

Decisões e Experiências: em busca do conhecimento

Decisions and Experiences: seeking knowledge

Carla Silva-Batista

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo - EEFEUSP

Laboratório de Adaptações ao Treinamento de Força

Doutoranda em Ciências

csilvabatista@usp.br

Resumo. Neste artigo relato como a minha busca ao conhecimento (conhecimento científico e conhecimento baseado em evidências) me levou à vida acadêmica. Adicionalmente, eu descrevo a minha experiência e trajetória acadêmica na área da Educação Física desde a graduação ao curso de Doutorado o qual estou em fase final. Por fim, concluo que todo o profissional desta área precisa buscar no seu dia a dia o conhecimento porque somente através dele estaremos aptos para trabalhar com a sociedade.

Palavras-chave: pesquisa científica, área acadêmica, conhecimento científico, intercâmbio.

Abstract. *This paper reports how seek to knowledge (scientific knowledge and evidence-based knowledge) took me to academic life. In addition, I describe about my experience and trajectory academic in the field of Physical Education from undergraduate to PhD course that I am finishing. Finally, I conclude that all of the professional of Physical Education should seek knowledge everyday as just with the knowledge we will be able to work with society.*

Key words: *scientific research, academic field, scientific knowledge, exchange.*

Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística

Edição Temática em Saúde e Bem-estar

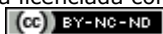
Vol. 5 nº 6 – Maio de 2016, São Paulo: Centro Universitário Senac

ISSN 2179-474X

Portal da revista: <http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/>

E-mail: revistaic@sp.senac.br

Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



1. Introdução

Neste artigo eu descrevo como a minha busca ao conhecimento científico (*i.e.*, conhecimento real onde suas preposições ou hipóteses têm a sua veracidade ou falsidade comprovada através da experimentação e não apenas pela razão [conhecimento filosófico] ou pela experiência [conhecimento empírico]) e ao conhecimento baseado em evidências (*i.e.*, aplicação do conhecimento que está em desenvolvimento a partir dos últimos achados científicos) me levou à vida acadêmica.

Por fim, ressalto os principais pontos na minha trajetória acadêmica, desde o início da graduação em Educação Física na Universidade Paulista (UNIP) até os dias de hoje (ano de 2015) onde eu estou cursando meu último ano de doutorado na Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP) e realizando um período "sanduíche" (*i.e.*, seis meses de estágio em pesquisa no exterior) na *Northwestern University Feinberg School of Medicine* na cidade de Chicago nos Estados Unidos da América.

2. Do sonho de jogadora de voleibol ao conhecimento

Quando deparamo-nos com situações que nos "obrigam" a tomar decisões importantes na vida, muitas coisas podem tomar um rumo muito diferente da maneira como se imaginava antes. Aos sete anos de idade (ano de 1993), a professora me perguntou: "O que você quer ser quando crescer?". Diversas profissões e "coisas" vieram ao pensamento ao mesmo tempo, mas nenhuma foi "importante" o suficiente para despertar/desabrochar a vontade de sonhar e querer conquistar. Minha resposta foi: "não sei o que quero ser, mas eu gosto de duas coisas: trabalhar e saber das coisas". Eu fui a única criança na sala de aula que falou que gostava de trabalhar. Sempre gostei, tinha e tenho o maior orgulho de falar que trabalhava como feirante com os meus pais dos 7-20 anos de idade. Com relação ao "saber das coisas", sempre gostei de aprender, e sempre fui curiosa com o saber.

Na Escola Estadual São João Evangelista onde estudei da 1ª à 8ª série, meu Professor de Educação Física chamado Salomão, me incentivou a praticar esporte em nível de competição. Aos 12 anos de idade (ano de 1998), ele observou algo em mim que eu nunca tinha percebido: "uma ótima jogadora de voleibol". Comecei a praticar o voleibol desde então, e começamos a disputar campeonatos em diversos lugares. Ganhávamos todos os jogos, até que aos 14 anos de idade (ano de 2000) tive que tomar minha primeira e difícil decisão: "ter o voleibol como profissão". Pois bem, em busca de clubes, decepções em alguns e felicidades em outros, me consolidei no São Caetano Esporte Clube. Tinha encontrado, de fato, meu lugar, pois era a melhor do time, era a melhor ponteira-passadora que tinha naquele momento. Precisava ser mais, no entanto, isso é algo que vamos aprendendo aos poucos e é bem difícil de ser trabalhado principalmente quando a maioria diz: "Carla você será a melhor jogadora de voleibol do Brasil". No início, nunca alimentei esta ideia, mas depois de tantas vitórias comecei a pensar nisso seriamente.

Durante o ensino médio (ano de 2001-2003) estudei na Escola Estadual Jardim Iguatemi. Dos anos 2000-2001 fui a menina mais feliz de todas. Jogava voleibol em nível de Federação, trabalhava e estudava confesso que muito mal pois para mim jogar voleibol era o mais importante. No final do ano de 2001, uma semana antes do Natal, meu técnico disse que eu estaria no time Infante e Infante-Juvenil. Após o treino, fui radiante para casa, pensando sobre a correta decisão que tinha tomado de investir na carreira de voleibol.

No dia 05 de fevereiro do ano 2002, o "destino" me surpreendeu. Foi o primeiro dia de treino, com meninas de outros estados e cidades, com um desempenho muito bom e altas. Nunca senti algo tão estranho em toda a minha vida. Nunca senti aquele

sentimento antes. Estava com "medo". O medo foi tão grande que em poucos minutos tinha perdido meu controle motor. Não tinha mais coordenação, não saltava os 60 centímetros que sempre saltei, não entendia mais os rodízios do voleibol, não conseguia prestar atenção nas instruções do técnico. Nunca senti aquilo antes e nunca fiquei daquele jeito. Aquelas duas horas de treino e peneira das outras meninas, acabaram se tornando 22 horas e a peneira para mim. Minhas colegas não estavam me reconhecendo. Quando acabou o treino, meu técnico me chamou e antes dele falar qualquer coisa, eu já não estava mais nervosa, meu medo tinha sumido e estava calma, e, por incrível que pareça, já sabia o que ele ia falar. Então, a notícia dele e nossa breve conversa, não me abalou em nada, parecia que eu já sabia que tudo aquilo iria acontecer. Não me perguntem, pois até hoje eu não consigo entender o que aconteceu comigo. Desse modo, outra difícil decisão na minha vida: "Continuar com o sonho de ser jogadora de voleibol?". Decidi que não. Com esta decisão fiquei 10 meses em depressão e até o ano de 2004 sem rumo. Esta foi a pior fase da minha vida (minha mãe pode confirmar isso). Apenas trabalhava como feirante aos finais de semana e durante a semana trabalhava numa empresa de estamparia e costura.

Em um certo tempo, percebi que precisava voltar com o segundo item: "saber das coisas". Assim, meus pais, me incentivaram a "fazer Faculdade". No ano de 2005 ingressei no curso de Educação Física da Universidade Paulista (UNIP). A felicidade e a vontade de viver foram voltando aos poucos, a depressão já não fazia mais parte de mim. Enfim, voltei a "saber das coisas" novamente, não apenas trabalhar. No entanto, na UNIP, não era mais "saber das coisas", e sim, "obter conhecimento".

3. Experiência na Graduação

Na UNIP estava feliz. Estava adquirindo conhecimento científico e baseado em evidência. Adorava ir à biblioteca e ler livros com os temas de filosofia da ciência, alterações decorrentes do processo no envelhecimento, *performance* no voleibol, entre outros. A paixão para obter conhecimento me envolveu completamente. Cada vez mais gostava de estudar. No entanto, algo me incomodava profundamente. Os professores tinham bastante conteúdo para ministrar, porém alguns itens impediam o ótimo progresso das aulas, tais como, limitação dos alunos (formação escolar), cansaço físico e mental dos alunos devido ao trabalho em suas respectivas empresas durante o dia e as aulas da graduação ministradas à noite, pouco tempo de aula para passar muito conteúdo, e os bares na frente da Universidade. Com exceção do primeiro fator que poderia ser trabalhado se a maioria se dedicasse estudando mais para sanar esta lacuna (por isso eu sempre gostava de ir à biblioteca), os outros fatores eram difíceis de serem controlados, ou quase impossíveis de serem controlados, isto é o que chamamos na pesquisa científica de "variáveis intervenientes".

Assim, esta minha inquietação, me fez tomar outra decisão: "formar um grupo de estudos". Conversava com os professores para nos auxiliarem e nos direcionarem, mas todo o grupo de estudos que começava nunca progredia. Professores atarefados, alunos desinteressados e apenas dois ou três alunos permaneciam no grupo de estudos. Então, "perturbava", todos os professores que nos davam aulas. Perguntava onde poderíamos encontrar bons grupos de estudos na nossa área, uma vez que nossos grupos de estudos nunca se consolidavam na UNIP. O Prof. Dr. Renato Barroso e o Prof. Dr. Gilberto Candido Laurentino me falaram de um grupo de estudos na EEFÉ-USP. No entanto, durante um semestre nunca me contaram detalhes sobre este grupo de estudos. Após muita insistência, consegui o número do telefone do Prof. Dr. Gilberto. Ele ficou surpreso com a ligação. Implorei sobre detalhes, como fazia para chegar lá, se qualquer um poderia ir, quais os dias, etc. Assim, após tanta insistência, ele me passou todos os detalhes. Agora, só dependia de mim ir ao grupo de estudos da EEFÉ-USP. Assim, outra importante decisão na minha vida, parar de trabalhar fora

da área da Educação Física para estagiar na área e ao mesmo tempo querer participar do grupo de estudos da EEFE-USP para obter mais conhecimento.

4. O primeiro contato com um artigo científico internacional

No final do ano de 2008 comecei a frequentar o Grupo de Estudos em Pesquisa de Adaptações Neuromusculares ao Treinamento de Força (GEPAN) e ao mesmo tempo realizar o meu Trabalho de Conclusão de Curso na UNIP cujo tema foi: "Possíveis causas da fratura por estresse no osso em corredores fundistas". Este Trabalho de Conclusão de Curso foi realizado em conjunto com o Leandro Campos de Brito que hoje é meu namorado e Doutorando da EEFE-USP. Frequentar o GEPAN e realizar o Trabalho de Conclusão de Curso foi outra grande experiência em minha vida.

A primeira vez que conheci a USP, especificamente o prédio da EEFE (Figura 1) foi no primeiro dia que frequentei o GEPAN. Quando entrei na sala onde acontecia o GEPAN me deparei com o professor responsável no ano de 2008, o Prof. Dr. Romulo Bertuzzi, o qual hoje é Prof. Dr. da EEFE-USP e meu grande amigo. Um vídeo mostrando algumas coletas de dados do projeto de Pós-doutorado do Prof. Dr. Romulo Bertuzzi no ano de 2008 pode ser observado neste link <https://www.youtube.com/watch?v=oca9DVsk7tw>.

Estava na melhor Universidade da América Latina em um dos melhores grupos de estudos de Adaptações ao Treinamento de Força do Brasil. Então, não podia falar bobagens, mas queria mostrar que estava interessada em obter conhecimento (científico e baseado em evidência) e permanecer no GEPAN por muito tempo. Neste dia, felizmente, estavam escolhendo artigos científicos (*i.e.*, realização de uma investigação sistematizada e planejada que utiliza método específico para proporcionar respostas aos problemas sobre um fenômeno ou objetivo proposto pelo pesquisador tendo como finalidade a divulgação de conhecimentos em revistas e jornais científicos) para apresentarem nas próximas reuniões. Dois artigos foram escolhidos pelo Prof. Dr. Romulo Bertuzzi e o mesmo estava esperando alguém se pronunciar para apresentar. Sem entender muito do que estava acontecendo, o Leandro e eu levantamos nossas mãos e falamos: "nós podemos apresentar". Mas, para nossa surpresa, os artigos eram em língua inglesa. Não podíamos mais voltar atrás, já tínhamos dado a nossa palavra que íamos apresentar na próxima reunião. Foi a primeira vez que o Leandro e eu lemos um artigo internacional. Para nossa sorte, a próxima reunião seria 30 dias depois, devido aos feriados, que aliás no Brasil, é o que mais tem. Demoramos um mês para entender o artigo, ou seja, primeiro traduzimos o mesmo e depois tentamos entendê-lo (objetivos, desenho experimental, resultados e discussão) para realizar a apresentação em *power point*.

Depois de um mês apresentamos o artigo no grupo. O artigo falava sobre os efeitos do treinamento de força máxima sobre a economia de corrida de corredores de longa distância (STØREN; HELGERUD; STØA; HOFF, 2008). Estávamos nervosos, a sala estava cheia mais ou menos 40 pessoas, dentre elas, Profs. Doutores, Profs. Mestres, alunos de graduação, entre outros. Nunca vou esquecer aquela experiência. Felizmente ter levantado a mão no grupo de estudos e apresentado aquele artigo científico, mudou minha vida totalmente. Tinha tomado a mais importante, feliz e correta decisão em toda a minha vida: "obter conhecimento científico, fazer pesquisa científica e seguir a carreira acadêmica".

Figura 1. A entrada da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo localizada na Cidade Universitária.



5. Minha experiência em Laboratório: aprendendo e conduzindo pesquisa científica

No primeiro semestre de 2009 estava mais conhecida no grupo de estudos. Assim, comecei a estagiar no Laboratório de Adaptações ao Treinamento de Força (LTF) (Figura 2), mas sem remuneração. Estagiar no laboratório foi outra grande experiência acadêmica em toda a minha vida. Aprendi a aplicação de testes de 1RM (repetição máxima), 10RM, e 15RM. Uma vergonha descrever isso publicamente, mas preciso admitir. Trabalhava na área como *personal trainer* e não sabia aplicar nenhum desses testes nos meus alunos. Infelizmente, muitos que se formam na nossa área, não fazem a menor ideia de como aplicar e a importância desses testes. Assim, não queria só aprender a aplicar esses testes, mas queria saber a importância da aplicação dos mesmos. Portanto, conduzi uma pesquisa sobre o assunto durante meu estágio no laboratório (SILVA-BATISTA; TRICOLI; LAURENTINO; BATISTA; OKUNO; UGRINOWITSCH, 2011).

Além da aplicação desses testes de força, aprendi a coletar sangue do lóbulo da orelha dos participantes da pesquisa para análise de lactato sanguíneo e aprendi a realizar testes de esforço máximo para análise de $VO_2\max$. Assim, conduzi mais uma pesquisa para desvendar uma das perguntas que temos no meio acadêmico e na prática: "Fazer aquecimento aeróbio antes dos testes de força pode prejudicar o desempenho no teste?". Assim, conduzimos a pesquisa e vimos a grande importância da realização de aquecimento aeróbio antes da aplicação de testes de força muscular (BARROSO; SILVA-BATISTA; TRICOLI; ROSCHEL; UGRINOWITSCH, 2013).

Cada vez mais, meu estágio no laboratório estava ficando mais interessante, pois estava aumentando meu conhecimento científico, aprendendo, e isso não tem preço. Estagiei em cinco projetos de pesquisa que permitiam a integração entre o LTF e o Laboratório de Determinantes Energéticos de Desempenho Esportivo (LADESP):

- Projeto de Doutorado do Prof. Dr. Mauro Alexandre Benites Batista: Efeitos agudos e crônicos da combinação dos treinamentos de força e vibração sobre o desempenho neuromuscular e a excitabilidade das vias reflexas (BATISTA, 2010);

- Projeto de Doutorado do Prof. Dr. Nilo Massaru Okuno: Capacidade de sprints repetidos: efeito do treinamento de força com e sem plataforma vibratória e potencialização pós-ativação (OKUNO, 2011);
- Projeto de Mestrado do Prof. Ms. Eduardo Rumenig: Influência de diferentes estratégias de prova na recuperação fisiológica e no desempenho de ciclistas treinados (RUMENIG, 2012);
- Projeto de Doutorado do Prof. Dr. Gilberto Cândido Laurentino: Treinamento de Força com oclusão vascular: adaptações neuromusculares e moleculares (LAURENTINO, 2010);
- Projeto de Mestrado do Prof. Dr. Eduardo Oliveira de Souza: Efeito do Treinamento Concorrente na expressão gênica e proteica associadas à hipertrofia muscular (DE SOUZA, 2010).

Estagiar nesses projetos me forneceu uma grande experiência científica em diferentes subáreas da Educação Física. Esta bagagem adquirida no estágio, me deu suporte e confiança para poder realizar outros projetos de pesquisa. Tinha aprendido como realizar uma pesquisa, a coletar dados e algumas possíveis análises estatísticas, discutir os resultados, entre outras. Minha vida tinha mudado totalmente, não tinha dúvidas de que a decisão de estagiar no LTF e ao mesmo tempo participar dos projetos do LADESP, mesmo sem remuneração, tinha sido a melhor coisa que eu tinha feito em toda minha vida. Eu estava adquirindo conhecimento científico, o que não tem preço. Estava fazendo um outro trabalho com os meus alunos de *personal trainer*, na verdade, agora eu sabia o que eu estava fazendo com eles. Então, tomei outra grande e importante decisão na minha vida: “realizar o Mestrado Acadêmico”.

No dia 17 de agosto de 2010 tinha marcado uma reunião com o Prof. Dr. Carlos Ugrinowitsch da EEFÉ-USP, que atualmente é meu orientador, para a realização de um possível projeto de Mestrado. O Prof. Carlos ministrava e ministra até hoje aulas de voleibol e eu tinha certeza que queria trabalhar nesta área. No entanto, no dia 15 de agosto, estava conversando com os meus amigos do LADESP, Prof. Dr. Nilo Massaru Okuno da Universidade de Ponta Grossa e Prof. Ms. Eduardo Rumenig sobre uma justificativa do meu possível projeto e eles me perguntaram: “Qual é o seu problema de pesquisa?”. Foi a primeira vez que soube o que era um “problema científico” e até hoje me deparo com professores mestres e doutores que não conseguem encontrar os problemas de pesquisa. Eu não tinha um problema de pesquisa. E precisava ter um, pois iria conversar com o Prof. Carlos em dois dias e não poderia causar uma má impressão, uma vez que tinha decidido ingressar no curso de Mestrado. Fui para a biblioteca desesperada atrás de livros e artigos científicos sobre voleibol para encontrar meu problema de estudo. Chegando à biblioteca da EEFÉ-USP, me deparei com um livro de Neurociências (KANDEL; SCHWARTZ; JESSELL, 2002). Não fazia ideia do que era Neurociências, nunca vi isso na escola ou na graduação. Foi a primeira vez que li sobre Neurociências. Aquele livro me fascinou. Fiquei horas lendo e folheando as páginas, até que parei em algumas páginas cujo o assunto era sobre controle motor e doença de Parkinson. Saí da biblioteca e voltei para o LADESP, e conversei com meus amigos sobre o que tinha acabado de ler. Eles acharam muito interessante o tema e começamos a pesquisar na internet sobre doença de Parkinson e exercício físico. Ainda, o Prof. Ms. Eduardo Rumenig lembrou que tinha feito uma disciplina com uma Prof. da Faculdade de Medicina que trabalhava na Associação Brasil Parkinson. Então, tinha tomado a decisão do meu tema do projeto de Mestrado: “trabalhar com pacientes com Parkinson e ver a influência de diferentes métodos de treinamento para melhorar os sintomas desta doença”. Este seria meu projeto de pesquisa de Mestrado. No dia 17 de agosto conversei com o Prof. Carlos sobre o tema do meu Mestrado, o qual adorou a ideia e iniciei minha vida acadêmica.

Figura 2. Laboratório de Adaptações ao Treinamento de Força.



6. Pós-graduação *Stricto Sensu*

Em 2011 começou a minha vida como Mestranda da EEFÉ-USP. Me sentia a pessoa mais feliz do mundo, estava de fato adquirindo mais conhecimento científico. Realizava disciplinas em diferentes prédios da USP, uma vez que 40 créditos são exigidos pelas Normas da Comissão de Pós-graduação da EEFÉ. Estava obtendo mais conhecimento científico com a sobrecarga de disciplinas, que aliás foi e é essencial. Estava feliz e precisa correr contra tempo devido à pouca bagagem adquirida durante a escola e a graduação. Precisava conduzir meu projeto de Mestrado, cumprir os créditos nas disciplinas, realizar projetos paralelos no laboratório, discutir nas reuniões do grupo. Tudo isso estava me fortalecendo como pesquisadora e profissional.

Prof. Carlos e eu escrevemos um bom projeto, desse modo, pedimos uma bolsa de estudos para uma das melhores agências de fomento do Brasil, a FAP (Fundação de Amparo à Pesquisa) e no caso na cidade de São Paulo é a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). Parei de trabalhar como *personal trainer* e me dediquei somente ao Mestrado e à pesquisa, pois tinha sido contemplada com a bolsa da FAPESP. Além disso, através do meu projeto, pedimos verba para a FAPESP para equipar o laboratório. Também fomos contemplados e equipamos o laboratório com diversas parafernalias.

Recebendo a bolsa da FAPESP, consegui viajar para fora do Brasil para apresentar os meus dados iniciais do Mestrado em Congresso Científico Internacional:

- Tema do trabalho: *Comparison of spinal inhibitions between parkinsonians and healthy individuals*. Apresentado no 11th International Conference on Alzheimer's & Parkinson's Diseases, 2013, Florence, Italy.

Ir ao congresso científico internacional foi outra maravilhosa experiência acadêmica em minha vida. Conhecer outro país, outra cultura, falar outro idioma, saber o que está produzindo dentro da área da Saúde, quais rumos estão sendo tomados e apresentar seus resultados para Profs. Drs. renomados na área da Saúde. Isto não tem preço.

7. Passagem Direta do curso de Mestrado para o de Doutorado

E agora?. Continuar no curso de Mestrado ou fazer a passagem do curso de Mestrado para o Doutorado?. Estava numa situação muito delicada, e precisa tomar uma rápida decisão, pois o desenho experimental do meu projeto de Mestrado era enorme, não conseguiria conduzi-lo num prazo de três anos, seria impossível. Desta forma, Prof. Carlos me propôs a passagem direta para o Doutorado para conseguirmos realizar o projeto com exequibilidade. Seria maravilhoso ter mais tempo para conduzir o projeto, no entanto, o que me assombrava era: falta de experiência e lacunas na minha formação que conseqüentemente me impediriam um ótimo desempenho no curso de Doutorado.

Sabe-se que um aluno de Doutorado precisa dominar o assunto no qual se debruça a tese, ter autonomia, ser doutor líder para ter o seu próprio grupo de pesquisa posteriormente, ter argumentos lógicos, segurança, visão holística sobre a área de Educação Física não apenas sobre o seu projeto, ser um bom pesquisador e professor. Para um doutorando é esperado que ele demonstre que tudo isso descrito anteriormente, pode ser alcançado. O problema é que eu não estava pronta para demonstrar isso. Mas não tinha outro jeito, precisava passar para o curso de Doutorado para ter tempo. Tinha um compromisso com a FAPESP, meu orientador e a EEFÉ-USP. Então, minha decisão foi: "passar para o Doutorado". Até hoje me pergunto se foi a melhor coisa que fiz. Mas responderei a esta pergunta com os fatos que irei pontuando daqui por diante.

Após ser aprovada pela banca, mesmo mostrando tamanha inexperiência e nervosismo, passei. Decidi que na minha qualificação eu estaria melhor, mesmo com as lacunas na minha formação, mostraria para mim mesma que eu seria capaz. Estudava cada vez mais, meu orientador fazia mini reuniões comigo, nas quais ele treinava minhas argumentações. Como resultado, fiz uma boa qualificação de Doutorado. Estava mais segura, confiante nos argumentos e repostas, mas precisava melhorar muito. Após a qualificação minha vida mudou. Viajei para outros países para apresentar meus resumos em Congressos Científicos Internacionais:

- Tema do trabalho: *Resistance Training with Instability Increase Levels of Spinal Inhibition and Decrease the Motor Symptoms of Parkinsonians*. Apresentado no *Experimental Biology*, 2015, Boston, USA;
- Tema do trabalho: *Effects of Strength Training and Instability Strength Training on Neuromuscular and Functional variables of Patients with Parkinson's Disease*. Apresentado no *International 22nd Puijo Symposium Physical Exercise in Clinical Medicine - Critical Appraisal of Scientific Evidence*, 2014, Kuopio, Finlândia;
- Tema do trabalho: *Instability Strength Training is more effective than Strength Training for patients with Parkinson's Disease*. Apresentado no *The International 15th annual Congress of the European College of Sport Science*, 2014, Amsterdam, Holanda.

Particpei de um grande prêmio científico. Obtive o primeiro lugar em um dos melhores Congressos Científicos do Brasil na área de Educação Física chamado CONBRAME. Meus resultados demonstraram que os pacientes que realizaram o treinamento de força com instabilidade apresentaram melhores adaptações neuromusculares e funcionais do que os pacientes que realizaram apenas o treinamento de força isolado. A duração da intervenção foi de 12 meses.

Publiquei mais artigos científicos, auxiliava outros projetos no laboratório, mas ainda sentia que precisava melhorar. Prof. Carlos e eu chegamos a uma conclusão de que precisávamos melhorar muito em relação à doença de Parkinson. Desta forma, o Prof. Carlos me pediu para realizar estágio em pesquisa no exterior e entrar em contato com um dos melhores pesquisadores *expert* em doença de Parkinson e exercício. Para

mim, não tinha e não tem um melhor pesquisador nesta área do que o Prof. Dr. Daniel Montie Corcos (ver detalhes do currículo no link <http://www.feinberg.northwestern.edu/faculty-profiles/az/profile.html?xid=29101>) o qual tem quase 30 anos de experiência com distúrbios motores e exercício. Desde 2011 tenho seguido os trabalhos científicos deste Prof. No entanto, eu tinha 99% de certeza de que o Prof. Corcos não iria ver meu e-mail. Mesmo assim, envie um e-mail para o Prof. Corcos e um resumo do meu projeto com 250 palavras no dia 22 de dezembro de 2014. No mesmo dia, o Prof. Corcos me respondeu e marcamos um *Skype* para o dia 25 de novembro. Nossa conversa durou 25 minutos, mesmo cometendo erros gramaticais da língua Inglesa e muito nervosa, ele aceitou que eu fosse estagiar no laboratório dele na *Northwestern University Feinberg School of Medicine* na cidade de Chicago nos Estados Unidos da América. Agora era apenas conseguir uma *scholarship*.

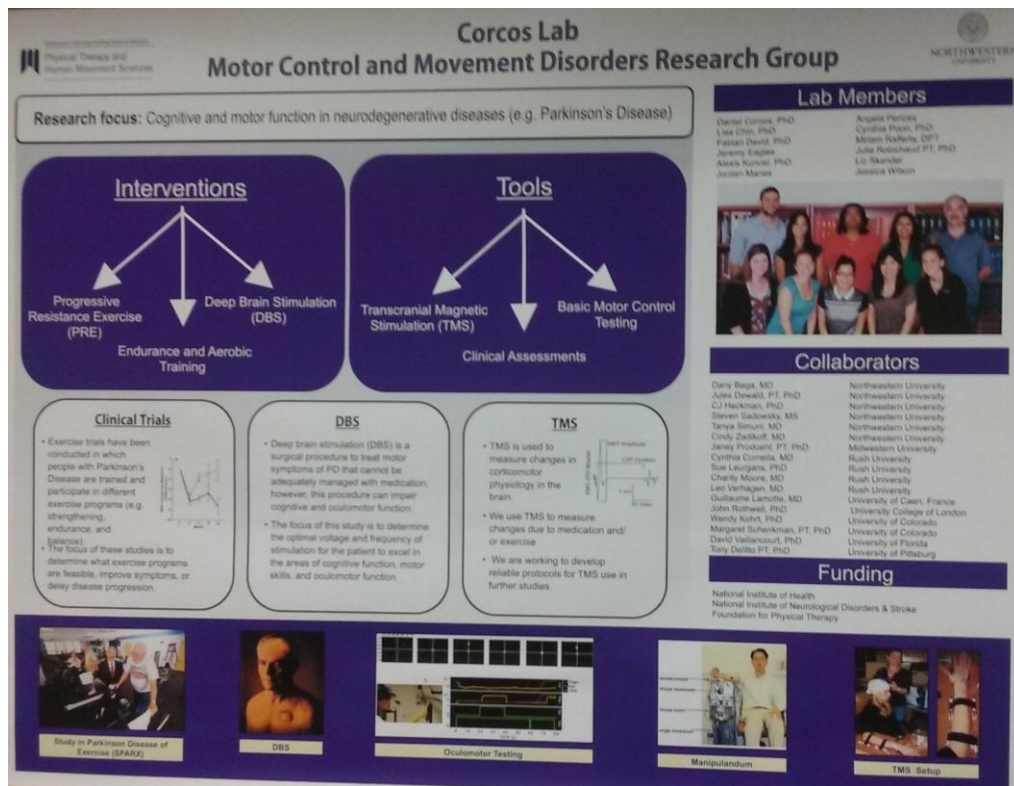
8. Período Sanduíche em Chicago

Fui contemplada com a *scholarship* da Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Pessoal (CAPES). No dia 12 de julho do ano (2015) estava embarcando para Chicago. Fui para uma dentre as 10 melhores Universidades dos EUA. Estava ciente de que ia adquirir mais conhecimento científico. No dia 13 de julho cheguei na *Northwestern University Feinberg School of Medicine* (Figura 3), especificamente no laboratório do Prof. Dr. Corcos (Figuras 4) o qual permanecerei até 22 de dezembro do ano (2015).

Figura 3. A entrada da Northwestern University Feinberg School of Medicine em Chicago nos Estados Unidos da América.



Figura 4. Poster posicionado na frente do laboratório do Prof. Dr. Daniel Montie Corcos apresentando a linha de pesquisa e as principais pesquisas realizadas com treinamento de força progressivo (PRE), treinamento aeróbico e de endurance, Estimulação Cerebral Profunda (DBS), e Estimulação Magnética Transcraniana (TMS). Do lado direito superior da figura pode ser observado o Prof. Dr. Daniel Montie Corcos de blusa de cor azul e seus alunos de Pós-doutorado, Doutorandos e Mestrandos.



É importante relatar que em julho, antes de ir para Chicago, Prof. Carlos e eu tínhamos submetido o nosso projeto para o Prêmio Pemberton Coca-Cola o maior prêmio científico de incentivo à pesquisa no Brasil, devido à insistência do Prof. Dr. Hamilton Roschel da EEFÉ-USP. Hoje agradeço imensamente à insistência do mesmo, pois no dia 25 de agosto fui a vencedora do Prêmio Pemberton Coca-Cola na categoria Aplicada (Figura 5). Detalhes sobre o meu projeto pode ser encontrado no link <https://www.premiopemberton.com.br/docs/CarladaSilvaBatista.pdf>.

Meu problema de estudo foi: "Será que um método de treinamento que exige grande complexidade motora e conseqüentemente neuroplasticidade cerebral pode melhorar o controle motor e a função cognitiva de pacientes com doença de Parkinson quando comparado a um método de treinamento menos complexo?". Assim, meus achados demonstraram que:

- Clinicamente, somente o treinamento de força com instabilidade denominado como método de treinamento complexo foi capaz de melhorar a mobilidade (-1,9 segundos no TUG, $p < 0,001$), diminuir os sintomas motores (-4,5 pontos na UPDRS-III, $p < 0,001$), melhorar a disfunção cognitiva (6,0 pontos na MoCA, $p < 0,001$) e melhorar a qualidade de vida (-5,2 pontos na PDQ-39, $p < 0,001$) dos pacientes com doença de Parkinson após as 12 semanas de intervenção comparado com o treinamento de força;
- Essas variáveis apresentaram clinicamente as mínimas alterações detectáveis indicadas para pacientes com doença de Parkinson, o que a literatura não tem demonstrado;

- Treinamento de força com instabilidade foi mais efetivo do que o treinamento de força para aumentar a inibição pré-sináptica (394,3%, $p < 0,001$) e a inibição recíproca (783,4%, $p < 0,001$). No entanto, tanto o treinamento de força com instabilidade quanto o treinamento de força aumentaram a força (25%, $p < 0,001$; 41%, $p < 0,001$, respectivamente) e a massa muscular (6,8%, $p < 0,001$; 4,0%, $p = 0,002$, respectivamente) após as 12 semanas;
- Somente o treinamento de força com instabilidade foi efetivo em aproximar os pacientes com doença de Parkinson do grupo controle de indivíduos saudáveis em todas as variáveis ($p < 0,05$);
- Nenhum efeito adverso foi observado nos pacientes após os protocolos de treinamento.

Figura 5. Do lado esquerdo da figura eu estou recebendo o troféu de primeiro lugar na categoria Aplicada do Prêmio Pemberton Coca-Cola.



Cheguei no Brasil no dia 23 de agosto deste ano (2015), apresentei meu trabalho no dia 24, obtive o primeiro lugar no dia 25 e, voltei para Chicago no dia 27 de agosto deste ano (2015). Ter obtido o primeiro lugar no Prêmio Pemberton Coca-Cola me proporcionou um grande reconhecimento profissional e científico em todo território Brasileiro. Ainda, os pacientes com doença de Parkinson conheceram os benefícios do exercício físico coadjuvante ao tratamento farmacológico. Corroborando minha afirmação, o programa de televisão SBT solicitou uma entrevista comigo e realizamos por Skype, já que estou em Chicago. Detalhes sobre a entrevista concedida ao programa SBT pode ser visualizada no link <http://m.sbt.com.br/noticias/68670/Exercicios-fisicos-podem-ajudar-a-combater-os-efeitos-do-Parkinson.html#.VfGTuxFViko>

Após esta entrevista, fui convidada para dar palestras e aulas em Universidades, Congressos Científicos, entre outros. Ainda, pessoas com doença de Parkinson me procuraram e me procuram até hoje para obter direcionamento sobre exercício físico, uma vez que a maioria destes pacientes conhecem apenas a forma de tratamento farmacológica. No laboratório do Prof. Corcos, Prof Carlos e eu ganhamos mais ainda o respeito dele e dos alunos. Prof. Corcos ficou muito feliz com os resultados do nosso

estudo e quer replicar em Chicago. Estou mais do que realizada academicamente. No entanto, 6 meses é pouco tempo para aprender tudo que a equipe do Prof. Corcos tem trabalhado. Minha permanência no laboratório do Prof. Corcos está ampliando meus horizontes em relação aos efeitos do exercício na doença de Parkinson e métodos de avaliação. Ainda, estou pensando em diversas estratégias para melhorar nossas pesquisas no Brasil nesta área e transferir para outras áreas no nosso laboratório. No entanto, a infraestrutura e a dificuldade de obter *grants* no Brasil dificulta o avanço científico.

Nas primeiras semanas de agosto, fiz apresentação do meu projeto de Doutorado no laboratório do Prof. Corcos. Todos (neurologistas, fisioterapeutas, fisiologistas, alunos de Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado) que estavam no auditório adoraram o meu projeto, meus resultados e diferentes medidas que tinha realizado. Desta forma, ao mesmo tempo que estava aprendendo estava ensinando. Jamais pensei que iria ensinar algo novo para grandes pesquisadores fora do Brasil. Estava muito feliz e realizada academicamente, mesmo a língua inglesa me desafiando.

Ensinar um novo método de treinamento e técnicas de controle motor através de avaliações em mecanismos inibitórios espinhais, me abriu um leque de ideias e oportunidades. Fiz reunião com o Prof. Dr. Heckman, um pesquisador *expert* em motoneurônios. Estava discutindo cientificamente com o professor Heckman. Jamais teria uma experiência desta se não estivesse aqui. Prof Heckman adorou meu trabalho. Fui chamada para participar de projetos com *grants* da *National Institutes of Health (NIH)* e fazer Pós-doutorado. Fazer Pós-doutorado fora do Brasil, principalmente nas melhores Universidades é um sonho para a maioria dos brasileiros que experimentam a vida acadêmica, mas preciso pensar. Preciso tomar uma outra importante decisão da minha vida, uma vez que Pós-doutorado não são seis meses, são dois anos. Por mais que esta experiência em Chicago está me realizando profissionalmente, por outro lado está me entristecendo familiarmente. Ficar longe da família e da minha rotina no Brasil é sacrificante. Mas preciso decidir, pois este será um outro importante passo na minha vida acadêmica.

Portanto, finalizo este artigo como o comecei: "quando deparamo-nos com situações que nos "obrigam" a tomar decisões importantes na vida, muitas coisas podem tomar um rumo muito diferente da maneira como se imaginava antes".

9. Conclusão

O ambiente acadêmico tem me proporcionado grandes experiência de vida e profissional, mas o principal é o conhecimento (científico e baseado em evidências) adquirido. O profissional da área de Educação Física que não busca o conhecimento não está preparado para trabalhar com a sociedade. O profissional desta área precisa ter a clareza de que para obter conhecimento (baseado em evidências e científico) não é obrigatório o ingresso na carreira acadêmica, mas é necessário busca-lo no seu dia a dia através de cursos, leituras de artigos científicos e livros, porque somente com o conhecimento estaremos aptos para trabalhar com a sociedade.

Referências

- ØYVIND, Støren; JAN, Helgerud; JAN, Hoff. **Maximal strength Training improves running economy in distance runners.** *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Indianapolis, v. 40, n. 6, p. 1087-1092, 2008.
- SILVA-BATISTA, Carla; TRICOLI, Valmor; LAURENTINO, Gilberto Cândido; BATISTA, Mauro Alexandre Benites; OKUNO, Nilo Massaru; UGRINOWITSCH, Carlos. **Efeito da familiarização na estabilização dos valores de 1RM para homens e mulheres.** *Motriz*, Rio Claro, v. 17, n. 4, p. 610-617, 2011.

BARROSO, Renato; SILVA-BATISTA, Carla; TRICOLI, Valmor; ROSCHEL, Hamilton; UGRINOWITSCH, Carlos. **The effects of different intensities and durations of the general warm-up on leg press 1RM.** *Journal of Strength and Conditioning Research*, Ohio, v. 27, n. 4, p. 1009-1013, 2013.

BATISTA, Mauro Alexandre Benites. **Efeitos agudos e crônicos da combinação dos treinamentos de força e vibração sobre o desempenho neuromuscular e a excitabilidade das vias reflexas.** São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2010.

OKUNO, Nilo Massaru. **Capacidade de sprints repetidos: efeito do treinamento de força com e sem plataforma vibratória e potencialização pós-ativação.** São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2011.

RUMENIG, Eduardo. **Influência de diferentes estratégias de prova na recuperação fisiológica e no desempenho de ciclistas treinados.** São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2012.

LAURENTINO, Gilberto Cândido. **Treinamento de Força com oclusão vascular: adaptações neuromusculares e moleculares.** São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2010.

DE SOUZA, Eduardo Oliveira. **Efeito do Treinamento Concorrente na expressão gênica e proteica associadas à hipertrofia muscular.** São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2010.

ERIC, Kandel; JAMES Schwartz; THOMAS, Jessell. **Princípios da neurociências.** São Paulo: *Manole*, 4 ed, 2002