curso na forma de relato de experiência apresentado ao curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Esp. José Eugênio Eloi Moura

**CAMPINA GRANDE – PB
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A663e Araujo, Mateus Cabral.
Estágio extracurricular em educação física, a importância e didática do agachamento livre com barra, pontos críticos de usabilidade [manuscrito] / Mateus Cabral Araujo. - 2022.
18 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.
"Orientação : Prof. Esp. José Eugênio Eloi Moura, Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física - CCBS."

1. Educação Física. 2. Estágio Extracurricular. 3. Musculação. 4. Campina Grande. I. Título

21. ed. CDD 610.73

MATEUS CABRAL ARAÚJO

ESTÁGIO EXTRACURRICULAR EM EDUCAÇÃO FÍSICA, A IMPORTÂNCIA E DIDÁTICA DO AGACHAMENTO LIVRE COM BARRA, PONTOS CRÍTICOS DE USABILIDADE

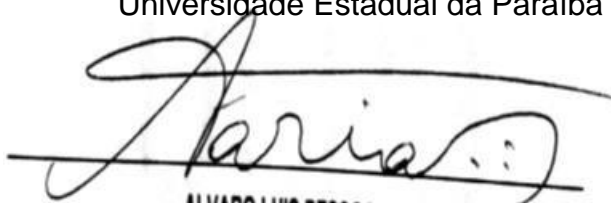
Trabalho de conclusão de curso na forma de relato de experiência apresentado ao curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovação em: 28 de março de 2022

BANCA EXAMINADORA

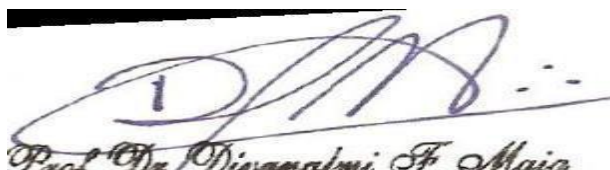


Prof. Esp José Eugênio Eloi Moura/UEPB (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba



ALVARO LUIS PESSOA DE FARIAS

Prof. Drº Álvaro Luís Pessoa de Farias
Universidade Estadual da Paraíba



Prof. Dr. Divanalmir F. Maia
Prof. Drº Divanalmir Ferreira Maia
Universidade Integrada de Patos

Dedicatória

Aos meus pais Joana e Eudes que sempre deram tudo que tinham pelos meus estudos.

A minha companheira Samara Jordana que sempre esteve do meu lado me apoiando na minha vida acadêmica.

Ao meu orientador e amigo Prof. Eugênio Eloi Moura que desde o começo do curso acreditou em meu potencial e me ajudou a chegar mais longe nesta caminhada.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1	Musculação	8
2.2	Agachamento Considerações Cinemáticas e Cinéticas	8
2.3	Agachamento Livre com Barra Posterior	9
2.4	Gaiola de Agachamento/Rack Squat	9
2.5	Posição dos Pés e Rotação do Quadril	10
2.6	Amplitude do Movimento	10
3	METODOLOGIA	10
4	RELATO DE EXPERIÊNCIA	11
4.1	O Estágio Extracurricular	11
4.2	O Campo de Estágio	11
4.2.1	<i>Caracterização da estrutura da academia</i>	11
4.2.2	<i>Profissionais</i>	12
4.3	O público	12
4.3.1	<i>Caracterização do público</i>	12
4.4	As diferentes abordagens utilizadas pelo estagiário no ensino do ALBP	12
4.4.1	<i>A gaiola de agachamento ou Rack Squat</i>	12
4.4.2	<i>A dificuldade relacionada a orientação do afastamento dos pés e rotação do quadril</i>	13
4.4.3	<i>A importância da criatividade na hora da prática didática</i>	13
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
	REFERÊNCIAS	14
	AGRADECIMENTOS	18

ESTÁGIO EXTRACURRICULAR EM EDUCAÇÃO FÍSICA, A IMPORTÂNCIA E DIDÁTICA DO AGACHAMENTO LIVRE COM BARRA, PONTOS CRÍTICOS DE USABILIDADE

ARAÚJO, Mateus Cabral¹

RESUMO

Este trabalho trata-se de um relato de experiência oportunizado pelo Estágio Extracurricular em Educação Física na área de musculação. O campo de atuação foi em uma academia de musculação de médio porte na cidade de Campina Grande-PB. Foi retratado através de relato com abordagem qualitativa a rotina de um estagiário de educação física durante os dias de estágio na organização com foco no exercício agachamento livre com barra posterior e seus desafios de didática, execução e progressão devido o público atendido ser diverso. No local durante as 6 horas de estágio frequentavam uma média de 105 alunos com idades entre 15 e 80 anos. O trabalho tem como objetivo evidenciar a importância de se provar o conhecimento teórico adquirido durante a graduação e a sua aplicação prática com foco no exercício agachamento livre com barra posterior visto sua importância e aplicabilidade funcional. Conclui-se que as intervenções e vivências foram de grande importância na introdução do graduando em educação física na prática laboral por meio do estágio evidenciando que se bem orientado os estudos durante a graduação a prática não irá ser discrepante do que foi estudado, o agachamento livre com barra posterior se faz de fato um importante exercício dentro do salão de musculação tanto para fortalecimento muscular puro quanto para utilizações funcionais, sendo injustiçado pela falta de usabilidade e ergonomia de seus suportes, conhecidos como gaiolas ou racks, mesmo que a teoria estudada não caminhe longe com a prática ainda é possível se deparar com momentos onde aplicações práticas benéficas aos praticantes não se valem de materiais publicados que às respaldem.

Palavras Chave: Educação Física, Estágio Extracurricular, Musculação, Agachamento.

ABSTRACT

This work is an experience report provided by the Extracurricular Internship in Physical Education in the bodybuilding area. The field of action was in a medium-sized bodybuilding academy in the city of Campina Grande-PB. It was portrayed through a report with a qualitative approach to the routine of a physical education intern during the internship days in the organization with a focus on the back squat and its didactic challenges, execution and progression due to the diverse public served. On site during the 6 hours of internship attended an average of 105 students aged between 15 and 80 years old. The focus of this work is to highlight the importance of proving the theoretical knowledge acquired during graduation and its practical application with a focus on back squat, given its importance and functional applicability. It is concluded that the interventions and experiences were of great importance in the introduction of the physical education student in the work practice

¹ Aluno de Graduação em Educação Física, pela a Universidade Estadual da Paraíba – Campus I, Campina Grande. E-mail: Whatsapp:

through the internship, showing that if the studies are well guided during the graduation, the practice will not be different from what was studied , the back squat, it is in fact an important exercise within the weight room, both for pure muscle strengthening and for functional uses, being wronged by the lack of usability and ergonomics of its supports, known as cages or racks, even if the theory studied does not walk far from practice, it is still possible to come across moments where practical applications are beneficial to practitioners not make use of published materials that support them.

Keywords: Physical Education, Extracurricular Internship, Bodybuilding, Squats.

1 INTRODUÇÃO

O bacharel em educação física trabalha em diversas áreas de treinamento e promoção de saúde tais como, clubes, times esportivos, academias de musculação, treinamento individual personalizado entre outros âmbitos além de uma grande variedade de locais de trabalho o bacharel em educação física lida com todos os tipos de pessoas independente de suas individualidades, sejam estas, idade, morfologia, limitações físicas e/ou psíquicas. Visto que a área de atuação é bem vasta o estágio extracurricular se faz de extrema importância para que o aluno possa testar os conhecimentos obtidos durante o curso e desenvolver sua didática de ensino colocando em xeque a aplicabilidade do conteúdo teórico na prática de fato, logo o estágio “gera oportunidade de reconhecer a realidade, permite ao discente acadêmico refletir sobre sua futura prática e atividade profissional” (PINHEIRO; FEITOSA; COSTA, 2021, p. 4 apud LIMA, 2021, p.2).

É no estágio extracurricular que o aluno encara o mercado da sua profissão, os anseios dos clientes e as dificuldades na área de atuação, não sendo suficiente entender e saber explicar um exercício, mas também ter o máximo de eficiência em sua didática sabendo que enquanto atende um cliente outro já encontra-se esperando para também ser ajudado pelo professor. Nóvoa (2009) defende que:

A construção da identidade pessoal do professor principiante recorre às suas experiências precoces sobre o ensino e a vida, ajustando-se durante os primeiros anos de profissionalização (onde está inserido o EP), consolidando a sua identidade profissional.

Imerso na atuação prática dentro do estágio extra curricular de educação física em uma academia de musculação de médio porte o objeto em destaque se tornou o exercício agachamento livre com barra posterior (ALBP) visto que era muito utilizado e também o que mais necessitava de ajustes além de gerar mais dúvidas e inseguranças nos alunos logo surgiu a seguinte ideia: como otimizar a didática do ALBP garantindo um bom posicionamento do aluno e segurança na execução?

O agachamento natural sem carga é um dos movimentos mais comuns na vida do ser humano, agachamos quando vamos ao banheiro, sentamos no sofá, quando brincamos, quando pegamos algo no chão etc. são inúmeros os exemplos de quando agachamos, logo se faz muito clara a importância e funcionalidade deste movimento como dito por Anderson e Behm (2005) o agachamento permite melhorar capacidades físicas como força, equilíbrio e resistência do tronco, além de ser um bom exercício para melhorar as capacidades físicas dos membros inferiores como dito por Snarr e McGinn (2015). Após o primeiro contato com o agachamento sem carga já tendo compreendido o exercício o aluno precisa implementar a intensidade de seu treino por meio da adição de carga durante a execução do movimento para que continue a induzir adaptações fisiológicas e morfológicas em seu corpo, Bompa (2012) afirma que o desenvolvimento de melhores capacidades físicas é resultado diretamente relacionado quantitativamente e qualitativamente com trabalho realizado durante o treino, seja um atleta ou um completo iniciante a carga de trabalho do treinamento deve progredir de forma gradual e ser variada de acordo com a capacidade fisiológica e psicológica de cada indivíduo.

Diante disso, neste relato de experiência, tive por objetivo apresentar as experiências vivenciadas no estágio extracurricular em educação física na área de

musculação em uma academia de médio porte situada na cidade de Campina Grande-PB, buscando evidenciar a importância de se provar o conhecimento teórico adquirido durante a graduação e a sua aplicação prática com foco no exercício agachamento livre com barra posterior visto sua importância e aplicabilidade funcional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Musculação

O ser humano sempre necessitou melhorar suas capacidades físicas desde os primórdios de sua existência, esta melhoria era decorrente de suas atividades diárias e aqueles que não conseguiam adaptar-se eram engolidos pelo ambiente onde viviam, de forma descontrolada e sem nenhuma estratégia de treino estrategicamente planejada os mais fortes sobreviveram, posteriormente os primeiros métodos de treinamento físico foram desenvolvidos como citado por Guimarães-Neto (2005).

O mito de Milo:

Milo, atleta de luta livre, para aprimorar a sua força, levantava um bezerro como exercício diariamente. À medida que o bezerro crescia obviamente crescia a sobrecarga com que Milo realizava o seu treinamento. A reação natural a este processo eram músculos maiores e mais fortes para que Milo pudesse fazer frente à sobrecarga. Hoje, isto é conhecido como princípio de sobrecarga, sendo que nas academias, ao invés de bezerros, para os principiantes e touros, para os atletas avançados, encontram-se barras, anilhas e demais equipamentos específicos para cada parte do corpo. O objetivo de qualquer forma é um só: Aumento da massa muscular.

A ideia de utilizar cargas externas como meio de sobrecarga durante o treinamento físico para conseguir melhores e maiores adaptações fisiológicas e morfológicas é defendida por Fleck e Kraemer (2017).

No século XIX o culturismo e halterofilismo eram associados a atrações circenses e teatrais, em destaque podemos citar Eugen Sandrow, alemão que tinham o título mundial de melhor físico, ele teve grande importância na construção do que hoje conhecemos como academias de musculação e exercícios físicos, abrindo ginásios de treino, criando exercícios e escrevendo livros sobre treinamento resistido com pesos (COSTA, 2006).

Com a internet a informação está bem nas nossas mãos, o treinamento com pesos não é mais uma atração ou algo que gere estranheza por parte de quem observa. As pessoas estão cada dia mais conscientes da importância dos exercícios físicos para a melhoria da qualidade de vida e da aparência corporal” (COELHO FILHO; VOTRE, 2010, p. 103).

No mercado de ginásios de treino a musculação atualmente é a modalidade mais comumente encontrada sendo ofertada em horários abrangentes. A musculação conforme o Dicionário Infopédia (2019) é uma forma de exercício contra resistência, praticado normalmente em academias, para o treinamento e desenvolvimento dos músculos esqueléticos.

2.2 Agachamento Considerações Cinemáticas e Cinéticas

O agachamento é um exercício de cadeia cinética fechada devido ser um movimento onde os membros estão fixos em uma base enquanto a outra porção do corpo está em movimento, no que tange a biomecânica os exercícios executados em cadeia cinética fechada têm um grau de segurança maior, os tecidos moles e articulações não são afetados maleficamente pelas tensões e forças produzidas durante o exercício (PRENTICE, 2003; PRENTICE & DAVIS, 2003). Desta forma sendo utilizado com maior frequência durante os períodos de reabilitação e pós cirúrgico.

O agachamento não se limita apenas ao puro fortalecimento muscular sendo grande ferramenta para trabalhar estabilização. Gusmão et al. (2015) afirmam que o agachamento devido suas diversas ativações musculares além dos músculos envolvidos no movimento propriamente dito, também recrutam músculos estabilizadores e acessórios nas articulações do tornozelo, joelho, quadril e na coluna vertebral.

Na busca de um padrão aceitável de movimento, Gusmão et al. (2015) afirma que se deve manter as curvaturas naturais na coluna demandando grande força isométrica do grupo de musculaturas estabilizadoras do tronco. À medida que o indivíduo executa o movimento em sua fase excêntrica se faz necessário o aumento da contração dos eretores da coluna a fim de manter a forma normal da curvatura lombar da coluna vertebral sendo assim um exercício que vem a ajudar na manutenção de uma postura adequada visto que melhora a estabilização do tronco.

2.3 Agachamento Livre com Barra Posterior

Repleto de variações o ALBP vai de exercício idolatrado a exercício proibido em algumas academias de musculação, é comum encontrar professores que defendem o ALBP como exercício para alunos avançados e outros professores que preferem ensiná-lo logo nos primeiros dias de treino.

O ALBP é um movimento com utilização em diversos âmbitos, como com o intuito de melhorar força para atletas, reabilitações, melhorias funcionais na articulação do quadril e do joelho, aumentando eficiência biomecânica no controle postural através do controle simultâneo das articulações tornozelo, joelho, quadril e tronco (HODGES e RICHARDSON, 1997; FRIEDLI, HALLET e SIMON, 1984; ARUIN e LATASH, 1995; MARRAS e MIRKA, 1996; ESCAMILLA et al., 2001a).

Sendo considerado um exercício base para diversas práticas esportivas o ALBP está incluído em diversas rotinas de treino que visam melhorar o desempenho atlético sendo visto como principal exercício para avaliação de força dos membros inferiores (Escamilla et al., 1998). O agachamento é um exercício base para o weightlifting e o powerlifting isto já quase um senso comum, mas também tem fortes correlações com outras práticas esportivas de forma executar o ALBP mostrou-se benéfico para esportes que contém corrida de curta distância, saltos verticais e cross-country skiing como visto em Stöggl et al. (2011), Losnegard et al. (2011) e Van Erck et al. (2019).

2.4 Gaiola de Agachamento/Rack Squat

Durante a execução do ALBP o praticante normalmente retira a barra de um suporte, o rack squat ou gaiola de agachamento afim de ter algo que forneça suporte no início do exercício e no final, no ano de 1991 John Garhammer em Long Beach California escreveu sobre a importância de uma estrutura para realização do

agachamento o RACK, em seu artigo ele descrevia os perigos de agachar sem um RACK e o que um bom RACK deve ter, os pontos destacados foram:

- Suporte de retirada e repouso da barra com regulagens de altura;
- Suporte inferior que tem como propósito regular a amplitude final da fase excêntrica do ALBP servindo tanto como regulador de amplitude quanto recurso final de suporte ao praticante no caso de falha muscular.

No artigo de Munger et al. (2017) denominado "Efeitos agudos da sobrecarga excêntrica no desempenho do agachamento frontal concêntrico" os autores utilizaram o RACK com todos os itens propostos por Garhammer em 1991 para efetuar um agachamento com segurança.

Ainda reforçando a importância de uma gaiola de agachamento/RACK para execução do exercício Ninos et al. (1997) utiliza de um RACK com regulador inferior de altura para limitar a fase excêntrica do agachamento livre.

2.5 Posição dos Pés e Rotação do Quadril

Antes de mover a carga repousada em suas costas o praticante deve compreender existem diferentes posições de executar o movimento, Paoli et al. (2009) afirmam que o agachamento feito com pés mais afastados se entenda como um afastamento normal os pés alinhados com as espinhas ilíacas antero superiores (100%) e o afastamento correspondendo a 150% e 200% se obtém uma maior ativação do glúteo máximo sendo este afastamento uma forma de variar o foco do exercício.

No que se trata da orientação do pé, seja este neutro, rotacionado interna ou externamente (BOYDEN et al., 2000) não encontraram mudanças de ativação muscular significativa entrando em acordo com o estudo posterior de (ESCAMILLA et al., 2001b).

2.6 Amplitude do Movimento

A amplitude de movimento é uma variável de intensidade de treino, no ALBP não seria diferente, quanto mais profundo o agachamento mais difícil sua execução, porém o quanto o aumento da amplitude implica na eficiência do treino, Caterisano et al. (2002) afirma as ativações musculares no agachamento parcial, paralelo e total são diferentes, podendo serem variáveis de treino na busca de selecionar melhor os grupamentos a serem utilizados em uma rotina de treino, também foi observado que em amplitudes maiores de agachamento o glúteo máximo tem maior ativação. Contudo Brayanton et al. (2012) afirma que grandes amplitudes no agachamento livre com barra posterior 90°-105° de flexão de joelho também apresentam grandes ativações de quadríceps não só do glúteo máximo.

3 METODOLOGIA

O trabalho em questão apresenta-se na forma de relato de experiência, contendo aspectos de abordagem qualitativa, ao qual descreve as experiências do estagiário de Bacharelado em Educação Física, este, integrante de estágio extracurricular não obrigatório na área de musculação em uma academia situada na região Nordeste do Brasil.

“Os estudos denominados qualitativos têm como preocupação fundamental o estudo e análise do mundo empírico em seu ambiente natural” (GODOY, 1995, p. 62).

Gil (2010) afirma que:

O uso da abordagem qualitativa propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo aberta para perceber a individualidade e os significativos múltiplos.

O período de estágio na academia foi compreendido de janeiro de 2020 a março de 2022. As aulas eram aplicadas cinco dias na semana, sendo: segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira. Tendo duração de seis horas fracionadas diárias entre os horários de 06:00 às 09:00 e 19:00 às 22:00.

Quanto à população estudada, o número de participantes presentes na academia variava conforme o horário. Com isso, era considerada uma presença média nas seis horas de estágio de 105 pessoas, ao qual são indivíduos de sexo masculino e feminino com faixa etária variável entre 15 e 80 anos com objetivos e as mais distintas individualidades biológicas.

4 RELATO DE EXPERIÊNCIA

4.1 O Estágio Extracurricular

O estágio extracurricular não obrigatório em Educação Física trata-se de uma experiência permitida pela Universidade Estadual da Paraíba, com o objetivo de prover a experimentação prática do aluno na área de atuação do curso. Sendo necessário autorização por parte da coordenação de curso e da instituição provedora da vaga de estágio. Necessário do acompanhamento de um professor da universidade em conjunto do responsável técnico formado em educação física da academia tudo isto sendo tratado por documentação assinada pelas duas instituições.

4.2 O Campo de Estágio

O estágio era realizado em uma academia de médio porte localizada na cidade de Campina Grande-PB. Funciona de segunda-feira a sexta-feira entre os horários de 06:00 às 22:00 sem pausa para almoço e aos sábados de 08:00 às 12:00.

4.2.1 Caracterização da estrutura da academia

A academia atende tanto na parte de musculação quanto de corrida e de artes marciais, no que se trata da área de atuação do estágio em musculação academia tem anilhas de 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 e 25 quilos, de 1 a 3 pares de halteres de 1 à 40 quilos, uma estação de puxadas e remadas, um voador, um supino bando para supino reto, supino bando para supino inclinado, supino bando para supino declinado, um supino reto articulado, um supino inclinado articulado, uma máquina para desenvolvimento de ombros, duas traves para cross over e exercícios com polias, 5 barras de tamanhos diversos, duas cadeiras extensoras, uma cadeira

flexora, uma mesa flexora, uma leg press 45°, um hack de agachamento 45°, um smith, um banco romano, um rack squat, um banco scott e um banco scott.

4.2.2 Profissionais

A academia tem três professores graduados em educação física sendo estes os responsáveis técnicos, 4 estagiários na área de musculação, um estagiário na área de corrida, um professor de judô, um professor de Muai Thay, um professor de karatê, um professor de boxe, dois professores de Jiu-Jitsu, dois instrutores de Fit Dance. Além desses, também dispõe de duas funcionárias da área de serviços gerais e uma recepcionista.

4.3 O público

4.3.1 Caracterização do público

O público na área de musculação é variado, sendo presentes pessoas dos sexos masculino e feminino com idades de 15 a 80 anos, que praticam musculação por finalidades diferentes, sendo estas: emagrecimento, hipertrofia, melhoria da capacidade cardiorrespiratória, preparação física para aptidão em concurso público, fortalecimento pós fisioterapia, preparação para competições em artes marciais.

4.4 As diferentes abordagens utilizadas pelo estagiário no ensino do ALBP

O público em geral necessita ser ensinado a agachar de forma eficaz e segura, o agachamento na vida cotidiana acaba sendo feito de forma muito natural e sem muitas preocupações, o indivíduo que agacha para sentar no sofá ou para usar o vaso sanitário por vezes apenas deixa o corpo descer sem nenhum tipo de força excêntrica sendo parado apenas pelo objeto que está sentando, logo durante o primeiro contato com o exercício de agachamento sem carga o aluno deve ser ensinado a desacelerar o corpo durante a fase de abaixamento do corpo, durante esta fase é comum também utilizar bancos ou caixotes para utilizar da técnica de foco externo, assim o aluno tem um alvo para sentar e não fica com medo de cair ou desequilibrar durante o movimento. Passado o momento de agachamento sem carga o aluno progride para o ALBP onde de novo temos que vencer o medo do aluno de agachar sem nenhum alvo para sentar e/ou repousar.

4.4.1 A gaiola de agachamento ou Rack Squat

Quando o aluno é apresentado para o ALBP suas primeiras preocupações são com a segurança do movimento, como começar, que distância tomar, até onde descer e como descer, para que isso tudo seja suprido é de suma importância que o Rack Squat seja bem projetado, na academia em questão o Rack Squat contava apenas com o suporte de repouso da barra com regulação de altura do repouso, diferente do sugerido por John Garhammer em seu artigo supracitado, sem as ferramentas para regular o quanto o aluno deve descer no ALBP o estagiário deveria tomar cuidado durante sua orientação a fim de garantir que o aluno tomasse noção do momento em que deveria finalizar a fase excêntrica de abaixamento e mudar para fase concêntrica ascendente sendo muito comum a utilização de bancos ou caixotes para servirem de objeto limitador da amplitude do movimento ou como recurso de segurança no caso de falha muscular. Nesta ótica o que mais permeava

minha mente era a falta de um órgão que regulamentasse a construção do maquinário de uma academia de musculação visto que o Rack Squat em questão não teria recursos recomendados para sua melhor usabilidade e ergonomia já sugeridos nos anos de 1991, tornando transparente que as dificuldades na orientação do ALBP são mais relacionadas ao local onde se executa do que no aluno que o executa, após feitas as adaptações de forma improvisada os alunos executavam o movimento sem grandes problemas.

4.4.2 A dificuldade relacionada a orientação do afastamento dos pés e rotação do quadril

Como visto no referencial teórico é percebida uma diferença de ativação muscular quando há um maior afastamento dos pés durante o ALBP porém durante a orientação o aluno não sente confiança quanto a medida do afastamento visto que após a orientação inicial do estagiário o aluno sai da postura ensinada, busca repouso ou senta para tomar água, como não há nenhum tipo de plataforma no chão com medidas de orientação o aluno acaba por chamar de volta o estagiário que rever o posicionamento ou retoma o exercício em um afastamento diferente do inicial, outro ponto que deve ser reforçado é a diferença estrutural óssea de cada indivíduo além do sexo, mulheres tem quadris mais largos do que homens fazendo jus a preocupação do estagiário em garantir uma boa orientação do afastamento dos pés do aluno que executa o ALBP.

No que se trata da rotação do quadril, seja este neutro (pés apontando para frente) ou rotacionados externamente vimos no referencial que não é observada diferenças de ativações nos músculos envolvidos no exercício porém na prática diversos alunos sentem alívio na articulação patelofemural quando procuramos em qual grau de rotação dos pés o movimento é executado com mais conforto pelo praticante, este alívio na dor patelofemural pode ser explicado pelo fato que de que tanto desgastes na tróclea do fêmur quanto na patela não são homogêneos de forma que se o aluno tem algum desgaste nesta articulação algum grau de rotação do quadril pode forçar mais ou menos a parte desgastada. Contudo da mesma forma que o afastamento dos pés, quando feita a orientação da rotação do pé do aluno o mesmo não tem nenhuma forma de orientação de como manter a mesma orientação depois da primeira série reforçando a ideia de que uma base com demarcações no local onde se faz o ALBP seria de grande valia para melhorar a usabilidade do exercício e aumentar a eficiência na prescrição do estagiário.

4.4.3 A importância da criatividade na hora da prática didática

Durante a orientação se o estagiário se agarrar demais apenas ao que as máquinas se limitam a orientação se tornará insegura e ineficiente, na falta de um Rack Squat 100% eficiente foram utilizados bancos e/ou caixotes para regular a amplitude do movimento, o afastamento dos pés era marcado com halteres pequenos de 1 quilo afim de após feita a orientação o estagiário poderia seguir com as orientações dos outros alunos sem se preocupar em retornar na próxima serie do aluno que estava agachando, o que mais se tornava complicado era garantir o mesmo grau de rotação do quadril e dos pés de forma que ficasse ipsilateral.

Após todos os ajustes e improvisos serem feitos os alunos se sentiam seguros na execução do ALBP além de executar de forma correta, alguns alunos que evitavam o movimento por medo ou por terem sido desencorajados por outros

profissionais devido a sua complexidade começaram a executar o ALBP com eficiência e sem receios.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido demonstra o peso quase palpável da atuação prática durante a graduação de bacharelado em educação física, mostrando também o quão sacrificante o processo de graduação pode ser, sem atuação prática durante a graduação o recém formado adentra em um mercado totalmente sem experiência porém para adquirir experiência terá que ter tempo para o estágio extracurricular que necessita normalmente de 4 à 6 horas diárias muitas vezes remunerado apenas com o transporte ou uma pequena ajuda de custo geral. Sendo vencida esta problemática já se recebe outra demanda, aplicar e conferir o quanto o conteúdo teórico se aplica no labor de fato, se bem atualizado o estudante não encontrará inconsistências abruptas entre a literatura e sua aplicabilidade porém a graduação não lhe capacita no que tange a eficiência da prescrição de exercícios, em destaque o ALBP, o estagiário deve conseguir instruir o aluno da forma mais rápida possível afim de dar suporte ao restante dos alunos que também esperam por instrução, é notório o quanto uma mente liberta de paradigmas e criativa se faz necessário para acelerar o processo didático do ALBP, outro desafio está na área da usabilidade e ergonomia os equipamentos de uma academia de musculação não tem nenhuma regulamentação quanto ao que cada máquina deve conter para poder ser comercializada de forma que seja usual e ergonômica, para execução do ALBP já se tem literatura desde 1991 informando o que é minimamente necessário para sua execução de forma eficiente e segura e isto não é encontrado na realidade da academia do relato em questão e nem em outras academias sejam estas de pequeno, médio ou grande porte, os Racks de agachamento ou gaiolas de agachamentos são ofertadas dos mais diversos modelos, dos mais simples aos mais bem projetados sem nenhum tipo de regulamentação.

Ao fim da experiência compreendo que na verdade o exercício que assusta tanto os profissionais, estagiários e alunos não é de fato difícil, mas sim o local onde se busca suporte para sua execução que não atende as necessidades de usabilidade e ergonomia do movimento.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Kenneth; BEHM, David G. Trunk muscle activity increases with unstable squat movements. **Canadian journal of applied physiology**, v. 30, n. 1, p. 33-45, 2005.

ARUIN, Alexander S.; LATASH, Mark L. Directional specificity of postural muscles in feed-forward postural reactions during fast voluntary arm movements. **Experimental brain research**, v. 103, n. 2, p. 323-332, 1995.

BOMPA, Tudor O. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. 5.ed. São Paulo: Phorte, 2012. 440p.

BOYDEN, Gareth; KINGMAN, Joanna; DYSON, Rosemary. A comparison of quadriceps electromyographic activity with the position of the foot during the parallel

squat. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 14, n. 4, p. 379-382, 2000.

BRYANTON, Megan A.; KENNEDY, Michael D.; CAREY, Jason P.; CHIU, Loren Z. F. Effect of squat depth and barbell load on relative muscular effort in squatting. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 26, n. 10, p. 2820-2828, 2012.

CATERISANO, Anthony; MOSS, Raymond F.; PELLINGGER, Thomas K.; WOODRUFF, Katherine; LEWIS, Victor C.; BOOTH, Walter; KHADRA, Tarick. The effect of back squat depth on the EMG activity of 4 superficial hip and thigh muscles. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 16, n. 3, p. 428-432, 2002.

COELHO FILHO, Carlos Alberto de Andrade; VOTRE, Sebastião Josué. Imagens da prática profissional em academias de ginástica na cidade do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 31, p. 95-110, 2010.

COSTA, L. (ORG.). **Atlas do Esporte no Brasil**. Rio de Janeiro. CONFEF. 2006.

ESCAMILLA, Rafael F.; FLEISIG, Glenn S.; ZHENG, Niguel; BARRENTINE, Steven W.; WILK, Kevin E.; ANDREWS, James R. . Biomechanics of the knee during closed kinetic chain and open kinetic chain exercises. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 30, n. 4, p. 556-569, 1998.

ESCAMILLA, Rafael F.; FLEISIG, Glenn S.; LOWRY, Tracy M.; BARRENTINE, Steven W.; ANDREWS, James R. A three-dimensional biomechanical analysis of the squat during varying stance widths. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 33, n. 6, p. 984-998, 2001a.

ESCAMILLA, RAFAEL F.; FLEISIG, Glenn S.; ZHENG, Naiquan; LANDER, Jeffery E.; BARRENTINE, Steven W.; ANDREWS, James R.; BERGEMANN, BRIAN W.; MOORMAN, Claude T. Effects of technique variations on knee biomechanics during the squat and leg press. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 33, n. 9, p. 1552-1566, 2001b.

FLECK, S. J e KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. São Paulo: Artmed Editora, 2017.

FRIEDLI, W.G.; HALLET, M.; SIMON, S.R. Postural adjustments associated with rapid voluntary arm movements. **Electromyographic data. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry**, v.47, n. 6, p.611-622,1984.

GARHAMMER, John. Using a power rack for squatting. **J. Strength Cond. Res**, v. 13, p. 74-76, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GUIMARÃES-NETO, Waldemar Marques. **Musculação–anabolismo total: treinamento, nutrição, esteróides anabólicos, outros ergogênicos**. 7 ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GUSMÃO, Tânia Mayla Resende; RIBEIRO, Klécia Luani dos Santos; GRANJA, Karolyne Soares Barbosa; SANT'ANA, Hugo Gustavo Franco; MACHADO, Aydano Pamponet. Desempenho funcional do exercício de agachamento. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 2, n. 3, p. 45-56, 2015.

HODGES, Paul W.; RICHARDSON, Carolyn A. Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb. **Physical therapy**, v. 77, n. 2, p. 132-142, 1997.

LIMA, Glaucilene Sebastiana Nogueira; COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa. Estágio supervisionado em gestão escolar: relato de experiência. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 4, p. 1-8, 2021.

LOSNEGARD, Thomas; MIKKELSEN, Knut; RØNNESTAD, Bent R.; HALLÉN, Jostein; RUD, Bjarne; RAASTAD, Truls. The effect of heavy strength training on muscle mass and physical performance in elite cross country skiers. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 21, n. 3, p. 389-401, 2011.

MARRAS, W. S.; MIRKA, G. A. Intra-abdominal pressure during trunk extension motions. **Clinical Biomechanics**, v. 11, n. 5, p. 267-274, 1996.

MUNGER, Cameron N.; ARCHER, David C.; LEYVA, Whitney D.; WONG, Megan A.; COBURN, Jared W.; COSTA, Pablo B.; LEE, E.. Acute effects of eccentric overload on concentric front squat performance. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 31, n. 5, p. 1192-1197, 2017.

MUSCULAÇÃO. *In*: **Dicionário infopédia da Língua Portuguesa sem acordo ortográfico [em linha]**. Porto Editora, 2022. Disponível em: <<https://www.infopedia.pt/dicionários/lingua-portuguesa-ao/musculação>>. Acesso em 12/03/2022 às 12:53.

NINOS, Joel C.; IRRGANG, James J.; BURDETT, Ray; WEISS, Jeffery. Electromyographic analysis of the squat performed in self-selected lower extremity neutral rotation and 30 of lower extremity turn-out from the self-selected neutral position. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 25, n. 5, p. 307-315, 1997.

NÓVOA, António. Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. **Revista de educación**, n. 350, p. 203-218, 2009.

PAOLI, Antonio; MARCOLIN, Giuseppe; PETRONE, Nicola. The effect of stance width on the electromyographical activity of eight superficial thigh muscles during back squat with different bar loads. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 23, n. 1, p. 246-250, 2009.

PRENTICE, William E.. Exercícios de cadeia cinética aberta e fechada em reabilitação. In: PRENTICE, William E.; VOIGHT, Michael L.. **Técnicas em reabilitação musculoesquelética**. Porto Alegre: Artmed, 2003. Cap. 12. p. 171-186.

PRENTICE, William E.; DAVIS, Marc. Reabilitação do joelho. In: PRENTICE, William E.; VOIGHT, Michael L.. **Técnicas em reabilitação musculoesquelética**. Porto Alegre: Artmed, 2003. Cap. 30. p. 506-543.

SNARR, Ronald Lee; MCGINN, Whitney. Addressing weaknesses in squat patterns. **Journal of Sport and Human Performance**, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2015.

STÖGGL, Thomas; MÜLLER, Erich; AINEGREN, Mats; HOLMBERG, Hans-Christer . General strength and kinetics: fundamental to sprinting faster in cross country skiing?. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 21, n. 6, p. 791-803, 2011.

VAN ERCK, Dennis; WENKER, Eric J.; LEVELS, Koen; FOSTER, Carl; KONING, Jos J.; NOORDHOF, Dionne A. Cycling at altitude: Lower absolute power output as the main cause of lower gross efficiency. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 14, n. 8, p. 1117-1123, 2019.

AGRADECIMENTOS

À Deus que me deu forças para continuar no curso mesmo com tantas adversidades.

A meus pais e minha companheira que sempre foram grande base de apoio em toda minha vida.

Aos meus amigos que estiveram comigo tanto nos bons quanto nos maus momentos.

Ao professor José Eugênio Eloi Moura que se mostrou mais do que um professor, mas sim um grande amigo que vou levar para vida toda.