

Edição temática em
**Saúde e
Bem-estar**

Iniciação

Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística
Volume 5, Número 6

Maio de 2016



ISSN
2179-474X

Caro leitor,

Conforme a definição da Organização Mundial da Saúde “a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”, o que a torna subjetiva e multifatorial. Dessa forma, para entendermos a saúde precisamos conhecer o ser humano e a sua relação com o ambiente, os determinantes sociais de saúde. Dentro dessa complexidade, o investimento em pesquisas em saúde e bem-estar vem ganhando cada vez mais importância, contribuindo para o preenchimento de lacunas no conhecimento e aproximando o mundo acadêmico com as necessidades da população. Por meio da divulgação do conhecimento científico é possível o desenvolvimento de tecnologias, procedimentos e estratégias de intervenção para a melhora dos atores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e fatores de risco à população. Com a intenção de continuar a disseminação do conhecimento científica, é com extrema satisfação que a Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística traz a sua primeira edição na área temática da Saúde e Bem-estar.

Começamos a nossa edição com uma entrevista do Prof. João Paulo Correia Gomes, especialista em inseticidas e controles de endemias. O pesquisador conta sobre os trabalhos desenvolvidos e esclarece dúvidas sobre o combate ao *Aedes Aegypti*. A edição conta ainda com a seção experiência “Paixão pela nutrição: Amor sem fronteiras” em que a nutricionista Gabriela Fullin Resende Teodoro conta sobre a sua experiência em Moçambique e os problemas de desnutrição; e a seção Trajetória “Decisões e Experiências: em busca do conhecimento” em que a pesquisadora Carla Batista conta da sua trajetória acadêmico-científica. Fechamos a edição com três artigos originais “Reflexões sobre pesquisas em Psicologia no campo das Políticas Públicas” dos autores Edson Sigueyoshi Hamazaki e Paulo Francisco de Castro; “Validação de um novo conceito ergonômico de aplicação do colírio para indivíduos que vive com alterações motoras.” de Alan Patricio da Silva e Vagner Rogério dos Santos; e por fim, “Utilização do modelo transteórico no processo de mudança de hábitos alimentares.” Das autoras Júlia Tricate Sader e Irene Coutinho de Macedo.

Boa leitura a todos.

Everton Crivoi do Carmo

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-SemDerivações 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

Pesquisador João Paulo Correia Gomes esclarece dúvidas sobre o mosquito *Aedes aegypti*



*Professor pesquisador do Grupo de Pesquisa em Saúde e Bem-estar do Centro Universitário Senac, João Paulo Correia Gomes é diretor técnico da Associação Brasileira de Aerossóis e Saneantes Domissanitários, membro das Comissões Técnicas de Cosméticos e Saneantes do Conselho Regional de Química e membro da Comissão de Estudo Especial de Desinfestantes ABNT/ANVISA. Com grande experiência em inseticidas e controles de endemias, o pesquisador vem desenvolvendo importantes estudos sobre estratégias de combate ao mosquito *Aedes aegypti*.*

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-SemDerivações 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Internacional 

A epidemia de doenças causadas pelo mosquito é alarmante. O Brasil foi o primeiro país do hemisfério a registrar epidemia de zika vírus, sendo essa associada a casos de microcefalia, o que agravou e assustou ainda mais a população. Com o aumento dos casos de zika vírus surgiram também muitas informações e debates sobre o assunto.

Para conhecer trabalhos desenvolvidos nesta área e esclarecer dúvidas sobre o combate ao *Aedes aegypti*, a Revista Iniciação convidou o pesquisador João Paulo Correia Gomes para uma entrevista.

1. Comente sobre a sua carreira acadêmica e como foi o caminho até o estudo do *Aedes aegypti*.

Meu interesse por insetos foi por acaso. Entrei na faculdade de Biologia porque gostava de animais e a princípio queria trabalhar com zoologia. Mas aí surgiu um estágio no ICB II (Instituto de Ciências Biomédicas da USP) e comecei a trabalhar com o prof. Dr. José Henrique Guimarães, um dos maiores especialistas em moscas e lá ele apresentou-me o mundo dos insetos. Naquele momento soube que seria com isso que trabalharia. No último ano da faculdade, uma empresa de defensivos agrícolas, ICI, atualmente conhecida como Syngenta, estava contratando estagiários para o departamento de saúde pública, isto é, trabalhar com inseticidas nos controles de endemias como malária, doenças de chagas, esquistossomose, dengue, etc. Depois de 5 anos, a Bayer convidou-me a trabalhar lá onde continuei a trabalhar com insetos em diferentes áreas como, agrícola, domissanitária e veterinária. Além disso, o tema do meu mestrado foi sobre controle químico e sua aplicação na redução de mosquitos.



2. Como é o ciclo de vida do *Aedes aegypti*?

Os mosquitos têm um ciclo de vida completo. Chamamos biologicamente de metamorfose completa. Isto é, um adulto coloca ovos, que viram larvas, depois pupa e somente depois teremos um novo adulto. Esse ciclo de vida dificulta muito o controle pois as larvas e adultos vivem em lugares diferentes e o tipo de alimentação também é diferente. O ciclo do *Aedes aegypti* varia conforme a temperatura e umidade. No verão, período de maior incidência, entre a eclosão do ovo até virar o mosquito adulto, são de 8 a 10 dias, em média. Já no inverno esse ciclo pode demorar até 3 meses e os ovos podem se manter vivos por até um ano sem água.

As características das fases do inseto são:

Ovos

Os ovos do *Aedes aegypti* medem, aproximadamente, 1 mm de comprimento e contorno alongado e fusiforme (Forattini, 1962). São depositados pela fêmea, individualmente, nas paredes internas dos depósitos que servem como criadouros, próximos à superfície da água. No momento da postura os ovos são brancos, mas, rapidamente, adquirem a cor negra brilhante. Os ovos são capazes de resistir a longos períodos de dessecação, que podem prolongar-se por mais de um ano. Foi já observada a eclosão de ovos com até 450 dias, quando colocados em contato com a água. A capacidade de resistência dos ovos de *Aedes aegypti* à dessecação é um sério obstáculo para sua erradicação. Esta condição permite que os ovos sejam transportados a grandes distâncias, em recipientes secos, tornando-se assim o principal meio de dispersão do inseto (dispersão passiva).



Larva

As larvas são brancas quando nascem, mas tornam-se negras depois de algumas horas. Elas passam a maior parte do tempo alimentando-se principalmente de material orgânico acumulado nas paredes e fundo dos depósitos

As larvas possuem quatro estágios evolutivos. A duração da fase larvária depende da temperatura, disponibilidade de alimento e densidade das larvas no criadouro. Em condições ótimas, o período entre a eclosão e a pupação pode não exceder a cinco dias. Contudo, em baixa temperatura e escassez de alimento, o 4º estágio larvário pode prolongar-se por várias semanas, antes de sua transformação em pupa. É sensível a movimentos bruscos na água e, sob feixe de luz, desloca-se com rapidez, buscando refúgio no fundo do recipiente (fotofobia). Portanto quando estivermos procurando larvas é preciso que se destampe com cuidado o depósito e, ao incidir o jato de luz, percorrer, rapidamente, o nível de água junto à parede do depósito, pois com a luz, as larvas se deslocam para o fundo.

Pupa

As pupas não se alimentam. É nesta fase que ocorre a metamorfose (transformação) do estágio larval para o adulto. O estado pupal dura, geralmente, de dois a três dias.



Mosquito adulto

É de tamanho pequeno, possuindo, em média, 0,5 cm de comprimento. Possui cor preta com manchas (riscos) brancos no dorso, pernas e cabeça. Logo após emergir do estágio pupal, o inseto adulto procura pousar sobre as paredes do recipiente, assim permanecendo durante várias horas, o que permite o endurecimento do exoesqueleto, das asas e, no caso dos machos, a rotação da genitália em 180°.

O ruído desta espécie é muito baixo, sendo que o ser humano não consegue ouvir.

Tanto o mosquito macho como a fêmea alimentam-se de seiva das plantas. Porém, a fêmea suga o sangue animal (principalmente humano) com a finalidade de amadurecimento dos ovos.

3. Quais os seus hábitos e comportamento?

Em bora possa eventualmente atacar à noite, o *Aedes* tem hábito diurno, podendo picar várias vezes durante sua vida e procura água limpa (não necessariamente potável) para depositar seus ovos. Tem predileção por sangue humano, áreas urbanas e altas temperaturas. Costuma se esconder em locais baixos e escuros, como embaixo das mesas, estantes etc. As fêmeas costumam picar o ser humano na parte do começo da manhã ou no final da tarde. Picam nas regiões dos pés, tornozelos e pernas. Isto ocorre, pois costumam voar a uma altura máxima de um metro do solo.

É pequena a capacidade de dispersão do *Aedes aegypti* pelo vôo, quando comparada com a de outras espécies. Não é raro que a fêmea passe toda sua vida nas proximidades do local de onde eclodiu, desde que haja hospedeiros.



Poucas vezes a dispersão pelo vôo excede os 100 metros. Entretanto, já foi demonstrado que uma fêmea grávida pode voar até 3Km em busca de local adequado para a oviposição, quando não há recipientes apropriados nas proximidades.

Quando não estão em acasalamento, procurando fontes de alimentação ou em dispersão, os mosquitos buscam locais escuros e quietos para repousar.

A domesticidade do Aedes aegypti é ressaltada pelo fato de que ambos os sexos são encontrados em proporções semelhantes dentro das casas (endofilia).

O Aedes aegypti quando em repouso é encontrado nas habitações, nos quartos de dormir, nos banheiros e na cozinha e, só ocasionalmente, no peridomicílio. As superfícies preferidas para o repouso são as paredes, mobília, peças de roupas penduradas e embaixo de mesas.

4. Como ele se reproduz?

Dentro de 24 horas após, emergirem da fase pupal, esses insetos podem acasalar. O acasalamento geralmente se dá durante o vôo, mas, ocasionalmente, pode se dar sobre uma superfície, vertical ou horizontal. Uma única inseminação é suficiente para fecundar todos os ovos que a fêmea venha a produzir durante sua vida que pode chegar até a 450 ovos.

A oviposição se dá mais frequentemente no fim da tarde. A fêmea grávida é atraída por recipientes escuros ou sombreados, com superfície áspera, nas quais deposita os ovos. Prefere água limpa e cristalina ao invés de água suja ou poluída por matéria orgânica. A fêmea distribui cada postura em vários recipientes.



5. Quais as doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*?

O *Aedes* pode ser vetor de várias doenças, dentre elas as mais importantes são:

- Febre Amarela
- Dengue
- Chikungunya
- Zika

6. Quais as suas características e diferenças de cada doença?

Apesar de todas essas 4 doenças serem transmitidas por vírus, cada uma apresenta características próprias que são:

Febre Amarela:

O vírus da febre amarela pertence à família dos flavivírus e muitos danos são causados pelos complexos de anticorpos produzidos. O grande número de vírus pode produzir massas de anticorpos ligados a inúmeros vírus e uns aos outros que danificam o endotélio dos vasos, levando a hemorragias. Os vírus infectam principalmente os macrófagos, que são células de defesa do nosso corpo.

A febre amarela caracteriza-se pela ocorrência de febre moderadamente elevada, náuseas, queda no ritmo cardíaco, prostração e vômito com sangue. A diarreia também surge por vezes. A mortalidade da febre amarela em epidemias de novas estirpes de vírus pode subir até 50%, mas na maioria dos casos ocasionais é muito menor, apenas 5%.



Dengue:

A palavra dengue tem origem espanhola e quer dizer "melindre", "manha". O nome faz referência ao estado de moleza e prostração em que fica a pessoa contaminada pelo arbovírus. O Dengue, também é causada por um vírus da família Flaviviridae, Gênero Flavivirus, mas diferentemente da febre amarela, apresenta 4 sorotipos distintos (DEN-1, 2, 3, 4). Cada sorotipo confere imunidade específica permanente. Todos os sorotipos podem causar doença grave e fatal. Novas infecções com outro sorotipo, entre 3 -15 meses após a primeira infecção podem levar a dengue hemorrágico por desencadeamento de processo de hipersensibilidade. Os principais sintomas da dengue são:

- Febre
- Prostração
- Cefaléia
- Dor retro-orbital
- Artralgia e mialgia
- Náuseas/vômito
- Anorexia
- Manifestações hemorrágicas

Chikungunya

Chikungunya significa "aqueles que se dobram" em swahili, um dos idiomas da Tanzânia. Refere-se à aparência curvada dos pacientes que foram atendidos na primeira epidemia documentada, na Tanzânia, localizada no leste da África, entre 1952 e 1953.

Os primeiros casos no Brasil foram notificados em 2010 com os sintomas depois de uma viagem à Indonésia. A terceira paciente, uma paulista de 25 anos, esteve na Índia.

Em junho de 2014, seis casos no Brasil de soldados que retornaram de uma missão no Haiti.



Em 2015 ocorreu um surto na América do Sul nos primeiros quatro meses com estimativa de 10 mil casos e 113 mortes. Estima-se que 2.500 desses casos foram no Brasil, a maioria dos casos na Bahia, Minas Gerais e São Paulo.

Os sintomas crônicos da Chikungunya são:

- Poliartralgia que pode durar semanas a anos;
- 95% dos adultos são assintomáticos;
- Porém, a maioria se torna desabilitado por meses ou semanas pois tem destreza reduzida, perda de mobilidade e reações atrasadas;
- Dor articular recorrente ocorre em 30–40% dos infectados;
- Complicações raras: miocardite, meningoencefalite, hemorragias leves, uveíte, retinite.

Zika Virus

O Zika é um vírus transmitido pelo Aedes aegypti e identificado pela primeira vez no Brasil em abril de 2015. O vírus Zika recebeu a mesma denominação do local de origem de sua identificação em 1947, após detecção em macacos sentinelas para monitoramento da febre amarela, na floresta Zika, em Uganda.

O primeiro caso bem documentado do vírus Zika foi em 1964, começando com uma leve dor de cabeça que progrediu para um exantema máculo-papular, febre e dor nas costas.

Com dois dias, a erupção começou a desaparecer, e com 3 dias, a febre desapareceu permanecendo apenas a erupção.

Sinais do Zika vírus são:

- dor de cabeça leve
- exantema maculopapular,
- febre,
- mal estar,
- conjuntivite,
- artralgia.



7. Como acabar com o mosquito?

O mosquito da dengue foi considerado erradicado do país em 1957, mas com a falta do controle e por países vizinhos também não terem tomado as medidas necessárias, ele voltou a se espalhar pelo Brasil rapidamente na década de 1980. Como só é possível controlar o número de mosquitos, precisamos trabalhar juntos para deixá-lo o menor possível.

Não existe tratamento específico para a dengue, só para os sintomas da doença (tratamento sintomático). A forma mais eficaz de eliminá-la é fazer a nossa parte e prevenir a multiplicação do mosquito.

- ✓ Não deixe água parada em baldes, calhas, garrafas, ralos, vasos, tanques, pneus velhos, ou recipientes de qualquer natureza;
- ✓ Tampe por completo caixas d'água, tonéis, cisternas ou qualquer depósito doméstico.

Caso você enxergue uma das condições acima, haja imediatamente ou procure um responsável. É importante também conversar e instruir familiares, amigos e vizinhos sobre o mosquito, para que todos tenham a mesma disposição preventiva.

O uso de inseticidas e repelentes também são modos de manter o mosquito distante e assim evitar sua picada.

Vale ainda ressaltar a importância de permitir o acesso de agentes da vigilância sanitária do município nas residências para que inspecionem e se necessário sugiram modificações para que os mosquitos não se proliferem.



8. A ingestão de vitamina B e o uso de plantas e produtos caseiros são eficazes contra o mosquito *Aedes aegypti*?

Não há comprovação científica sobre o uso da vitamina B. No caso de produtos caseiros como cravo, planta de citronela, etc., é importante comentar que estas plantas têm compostos que repelem insetos, mas para ter eficácia, devem ter sua extração realizada de forma correta. Para uma proteção consistente há necessidade de usar repelentes e inseticidas aprovados pelas autoridades brasileira e mais uma vez reforço a necessidade de acabarmos com os criadouros do mosquito.

9. Como se proteger das doenças?

Como já comentado, a proteção passa pelo uso de repelentes de ambientes e de uso tópico além de inseticidas nos locais onde encontrarmos os mosquitos causadores dessas doenças. Mas tão importante ou até mais, é o trabalho de impedir que esses mosquitos se proliferem, evitando água acumulada e recipientes que sirvam como criadouros.

10. Como a pesquisa científica tem ajudado no combate ao *Aedes aegypti*?

A pesquisa é a base de tudo. É por meio dela que conseguimos desenvolver produtos eficazes e seguros. Foi através da pesquisa também que aprendemos os hábitos e comportamentos desses insetos para planejarmos a melhor forma de controle e assim diminuir o impacto deles na nossa qualidade de vida.



11. Na sua opinião, quais os tópicos que o jovem pesquisador pode explorar para ajudar no combate ao mosquito?

Acredito que a curiosidade, o interesse e dedicação de um jovem pesquisador são fundamentais para a realização de estudos que podem buscar soluções e contribuir com o combate ao mosquito. É importante gostar de insetos e querer entender como eles vivem e porque causam essas doenças e desconforto para nós.

Ser questionador é fundamental para um pesquisador! Temos muitas informações sobre o inseto, sobre as doenças, a epidemiologia.... As autoridades fazem campanhas e mesmo assim não conseguimos controlar de forma eficaz essas doenças. O que estamos errando? É importante tentar entender o porquê da ocorrência destes surtos e como nós, pesquisadores, podemos auxiliar e encontrar caminhos para o controle.



Paixão pela nutrição: Amor sem fronteiras

Passion for nutrition: Love beyond borders

Gabriela Fullin Resende Teodoro

Mestre em Ciências dos Alimentos

Nutricionista especialista em Nutrição e Metabolismo na Prática Clínica

{gabrielafrt@gmail.com}

Resumo. Moçambique apresenta um dos mais altos índices de desnutrição crônica infantil do mundo, devido à dieta inadequada e a precariedade dos cuidados básicos com a saúde. Neste contexto, o governo deve redobrar seus esforços para alcançar os objetivos de desenvolvimento do milênio no que concerne à mortalidade infantil, uma vez que este desfecho é um dos mais drásticos impactos da desnutrição infantil. Entre novembro de 2013 e maio de 2014 tive a grande responsabilidade de tentar contribuir voluntariamente com meus conhecimentos na área de Nutrição para a melhora deste quadro. Este artigo abordará de forma sucinta um pouco do que foi a experiência.

Palavras-chave: voluntariado, nutrição, desnutrição infantil, Moçambique, África.

Abstract. Mozambique has one of the highest rates of chronic child malnutrition in the world, due to improper diet and precariousness of basic health care. In this context, the government should redouble their efforts to achieve the Millennium Development Goals on child mortality area, once this outcome is one of most drastic impacts of child malnutrition. Between November 2013 and May 2014 I had the huge responsibility of trying to contribute voluntary with my knowledge over nutrition area to improve this situation. This article will discuss briefly about of what was the experience.

Keywords: volunteering, nutrition, child malnutrition, Mozambique, Africa.

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-SemDerivações 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



Introdução

Moçambique, país localizado ao sul do continente africano, que faz divisa com África do Sul, Suazilândia, Malawi, Zâmbia, Tanzania e Zimbábue conquistou sua independência de Portugal há 40 anos. Dois anos após esta conquista o País entrou em um conflito civil, que durou 16 anos. O confronto armado entre os partidos políticos da Frente de Libertação de Moçambique (FRELIMO) e Resistência Nacional Moçambicana (RENAMO) resultou em mais de um milhão de mortes e quatro milhões de deslocados. Após este evento, o País tornou-se um dos países mais pobres do mundo, vivendo de ajudas da comunidade internacional. Mais recentemente o País tem alcançado maior desenvolvimento devido à presença de multinacionais em seu território, que exploram recursos naturais, como minérios e madeira, mas de modo geral pode-se dizer que Moçambique ainda é um País primariamente rural.

De acordo com o Inquérito de Orçamentos Familiares em 2008/2009 12 milhões dos cerca de 21,5 milhões de pessoas em Moçambique, ou seja, 55 por cento da população, viviam abaixo da linha de pobreza de 18,4 meticais, moeda local, (cerca de meio dólar americano) por dia¹.

A pobreza vivida na infância tem efeitos imediatos e de longo prazo. A desnutrição crônica, por exemplo, nos dois primeiros anos de vida pode influenciar permanentemente o crescimento da criança, resultando em baixa altura para a idade e reduzido desenvolvimento mental, estando intimamente ligada à capacidade desta criança em ser bem sucedida na escola e tornar-se um adulto produtivo.

Este quadro clínico é reflexo de deficiências cumulativas no estado nutricional e de saúde da mãe antes e durante a gravidez, e da criança nos dois primeiros anos de vida. A combinação de fatores como ingestão insuficiente de proteínas, energia e micronutrientes, desmame precoce, infecções ou doenças frequentes, serviços de saúde precários, e, água e saneamento não seguros, é relacionada ao desenvolvimento da desnutrição nesta fase.

Segundo a Pesquisa de Indicadores Múltiplos² 44% das crianças moçambicanas de 0 a 5 anos sofrem de desnutrição crônica (baixa altura para idade) e cerca de 18% destas estão abaixo do peso. Menos da metade (43%) recebem aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade, e, além disso, a anemia ocasionada pela deficiência de ferro afeta 69% das crianças abaixo de 5 anos e 51% das mulheres grávidas³.

As crianças anêmicas crescem mais lentamente e têm o seu desempenho escolar afetado. Tornam-se apáticas e anoréxicas. Com relação às mulheres grávidas, além da anemia ser um fator contribuinte da mortalidade materna, aquelas que apresentam anemia antes e durante a gravidez enfrentam maior risco de ter filhos com baixo peso ao nascer (inferior a 2,5 quilos), enquanto que a anemia presente no início da gravidez afeta a altura potencial da criança.

Já se sabe que a inadequada ingestão alimentar pode estar relacionada à dificuldade de acesso aos alimentos, mas também à falta de conhecimento por parte da população, que muitas vezes não sabe combinar os alimentos que possuem à sua disposição de forma a garantir uma melhor nutrição. Nesse sentido, a adoção da educação nutricional como estratégia de combate à desnutrição se torna fundamental, sobretudo em pessoas que se encontram em risco nutricional.

Idealização do projeto

Eu sou nutricionista e me lembro que quando ainda estava na graduação assisti um filme com a atriz Angelina Jolie chamado em português de "Amor sem fronteiras", no qual ela desempenhava o papel de uma ativista que havia ido realizar um trabalho voluntário no continente africano. Ao ver aquelas imagens despertou-se em mim o desejo de realizar algo parecido em algum momento de minha vida. Após alguns anos, eis que o sonho se concretiza. Cheguei em Chiúta, distrito rural da província de Tete, que fica no noroeste de Moçambique, em novembro de 2013. Fui através de um programa realizado por uma organização não governamental (ONG) "One World Center" com sede em Michigan, nos Estados Unidos.

Inicialmente foi necessário realizar o reconhecimento da área, para saber o que eu poderia fazer em tão pouco tempo, afinal tudo era diferente e seriam apenas 6 meses que eu viveria ali. Seis meses que se passou em um piscar de olhos, mas que indiscutivelmente mudaram definitivamente minha vida de uma forma indescritível. Ali não havia coleta de lixo ou qualquer tipo de sistema de saneamento básico. As mulheres e as crianças caminhavam todos os dias para conseguir água. A cocção dos alimentos era feita à lenha, não havia fogão a gás. Muitas crianças tinham aula a céu aberto e, como era de se imaginar, não recebiam merenda escolar. Na vila havia um posto de saúde que sempre estava repleto de pessoas, em sua maioria esperando para realizar o teste de malária. A propósito, eu tive malária enquanto estive lá. Poucas eram as casas de alvenaria. A construção mais moderna do local era a escola aonde fiquei, EPF, Escola de Professores do Futuro. Esta escola preparava ao longo de um ano alunos que haviam concluído o ensino médio, para se tornarem professores do ensino fundamental.

A agricultura de subsistência é realizada pelos camponeses da região, que compõem a maior parte da população do distrito. A mulher é a responsável pelo cultivo. Algumas vendiam parte do que plantavam, como forma de conseguir algum dinheiro. Após esta análise observacional foi decidido realizar um projeto voltado à educação nutricional com um grupo de 50 mães camponesas que tivessem crianças com idade entre 0 e 5 anos. Neste contexto, participei de outros projetos desenvolvidos pela direção de agricultura e saúde distrital, e por uma ONG internacional (Hellen Keller), que desenvolvia um belíssimo trabalho de redução da desnutrição crônica infantil no distrito. No entanto, no presente artigo, será explanado apenas o projeto supracitado.

Desenvolvimento

O plano inicial era conduzir uma investigação a fim de se caracterizar a amostra do estudo e, posteriormente, aplicar o projeto, que consistia basicamente de orientação sobre boas práticas de higiene, aleitamento materno exclusivo, nutrição nas diferentes fases, com ênfase na alimentação infantil, ensino de algumas receitas nutritivas e, finalmente, ensino de como combinar os alimentos para se alcançar e garantir um bom estado nutricional.

Para isso, apresentei a proposta do projeto ao diretor de agricultura do distrito, que nos ajudou a definir qual seria o grupo de intervenção. Ele nos orientou a trabalhar com mães camponesas de uma vila chamada Satchirire (Figura 1), que tinha como líder uma senhora já bem idosa. Ele me informou que quando a vila tinha como líder uma mulher os encontros tinham mais sucesso, uma vez que a mesma mobilizava as mães para que participassem. Em seguida conversamos com a líder da aldeia para obter a permissão da realização do projeto. Em todos os encontros precisei de um tradutor, pois embora o português seja o idioma oficial do país, muitos moçambicanos, sobretudo os que vivem em áreas rurais, só se comunicam através de sua língua nativa.

Figura 1 – Grupo selecionado para a realização da intervenção.



Fonte: Acervo pessoal

Atividades

A investigação constituiu a primeira etapa da execução do projeto. A pesquisa avaliou basicamente:

- número de filhos; renda; alfabetização; presença paterna na criação dos filhos e no trabalho no campo; o que se cultivava; o que se consumia do que era produzido e o que era vendido; número de refeições realizadas diariamente; quem era responsável por cozinhar; por quanto tempo se realizava aleitamento materno exclusivo; como era realizada a alimentação complementar (introdução dos alimentos em adição ao leite materno); se havia criação de animais como frango e cabrito; consumo de alimentos industrializados e condições básicas de higiene.

Após avaliação dos resultados observou-se várias inadequações. O número de refeições era insuficiente e a dieta tinha pouca variedade. A maioria das pessoas não sabia o que precisava comer e, por conseguinte, não sabia o que deveria ofertar.

As mães pensavam que poderiam obter tudo o que precisavam, em termos nutricionais, apenas através do consumo de Xima (uma preparação feita à base de farinha de milho). Ouvia-se as pessoas dizer: Xima nos torna mais fortes. De fato, se analisarmos exclusivamente pelo ponto de vista energético, a preparação era satisfatória, por outro lado, se avaliássemos o consumo de outros nutrientes ao longo

do dia como proteína, vitaminas e minerais, o consumo de Xima não conseguia suprir *per si* a demanda nutricional.

A fim de garantir o aporte de proteínas seria necessário combinar a Xima com outros alimentos que já se encontravam disponíveis como feijões, lentilha, amêndoas, entre outros. Para se evitar a deficiência de ferro as mães poderiam associar a ingestão de vegetais folhosos de coloração verde escuro, bem como, feijão, com algum alimento fonte de vitamina C, que auxilia na conversão do ferro para sua forma biodisponível.

Observou-se também que a maior produção excedente era de tomate e manga, e que frequentemente perdia-se parte dessa produção, considerando que o consumo e a venda antes que o fruto fosse danificado eram insuficientes. Pensando nisso e também para que estes frutos fossem consumidos quando terminasse a época de colheita, e ainda, para que uma fonte de renda extra pudesse ser gerada, ensinou-se o preparo de tomate seco e geléia de manga.

Posteriormente foram realizados encontros semanais com as mães selecionadas para o início da intervenção, que consistiu basicamente na aplicação de estratégias de educação nutricional.

Tarefas realizadas:

1 - Orientações gerais sobre nutrição: meta - Explicar o papel da nutrição no nosso corpo e o papel que cada grupo de alimentos desempenha.

2 - Orientação sobre o Guia Alimentar desenvolvido para a População Moçambicana: meta - Explicar sobre a nutrição adequada desenvolvida para o povo de Moçambique, que inclui o número de refeições diárias, quantas porções de alimentos devem ser consumidos para cada grupo de alimentos e exemplo do que deveria ser consumido ao longo de um dia, nos enfocando no consumo de alimentos que estes já possuíam.

3 - Orientações sobre a nutrição de crianças de 0-5 anos: meta - Explicar como é a nutrição de crianças de 0-5 anos de idade, incluindo a importância do aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade; como deve-se realizar a introdução de alimentos e a progressão da alimentação depois 6 meses. Ensinar como as mães podem coletar o leite da mama e como armazená-lo, de forma que a pessoa responsável por cuidar do bebê pudesse ofertá-lo, enquanto a mãe estivesse trabalhando.

4 - Orientações sobre os benefícios de *Moringa oleifera* e elaboração de algumas receitas com as folhas da planta: meta - Explicar os benefícios da *Moringa oleifera* para a saúde e ensinar receitas práticas e fáceis que podem ser feitas no dia a dia* (Figura 2 e 3).

Figura 2 – Tradutora reproduzindo as informações sobre o valor nutricional da folha de Moringa.



Fonte: Acervo pessoal

Figura 3 – Bolinho de Xima com folha de Moringa.



Fonte: Acervo pessoal

5 - Elaboração de receitas com tomate e manga: meta - Ensinar como fazer tomate seco e geléia de manga, a fim de se evitar o descarte desses alimentos, bem como para aumentar a renda familiar*.

6 - Orientações sobre higiene na manipulação dos alimentos: meta - Explicar sobre a importância da higiene pessoal, com enfoque na higiene das mãos, bem como da higiene dos alimentos, e os cuidados que se deve ter, a fim de se evitar doenças relacionadas ao consumo de alimentos contaminados.

* As receitas foram testadas antes. Foram elaboradas as receitas: - xima com moringa; chá moringa; tomate seco naturalmente e geléia de manga.

A *Moringa oleifera* é uma planta originária da Ásia, mas que é amplamente encontrada em países tropicais, como Moçambique, e em países subtropicais. Estudo recente⁴ demonstrou que sua folha possui importante valor nutricional, sendo composta por 28,7% de proteína. Possui ainda importante concentração de Cálcio, Ferro, Zinco, ácido ascórbico, β -Caroteno e α -tocoferol^{4,5,6}. Embora possua quantidade considerável de proteína em sua constituição, grande parte desta proteína é insolúvel e possui baixa digestibilidade *in vitro*. Nesse sentido, estudos *in vivo* devem ser delineados para melhor avaliar o uso das folhas de Moringa como fonte de proteína na alimentação humana.

Uma vantagem da execução deste tipo de projeto é o impacto que este pode produzir com pouco investimento. Os cartazes foram feitos com materiais disponíveis na EPF e a maioria dos ingredientes que utilizamos para elaboração das receitas foi doada pelas próprias participantes. Foi necessário elaborar cartazes ilustrativos sobre os temas abordados, considerando que muitas das mães eram analfabetas e não falam português. Antes de realizar a intervenção investigaram-se os grupos de alimentos projetados especificamente para o povo de Moçambique, para evitar contrastes com possíveis futuras intervenções, que este grupo poderia receber de outras organizações ou até mesmo por parte do governo.

Resultados

Após a conclusão do projeto, concluímos que a sua realização foi efetiva, considerando que houve poucas complicações e que as mães mantiveram-se motivadas durante todo o período. A maioria delas participou de todas as reuniões e manifestou entusiasmo, vontade de aprender e participou ativamente das atividades propostas.

As maiores dificuldades encontradas foram relacionadas à logística para a concretização do trabalho. A vila ficava a cerca de 30km da escola onde eu estava alocada e eu dependia do transporte de terceiros para chegar até o local onde o projeto seria desenvolvido. Houve dias em que as atividades precisaram ser canceladas, pois surgiram imprevistos e a pessoa que me levaria não estaria disponível, e nem sempre foi possível avisar, por falha em veículo de comunicação. Apesar disso, as mães continuaram participando em conformidade com o calendário que havíamos planejado.

Já era esperado que o grupo gostasse das atividades práticas que seriam realizadas, uma vez que iriam aprender receitas que não conheciam e também ter lucro a partir da elaboração destas, mas algo que nos surpreendeu foi o interesse que mostraram sobre as questões teóricas que abordamos. Elas ficaram surpresas quando dissemos que era importante combinar alimentos de diferentes grupos para alcançar uma nutrição adequada, haja vista que acreditavam que o consumo exclusivo de xima seria suficiente para obter todos os nutrientes necessários ao bom funcionamento de nosso corpo. Quando comentamos sobre os benefícios de *Moringa oleifera*, foi outra surpresa. Elas nunca imaginaram que as folhas de uma árvore que elas vêem em abundância em sua região poderiam trazer benefícios, incluindo a melhora do estado nutricional de seus filhos.

A cada novo encontro era uma grande satisfação constatar que elas estavam aos poucos aderindo os novos conhecimentos e inclusive compartilhando o que aprendiam com outras mulheres que haviam sido incluídas na amostra.

Vale ressaltar que, quando se tem a intenção de trabalhar com um grupo de mães camponesas é importante avaliar a sua disponibilidade para as reuniões, uma vez que estas passam o dia inteiro em trabalho no cultivo de seus alimentos.

Conclusão

Eu poderia dizer que muitos ensinamentos foram adquiridos nesta experiência. Em primeiro lugar, eu destacaria a força e determinação das mulheres moçambicanas. Elas me surpreenderam com a forma como encaravam a vida e as dificuldades. Eu não poderei esquecer o brilho de seus olhos, os seus sorrisos e as mãos marcadas pelo trabalho diário. A motivação que demonstravam em aprender algo que pudesse melhorar suas vidas e a vida de seus filhos torna ainda mais difícil o momento da despedida. Foi interessante perceber quantas coisas se pode fazer em um curto período de tempo, quando se tem vontade e determinação. Coisas estas que podem beneficiá-los no longo prazo, uma vez que o conhecimento pode ser transmitido pelas mães aos seus filhos através de gerações. O contato com as pessoas da comunidade também foi especial, pois dessa forma pude aprender mais sobre sua cultura, comportamento e compartilhar experiências. Eu sei que tudo foi apenas o início da luta contra a desnutrição infantil em Moçambique, como uma gota no oceano, mas como alguns dizem:

"O que é o oceano, senão uma coleção de gotas".

Referências

Moçambique. INE- Instituto Nacional de Estatística. **Inquérito ao Orçamento Familiar 2008/9, Relatório Final**. Maputo, 2010. Disponível em: <<http://www.ine.gov.mz/operacoes-estatisticas/inqueritos/inquerito-sobre-orcamento-familiar/relatorio-final-do-inquerito-ao-orcamento-familiar-iof-200809.pdf/view>>. Acesso em: 25 de abril de 2014.

Moçambique. INE- Instituto Nacional de Estatística. **Inquérito de Indicadores Múltiplos 2008**. Maputo, 2009. Disponível em: http://www.unicef.org.mz/cpd/references/19-MICS3_Mozambique_FinalReport_2008.pdf. Acesso em: 25 de abril de 2014.

Ministerio da Saude (MISAU), Instituto Nacional de Estatística (INE) e ICF International (ICFI). **Moçambique Inquérito Demográfico e de Saúde 2011**. Maputo, 2013. Disponível em: <<http://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR266/FR266.pdf>>. Acesso em: 10 de setembro de 2015.

Teixeira EM, Carvalho MR, Neves VA, Silva MA, Arantes-Pereira L. Chemical characteristics and fractionation of proteínas from Moringa oleifera Lam. leaves. **Food Chem**. 147:51-4, 2014.

Barminas JT, Charles M, Emmanuel D. Mineral composition of non-conventional leafy vegetables. **Plant Foods Hum Nutr**. 53:29-36, 1998.

Saini RK, Shetty NP, Prakash Maya, Giridhar P. Effect of dehydration methods on retention of carotenoids, tocopherols, ascorbic acid and antioxidant activity in Moringa oleifera leaves and preparation of a RTE product. **J Food Sci Technol**. 51:2176-82, 2014.

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 - EEFESP

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

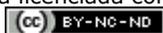
Vol. 5 nº 6 – Maio de 2016, São Paulo: Centro Universitário Senac

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 desordens motoras 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*.

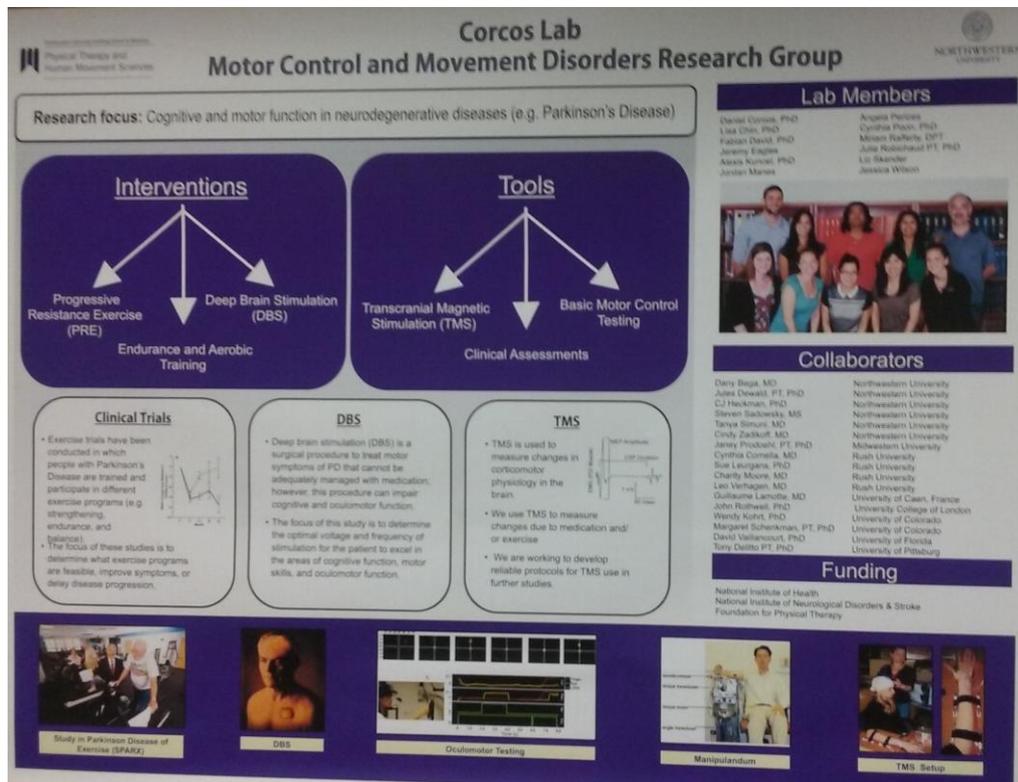
8. Período Sanduíche em Chicago

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

Reflexões sobre pesquisas em Psicologia no campo das Políticas Públicas¹

Reflections about Research on Psychology in the field of Public Policy

Edson Sigueyoshi Hamazaki², Paulo Francisco de Castro^{2,3}

2 Bacharelado em Psicologia - Universidade Guarulhos – UnG

3 Universidade de Taubaté – UNITAU

Departamento de Psicologia - Bacharelado em Psicologia

{edsonhamazaki@globo.com, castro.pf@uol.com.br}

Resumo. Este estudo objetiva refletir sobre as publicações científicas com o tema “Políticas Públicas em Psicologia”, principalmente no que tange aos procedimentos empregados na avaliação e no atendimento por parte dos psicólogos que colaboram na elaboração, implantação ou avaliação dessas políticas. Foram analisados 91 artigos, publicados entre 2010 e 2015 e indexados na Biblioteca Virtual de Saúde – Psicologia, que tratassem direta ou indiretamente do assunto. Os dados revelaram que: A maior parte foi publicada em 2013 (24%) e 2014 (22%) e o periódico com a maior quantidade de textos foi a Revista Psicologia: Ciência e Profissão (24%). Os dados obtidos nas pesquisas foram classificados em cinco categorias de análise: Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Saúde (33%), em Educação (25%), na Justiça (18%), na Assistência Social (12%) e em relação à formação do psicólogo (12%). Trabalhos que se utilizaram de entrevistas foram os mais incidentes (67%) sendo mínimo o emprego de testes como instrumentos de avaliação psicológica (dois testes em uma pesquisa). Em síntese, observa-se que a maioria dos trabalhos foi publicado em 2013, com ênfase na área de saúde e pautaram suas conclusões em entrevistas. Estudos mais amplos são necessários para possíveis generalizações.

Palavras-chave: políticas públicas, avaliação psicológicas, psicodiagnóstico.

Abstract. *This study aims to reflect on scientific publications with the theme “Public Policy on Psychology”, mainly concerning the procedures used in assessment and service on the part of psychologists that cooperated in the development, implementation or assessment of the policy. 91 articles, published between 2010 and 2015, indexed in the Online Health-Psychology Library and dealing directly or indirectly with this issue were analyzed. Data showed the following: most articles were published in 2013 (24%) and 2014 (22%) and the periodical with the highest number of texts was Revista Psicologia: Ciência e Profissão (24%). Data obtained in the surveys were classified in five categories of analysis: Aspects related to the contribution to development of public policy on Health (33%), on Education (25%), on Justice (18%), on Social Work (12%) and regarding the qualification of the psychologist (12%). Studies that made use of interviews showed the highest incidence (67%), whereas the use of tests as psychological assessment tools was minimum (two tests in one survey). In sum, it can be noticed that most of the articles were published in 2013, with emphasis on the health area and conclusions based on interviews. Further and more comprehensive studies are necessary to allow generalizations.*

¹ Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC/UnG.

**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/) 

Keywords: public policy, psychological assessment, psychodiagnosis.

1. Introdução

Segundo Bock (2011), a psicologia recebeu uma certidão de nascimento, referindo-se à lei 4119/62 que a instituiu, antes mesmo do nascimento da criança. Considera que naquele momento ainda não havia as condições necessárias para que a psicologia se firmasse como profissão. Não havia a corporação para dar forma, não existia um discurso ideológico para caracterizar a profissão e não tínhamos um modelo. Durante as décadas de 70 a 90, os psicólogos se perguntaram quem eram ou, ainda, quem queriam ser. A profissão foi sendo inventada, construída pelos psicólogos. Foram inauguradas novas práticas e novos campos, tornando a Psicologia uma profissão de interesse social.

O código de ética foi refeito três vezes a partir dos anos 80, indicando a movimentação e a transformação da profissão. Cresceram os cursos de psicologia e a profissão cresceu mais ainda. De acordo com dados do Conselho Federal de Psicologia (CFP), tem-se hoje mais de 250.000 psicólogos no país, atuando em todos os estados brasileiros (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2014a).

Neste cenário a área depara-se com as políticas públicas, graças a elas o conhecimento e o fazer psicológico poderão ser democraticamente, acessados. Elas permitirão que a categoria tenha mais oportunidades profissionais e ajudarão a estabelecer o compromisso da psicologia com a sociedade brasileira. Elas exigirão reformulações teóricas e técnicas e farão com que os cursos de graduação saiam do lugar cristalizado e conservador nos quais se mantém. Para tanto, os psicólogos devem aliar seus instrumentos de intervenção com as teorias psicológicas para que as ações sejam efetivas e transformadoras na profissão. É preciso conhecer e sistematizar o trabalho daqueles que ousaram, atuando nas políticas públicas. Na última década o Brasil se envolveu na recuperação de um Estado que se volta para os direitos básicos da população, oferecendo a ela os recursos e o atendimento necessário para que estes direitos sejam verdadeiramente garantidos (BOCK, 2011).

Centro de Referência Técnica em Psicologia e Políticas Públicas

Órgão do Conselho Federal de Psicologia, o Centro de Referência Técnica em Psicologia e Políticas Públicas (CREPOP) foi criado em 2006 com o objetivo de consolidar a produção de referências para atuação dos psicólogos em Políticas Públicas, através de pesquisas coordenadas em todo o território nacional. Dessa maneira, o Sistema Conselhos visa inserir o profissional de Psicologia como agente que possa garantir os direitos fundamentais instituídos pela Constituição Brasileira. Formado em rede, é constituído por vinte unidades locais, nos conselhos regionais de psicologia (CRP). Especialistas em políticas públicas são responsáveis por coordenar as atividades locais de pesquisa. O CREPOP busca promover a qualificação da atuação profissional dos psicólogos que atuam em políticas públicas, sistematizando e divulgando suas práticas profissionais. Para nortear a reflexão sobre a prática profissional, o CREPOP elabora documentos de referência técnica para a realização dessa prática nas políticas públicas (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2014b).

O Sistema Único de Saúde (SUS)

A noção de inclusão e participação da sociedade civil na formulação e no controle das políticas públicas no Brasil é ainda muito incipiente. Comemoramos, em 2015, os recentes 27 anos da promulgação da Constituição Federal de 1988, cujo artigo 196 instituiu a saúde enquanto direito de todos e dever do Estado. O Sistema Único de

Saúde (SUS) foi criado para proporcionar acesso ao atendimento público de saúde ao conjunto da população brasileira. É financiado com recursos arrecadados em contribuições sociais e impostos pagos pela população. Formado por um conjunto de ações e serviços de saúde sob gestão pública, é organizado em redes hierarquizadas e regionalizadas ao longo de todo o país. Foi regulamentado pelas Leis 8.080/90 (BRASIL, 1990a) e 8.142/90 (BRASIL, 1990b). Seus princípios são o resultado de um longo processo histórico e social, que se propõe interferir na promoção e assistência à saúde oferecida à população brasileira. A saúde é garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. Consta no artigo 198: "As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as diretrizes de descentralização, atendimento integral e participação da comunidade" (BRASIL, 1990b, on-line).

A Prática Psicológica no SUS

Partindo-se do princípio da universalidade do SUS para atender as necessidades da população, o Conselho Federal de Psicologia reuniu-se com os diversos Conselhos de Saúde a fim de discutir políticas para a inserção do psicólogo nos atendimentos oferecidos pelo SUS em suas várias redes, proporcionando assim saúde no seu mais amplo sentido, ou seja, cuidando tanto do aspecto físico como do aspecto psicológico do sujeito, para evitar transtornos ao indivíduo envolvido no processo saúde-doença e a seus familiares. Nessa perspectiva de mudança, a atuação do psicólogo em saúde visa atender a urgência de compreender o indivíduo dentro do seu contexto e realidade, possibilitando que tais políticas efetivamente garantam os direitos humanos e pondo em prática os princípios do SUS: promoção de saúde e prevenção de doença, pois com o seu olhar é capaz de compreender aspectos subjetivos que são construídos no processo social (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2011).

O conhecimento científico que os psicólogos adquirem em seus estudos e também na prática com pesquisas participantes dentro das áreas de atuação, em que o contato direto com a comunidade é a base para o desenvolvimento desses estudos, permite encontrar as soluções dos problemas apontados. É uma forma eficaz, segundo Brandão (1999) e o Conselho Federal de Psicologia (2011), para que mudanças ocorram, trazendo para a realidade o compromisso que possibilitará uma prática muito mais ampla e identificada com as necessidades da população, de modo a ampliar o acesso e o compromisso social, visando uma mudança para o bem de toda a sociedade.

A Psicologia, quando aplicada à saúde, reúne conhecimentos específicos, científicos e profissionais, que colaboram para a promoção e manutenção da saúde, prevenção e tratamento de doenças, identificação da etiologia e diagnósticos relacionados à saúde, à doença e as disfunções associadas, bem como no aperfeiçoamento de políticas de saúde (GRUBITS; GUIMARÃES; FREIRE, 2007).

Objetivo

Caracterizar a produção científica, especialmente os procedimentos e técnicas de avaliação e intervenção psicológicas, observados em pesquisas sobre Políticas Públicas em Psicologia, publicadas no período compreendido entre 2010 e 2015.

2. Método

Justificativa

Para que haja evolução do conhecimento, há a necessidade de revisão da literatura e das pesquisas que são desenvolvidas em vários contextos do saber humano. Por meio de propostas apresentadas por Witter (1997, 1999, 2005b), é possível a organização da análise da produção científica, desenvolvida no presente estudo, sob diversas perspectivas, por meio de seus estudos, apresentou diferentes estratégias metodológicas que possibilitam tal tipo de investigação.

Desde o início da civilização, a partir do momento em que as informações passaram a ser registradas de forma escrita, o homem utiliza esse recurso para ampliar seu conhecimento sobre variadas áreas do conhecimento. Atualmente, tem-se a possibilidade de utilização de livros publicados, bem como de amplo material divulgado por mídia eletrônica e digital para compartilhar o conhecimento gerado das mais variadas maneiras. Assim, todo esse material disponível, permite a análise de produção científica em vários contextos (CÔRTEZ, 2006).

Os periódicos científicos, fonte da presente investigação, são importante recurso para a comunicação formal, tecnológica e científica pois são pautados no mérito do texto e sempre passam por criteriosa avaliação por pares para chegarem a ser publicados. Uma das principais funções dos artigos publicados em revistas científicas é difundir o conhecimento de forma rápida e eficaz, permitindo a divulgação das descobertas mais recentes e constituindo-se como rico material para análise de produção (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006).

Material

Foram investigados 91 artigos nacionais publicados em revistas científicas e indexados na Biblioteca Virtual de Saúde – Psicologia, que tratassem direta ou indiretamente sobre procedimentos de avaliação e atendimento psicológico, envolvidos em políticas públicas em Psicologia, publicados entre 2010 e 2015.

Procedimento

Primeiramente foi acessado o site da Biblioteca Virtual de Saúde – Psicologia (www.bvs-psi.org.br), com a expressão de busca 'Políticas públicas e Psicologia'. Após esse levantamento, os artigos foram separados e lidos detalhadamente. Somente foram analisados artigos publicados no período indicado, outras fontes de informações como livros e publicações de pós-graduação, bem como artigos publicados antes de 2010 não foram considerados neste estudo. Após a leitura, foram destacados aspectos formais e de conteúdo.

Os aspectos formais tratam das informações objetivas das publicações e centram-se no levantamento de dados diretos que constam nos textos como ano de publicação, nome do periódico onde o material foi publicado, instrumentos utilizados e fontes de informação das pesquisas, análise do título, dos autores e suas filiações institucionais. Os aspectos de conteúdo versam sobre análise dos resultados e conclusões das pesquisas, envolvendo as contribuições científicas que cada artigo apresentou em seu texto.

3. Resultados e Discussão

Aspectos Formais

Tabela 1. Ano de publicação dos artigos analisados.

Ano	N	%
2010	12	13
2011	16	18
2012	18	20
2013	22	24
2014	20	22
2015	3	3
Total	91	100

De acordo com os dados observados na Tabela 1, observou-se que a maior parte das publicações ocorreu em 2013 (24% - N=22) e 2014 (22% - N=20), na sequência tem-se 2012 (20% - N=18), 2011 (18% - N=16), 2010 (13% - N=12) e 2015 (3% - N=3), demonstrando que a produção científica sobre políticas públicas em Psicologia vem aumentando constantemente. Deve-se lembrar de que este levantamento foi realizado ao longo do primeiro semestre de 2015 e foram desconsiderados artigos anteriores a 2010.

Com a criação do CREPOP pelo CFP em 2006, a Psicologia passa a desenvolver ações coordenadas, buscando conhecer a prática dos profissionais. Esse conhecimento tem possibilitado a participação da Psicologia nos Conselhos de políticas públicas e no debate sobre a elaboração e a implementação das políticas sociais. Dessa maneira a cada ano mais trabalhos vão sendo realizados e publicados. Evidencia-se que o psicólogo vem, cada vez mais, atentando às questões de saúde pública e de políticas de saúde, ampliando o saber psicológico, para além do consultório particular, em direção à saúde coletiva (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2014).

No que se refere ao periódico científico, observou-se a publicação de artigos relacionados ao tema em 26 diferentes revistas, de várias localidades.

Tabela 2. Periódicos responsáveis pelas publicações dos artigos.

Periódicos	N	%
Psicologia: Ciência e Profissão	22	24
Psicologia Escolar e Educação	8	9
Revista Psicologia e Sociedade	8	9
Estudos de Psicologia	6	7
Interface - Comunicação, Saúde e Educação	5	6
Revista Ciência e Saúde Coletiva	5	6
Revista Saúde e Sociedade	5	6

Revista Brasileira de Educação Especial	4	4
Revista Psicologia em Estudo	4	4
Fractal: Revista de Psicologia	3	3
Psicologia Clínica	3	3
Psicologia USP	2	2
Revista Ciência e Educação	2	2
Revista de Saúde Coletiva	2	2
Periódicos com publicação de um artigo	12	13
Total	91	100

A Tabela 2 identifica os periódicos onde os artigos foram publicados. Observa-se que a responsável pela maior parte das publicações sobre o tema foi a Revista Psicologia: Ciência e Profissão (24% - N=22), seguida pela Psicologia Escolar e Educação (9% - N=8), Revista Psicologia e Sociedade (9% - N=8), Estudos de Psicologia (7% - N=6), Interface – Comunicação, Saúde e Educação (6% - n=5), Ciência e Saúde Coletiva (6% - N=5), Saúde e Sociedade (6% - N=5), Revista Brasileira de Educação Especial (4% - N=4), Revista Psicologia em Estudo (4% - N=4), Fractal: Revista de Psicologia (3% - N=3), Psicologia Clínica (3% - N=3), Psicologia USP (2% - N=2), Revista Ciência e Educação (2% - N=2) e Revista de Saúde Coletiva (2% - N=2).

Justifica-se um número maior de artigos publicados na revista Psicologia: Ciência e Profissão, devido a ela ser uma publicação dos Conselhos Federal e Regionais de Psicologia. Essa revista publica artigos referentes à atuação profissional do psicólogo, à pesquisa, ao ensino ou à reflexão crítica sobre a produção de conhecimento na área da Psicologia, além disso, tradicionalmente é o periódico que mais foca nas questões sociais, de educação e de saúde pública, gerando reflexões sobre o papel social do psicólogo e da inserção do conhecimento psicológico na prática coletiva.

Outra característica analisada foram os instrumentos utilizados nas pesquisas. Os dados relacionados aos instrumentos foram os seguintes:

Tabela 3. Instrumentos utilizados.

Instrumentos utilizados	N	%
Entrevistas	26	67
Questionários	6	15
Oficinas	2	5
Indicador Clínico de Risco para o Desenvolvimento Infantil -IRDI	1	3
Inventário de Depressão de Beck*	1	3
Inventário Home – versão Infant Toodler	1	3
Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças	1	3
Matrizes Progressivas de Raven*	1	3

*Instrumento de avaliação psicológica

A Tabela 3 expõe os procedimentos utilizados nas pesquisas que fazem parte dos artigos analisados, onde se verificou a prevalência de entrevistas (67% - N=22) seguida por questionários (12% - N=4) e oficinas (6% - N=2). Em relação aos instrumentos psicológicos padronizados, foram utilizados apenas o inventário de depressão de Beck (3% - N=1) e as Matrizes Progressivas de Haven (3% - N=1), caracterizando a pouca utilização de instrumentos padronizados por parte dos psicólogos pesquisadores.

Além dos aspectos apresentados, a fonte de dados das pesquisas empíricas também foi identificada. Nos estudos sobre metanálise, ou outros levantamentos, foi considerado material bibliográfico como fonte de informações. Nos estudos com seres humanos, foram identificadas pesquisas com profissionais/trabalhadores, usuários/pacientes, estudantes/estagiários e familiares/famílias conforme exposto na tabela 4.

Tabela 4. Fontes de informação das pesquisas.

Participantes/Fonte	N	%
Material bibliográfico	57	62
Profissionais/trabalhadores	16	18
Usuários/pacientes	9	10
Estudantes/Estagiários	7	8
Familiares/famílias	2	2
Total	91	100

A Tabela 4 indica que a maior parte das pesquisas sobre o tema foi desenvolvida com a utilização de material bibliográfico (62% - N=57). Seguem-se as pesquisas desenvolvidas com trabalhadores/profissionais (18% - N=16), com usuários/pacientes (10% - N=9), estudantes/estagiários (8% - N=7) e familiares/famílias (2% - N=2).

Tabela 5. Quantidade de vocábulos nos títulos dos artigos.

Vocábulos do título	N	%
10 a 15	58	64
3 a 9	20	22
16 ou mais	13	14
Total	91	100

Outro aspecto formal importante para análise é o número de vocábulos do título do trabalho. O título deve ser constituído de tal forma que elucide o que será tratado no artigo e merece atenção especial por parte dos autores. Segundo Witter (2005a), um título adequadamente formado deve centrar-se em 12 vocábulos, entretanto explica que entre dez e 15 tem-se um número de vocábulos adequados para que se possa identificar o texto de forma clara.

A Tabela 5 apresenta a distribuição da quantidade de vocábulos nos títulos dos artigos analisados e pode-se observar que a maior parte dos textos possuiu entre 10 e 15 vocábulos (64% - N=58), com média em 12 vocábulos empregados, o que caracteriza

o material alvo do presente estudo, atendendo ao que se considera recomendado para nomear uma pesquisa.

Tabela 6. Quantidade de autores.

Quantidade de autores	N	%
1	14	16
2	37	41
3	20	22
4	7	8
5	4	4
6	4	4
7	1	1
8	3	3
12	1	1
Total	91	100

A maior parte das publicações foi desenvolvida por dois autores (41% - N=37) seguidos por três autores (22% - N=20), um autor (16% - N=14), quatro autores (8% - N=7), cinco autores (4% - N=4), seis autores (4% - N=4) e oito autores (3% - N=3), conforme discriminado na tabela 6.

Tabela 7. Instituição dos autores.

Instituição dos autores	N	%
Universidade de São Paulo	15	12
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	13	11
Universidade do Estado de São Paulo - Assis	8	7
Universidade de Brasília	6	5
Universidade Federal de Santa Catarina	6	5
Universidade Federal de São Paulo	4	3
Universidade Federal do Espírito Santo	4	3
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	3	2
Universidade Estadual de Maringá	3	2
Universidade Federal de Juiz de Fora	3	2
Universidade Federal do Rio de Janeiro	3	2
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	3	2
Universidade Federal de Uberlândia	3	2

Universidade Metodista de Piracicaba	3	2
Universidade Comunitária da Região de Chapecó	2	2
Universidade Estadual de São Paulo – Bauru	2	2
Universidade Estadual do Rio de Janeiro	2	2
Universidade Federal da Bahia	2	2
Universidade Federal de Minas Gerais	2	2
Universidade Federal de Santa Maria	2	2
Universidade Federal de São Carlos	2	2
Universidade Federal do Ceará	2	2
Universidade Presbiteriana Mackenzie	2	2
Universidades com uma publicação	26	22

A Tabela 7 identifica as instituições dos autores dos artigos publicados. Observa-se que as instituições responsáveis pela maior parte das publicações sobre o tema foram a Universidade de São Paulo (12% - N=15) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (11% - N=13), seguidas pela Universidade do Estado de São Paulo – Assis (7% - n=8), Universidade de Brasília e Universidade Federal de Santa Catarina (5% - N=6, cada uma), Universidade Federal de São Paulo e Universidade Federal do Espírito Santo (3% - N=4, cada uma).

Aspectos de Conteúdo

No que se refere às principais conclusões observadas na análise dos 91 artigos, tem-se grande variedade de considerações e desdobramentos. No sentido de se articular de forma mais clara tais resultados, optou-se em classificar os dados obtidos nas pesquisas por categorias de análise. As categorias foram assim divididas: 1) Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Saúde; 2) Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Educação; 3) Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Justiça; 4) Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Assistência Social e 5) Aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas.

Para uma análise ainda mais acurada, cada categoria foi dividida em subcategorias:

- Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Saúde.
 - a)Atuação profissional do Psicólogo na saúde;
 - b)Características de pacientes e usuários do serviço;
 - c)Reforma Psiquiátrica e Saúde Mental.
- Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Educação.
 - a)Psicologia escolar e educacional;
 - b)Educação Especial.
- Aspectos relacionados à contribuição para a formulação de políticas públicas na Justiça.
 - a)Resolução de conflitos;

b)Direitos humanos.

- Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Assistência Social.
 - a)Atuação profissional do Psicólogo na assistência social;
 - b)Reinserção familiar e os direitos da criança e do adolescente.
- Aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas.

Tabela 8. Categorias dos resultados dos artigos.

Categorias	N	%
Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Saúde	30	33
Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Educação	23	25
Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Justiça	16	18
Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Assistência Social	11	12
Aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas	11	12
Total	91	100

Após a leitura dos artigos, buscando uma melhor caracterização, optou-se pela apresentação dos principais resultados obtidos nas pesquisas, a partir das categorias e de subcategorias. Os resultados foram sintetizados e agrupados conforme segue:

Tabela 9. Principais conclusões – Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Saúde.

Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Saúde.	N	%
Atuação profissional do Psicólogo na saúde	14	47
Características de pacientes e usuários dos serviços	9	30
Reforma Psiquiátrica e Saúde Mental	7	23
Total	30	100

A atuação dos psicólogos na saúde foi o principal foco das pesquisas analisadas (47% - N=14), como pode ser observado na tabela 9.

O conhecimento científico que os psicólogos adquirem em seus estudos e também na prática com pesquisas participantes dentro das áreas de atuação, em que o contato direto com a comunidade é a base para o desenvolvimento desses estudos, permite criar condições para uma reflexão sobre possíveis soluções para os problemas apontados. É uma forma eficaz, segundo Brandão (1999) e o Conselho Federal de

Psicologia (2011), para que mudanças ocorram, trazendo para a realidade o compromisso que possibilitará uma prática muito mais ampla e identificada com as necessidades de saúde da população, de modo a ampliar o acesso e o compromisso social, visando à mudança para o bem de toda a sociedade.

Contudo, era necessária uma Psicologia comprometida com as mudanças sociais, propostas pela Psicologia comunitária, além daquelas trazidas pelo processo de redemocratização do país, em oposição a um estado autoritário, de políticas assistenciais. (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2011, p. 9).

É preciso que se construam políticas públicas de saúde mais claras e integradoras, uma política efetiva de saúde coletiva. Para isso, é fundamental que os psicólogos se organizem e ajam, para que os responsáveis pelas políticas públicas de saúde, da esfera regional até a federal, conheçam as potencialidades da intervenção psicológica e as vantagens e importância da integração do conhecimento psicológico nessa área (BOING; CREPALDI, 2010).

Segundo Mendes e Ceotto (2011), cabe à Psicologia, e aos psicólogos da saúde, criar espaços de discussão entre os profissionais de saúde, que permitam a construção de saberes, a elaboração de conflitos, angústias, identidades e de todos os aspectos que se mostrem importantes para a conquista de qualidade de vida no trabalho e de um trabalho saudável para todos os profissionais envolvidos.

No que se refere às características de pacientes e usuários dos serviços (30% - N=9), tem-se, de acordo com Angerami-Camon (2003) que é muito importante se conhecer os usuários dos serviços de saúde, suas características e expectativas, para que o psicólogo possa planejar e elaborar os métodos mais adequados, fazendo uso das técnicas que melhor se adaptem à realidade, a fim de que as necessidades dessa população sejam efetivamente atendidas.

Têm-se também a reforma psiquiátrica e a saúde mental (23% - N=7), nesse contexto, segundo Costa-Rosa (2000), a reforma psiquiátrica brasileira se alinhou à crítica inglesa e italiana à psiquiatria, desenvolvendo conceitos e objetivos novos na atenção em saúde mental. A criação do Centro de Atenção Psicossocial em Itapeva (SP) e do Núcleo de Atenção Psicossocial em Santos (SP) criou uma estratégia de substituição aos manicômios, imprimindo um novo paradigma à saúde mental, a atenção psicossocial. Representando um avanço político, técnico e ideológico, um modo de se produzir saúde com foco no sujeito e em seu sofrimento, considerando os fatores biopsicossocioculturais e a participação autônoma do sujeito no seu tratamento.

Tabela 10. Principais conclusões - Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Educação.

Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em Educação	N	%
Psicologia escolar e educacional	17	74
Educação Especial	6	26
Total	23	100

A psicologia escolar e educacional, contribuindo para a formulação de políticas públicas foi o principal foco das pesquisas nesse aspecto (74% - N=17). Em seguida têm-se a educação especial (26% - N=6), de acordo com a tabela 10.

As práticas do psicólogo na educação devem considerar e se comprometer com os fatores sociais, difundindo-se para além dos limites acadêmicos. Segundo Medeiros e Aquino (2011), é preciso que pesquisas sejam desenvolvidas em torno da formação e atuação do psicólogo escolar, para que se conheça melhor esse campo de trabalho, a realidade e as formas de atividade desse profissional. É preciso discutir a prática profissional que tem sido desenvolvida no contexto da Psicologia escolar.

Melhorar o desempenho escolar e os indicadores educacionais é um desafio imenso e que não pode ser avaliado apenas do ponto de vista quantitativo. Os administradores públicos e demais trabalhadores da educação precisam se envolver na construção de políticas e ações coerentes com as necessidades e demandas do país. O psicólogo que dedica seus esforços para a educação é um trabalhador da educação e deve se implicar nessa construção (GATTI, 2009).

O profissional da Psicologia Escolar e Educacional deve se inserir nos fóruns em que são discutidas políticas públicas educacionais para que a sua participação nesse contexto seja consolidada. A exigência de definições para a atuação desse profissional na escola, evitando a simples transferência entre secretarias e a cobrança de referenciais teóricos adequados em concursos públicos, permitirão uma visão mais ampla do contexto escolar e da educação especial, desestimulando a simples adaptação de práticas clínicas e remediativas da psicologia no contexto escolar (GUZZO; MEZZALIRA; MOREIRA, 2012).

Tabela 11. Principais conclusões – Aspectos relacionados à contribuição para a formulação de políticas públicas na Justiça.

Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Justiça.	N	%
Resolução de conflitos	9	56
Direitos humanos	7	44
Total	16	100

A resolução de conflitos (56% - N=9), seguidas pelos direitos humanos (44% - N=7), foram os principais temas das pesquisas relacionadas à justiça, como observado na tabela 11.

Segundo Sen (2010), a discussão sobre resolução de conflitos e direitos humanos não deve fundamentar-se apenas em um marco legislativo de proteção a direitos, mas considerar a abordagem de uma ética social sobre o justo e a justiça. Koerner (2003) propõe que o psicólogo busque superar a analogia dos direitos humanos com os direitos constitucionais, integrando as demandas dos setores sociais, considerando suas características singulares, temas políticos e ambientais. A transversalidade dos direitos humanos é proposta por Scherer-Warren (2006), enfatizando que para se alcançar esses direitos é necessária a articulação com a sociedade civil, pois os sistemas que produzem as violações dos direitos humanos, o racismo, o sexismo, a misoginia, a homofobia, entre outros, se reforçam mutuamente e devem reunir esforços para a melhoria da qualidade de vida da população.

Para Gonçalves (2010), quando se discute a relação entre a Psicologia e os direitos humanos, deve-se colocar em evidência que situações envolvendo o desrespeito afetam a subjetividade dos indivíduos, por isso o conhecimento psicológico pode servir

para que os psicólogos se coloquem na luta pela transformação das situações que acarretam violação dos direitos fundamentais de todos.

Tabela 12. Principais conclusões – Aspectos relacionados à contribuição para a formulação de políticas públicas na Assistência Social.

Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Assistência Social.	N	%
Atuação profissional do psicólogo na assistência social	6	55
Reinserção familiar e os direitos da criança e do adolescente	5	45
Total	11	100

A atuação profissional do psicólogo na assistência social (55% - N=6) e a reinserção familiar e os direitos da criança e do adolescente (45% - N=5) foram os principais temas das pesquisas, como observado na tabela 12.

De acordo com Cruz e Guareschi (2009), no contexto de politização dos saberes da Psicologia e de engajamento e trabalho pela transformação social, emergem novas áreas de intervenção para o profissional psicólogo como, por exemplo, a atuação no vasto campo das políticas públicas e particularmente no âmbito da Assistência Social. Apropriando-se de conhecimentos sobre os modos de funcionamento da administração pública, da legislação e das práticas de gestão; trabalhando pela transformação social, superando estratégias meramente paliativas e assistencialistas, evitando psicologizar e patologizar o social; ocupando os espaços de controle social e participando efetivamente dos Conselhos de Assistência Social e Direitos da Criança e do Adolescente; o psicólogo e a psicologia criam condições para uma atuação efetiva na assistência social.

Tabela 13. Principais conclusões – Aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas.

Aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas.	N	%
Aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas	11	100
Total	11	100

Aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas se constituiu em uma das categorias de análise das pesquisas (100% - N=11), de acordo com a tabela 13.

Segundo Haddad et al. (2010), para que se alcance o aperfeiçoamento do Sistema Único de Saúde, uma parceria entre os Ministérios da Educação e Saúde é prioritária, considerando que o campo dos recursos humanos é estratégico. Qualificar a formação acadêmica, desenvolvendo e valorizando os profissionais desde a formação inicial até a educação permanente são avanços fundamentais para se melhorar a atenção em saúde prestada à população. Esses profissionais devem ser preparados, na formação, para participarem ativamente da formulação de políticas públicas em seus campos de atuação.

4. Considerações Finais

A análise de produção científica constitui-se em importante fonte de recursos em pesquisas. O material publicado sobre um determinado assunto pode ser identificado e caracterizado, propiciando a oportunidade de se estudar e se aprofundar em temas emergentes.

Após a análise dos artigos publicados com o tema "Políticas Públicas em Psicologia" entre 2010 e 2015, os dados mais incidentes demonstraram que:

Durante o período estudado, os anos de maior produção de artigos foram 2013 e 2014, observando-se média anual de 15 artigos publicados. Deve-se considerar que a análise foi feita ao longo do primeiro semestre de 2015 e que artigos anteriores a 2010 foram desconsiderados. No que se refere aos periódicos, foram levantadas 26 revistas com artigos sobre o tema, sendo que a maior quantidade de textos foi encontrada na Revista Psicologia: Ciência e Profissão. Houve predomínio de dupla autoria dos trabalhos e uma identificação adequada do número de vocábulos nos títulos, ou seja, entre 10 e 15 palavras.

As áreas de investigação dos trabalhos foram divididas em categorias de análise: Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em saúde (33%, N=30); Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas em educação (25%, N=23); Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Justiça (18%, N=16); Aspectos relativos à contribuição para a formulação de políticas públicas na Assistência Social (12%, N=11) e aspectos relativos à formação do psicólogo para a formulação de políticas públicas (12%, N=11).

Foram utilizados apenas dois testes, como instrumentos de avaliação psicológica para a coleta de dados das pesquisas, as Matrizes Progressivas de Raven e o Inventário de Depressão de Beck, demonstrando a mínima utilização de testes, como instrumentos de avaliação psicológica, quando o assunto são as Políticas Públicas e a Psicologia.

Os dados apresentados na presente reflexão dizem respeito ao período estudado e às bases de dados consultadas, outras investigações mostram-se necessárias para que se possa conhecer o estado da arte sobre Políticas Públicas e a Psicologia.

Salienta-se a importância de estudos sobre esse tema, revelando as potencialidades da contribuição que o saber e as práticas da Psicologia podem trazer às discussões da agenda política, elaborando, implantando e avaliando as políticas públicas brasileiras. A Psicologia tem um compromisso social e as condições necessárias para a realização de uma análise crítica, respeitando o sujeito e sua subjetividade.

Referências

ANGERAMI-CAMON. V. A. Elementos institucionais básicos para a implementação do serviço de psicologia no hospital. In: ANGERAMI-CAMON. V. A. (organizador). **A psicologia no hospital**. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2003. p. 1-22.

BOING, E.; CREPALDI, M. A. O psicólogo na atenção básica: uma incursão pelas políticas públicas de saúde brasileiras. **Psicologia: ciência e profissão**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 634-649, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932010000300014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 17 jan 2015.

BOCK, A. M. B. Psicologia e Políticas Públicas. In: SEMINÁRIO REGIONAL DE PSICOLOGIA E POLÍTICAS PÚBLICAS, I, 2011, Belo Horizonte. **Seminário de abertura.** Disponível em:

<<http://www.crpmg.org.br/CRP2/File/Ana%20Bock%20-%20%20PsicoPol%C3%ADticasP%C3%BAblicas.pdf>>. Acesso em: 23 nov 2014.

BRANDÃO, C. R.; STECK, D. Participar-pesquisar. In: BRANDÃO, C. R. (Org). **Repensando a pesquisa participante.** São Paulo: Brasiliense, 1999. p. 7-14.

BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da Saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências,** [on-line], Brasília, 1990a. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=134238>>. Acesso em: 9 abr 2015.

BRASIL. Lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990. **Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da Saúde e dá outras providências,** [on-line], Brasília, 1990b. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=134561>>. Acesso em: 9 abr 2015.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Senhoras e senhores gestores da saúde:** como a psicologia pode contribuir para o avanço do SUS. Brasília, DF: Conselho Federal de Psicologia, 2011.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **A Psicologia Brasileira apresentada em números.** 2014a. Disponível em: <<http://site.cfp.org.br/>> Acesso em 23 de set 2014.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Serviços - Referências técnicas (CREPOP)".** 2014b. Disponível em: <<http://site.cfp.org.br/>> Acesso em 23 de set 2014.

CÔRTEZ, P.L. Considerações sobre a evolução da ciência e da comunicação científica. In: POBLACION, D.A.; WITTER, G.P.; SILVA, J.F.M. **Comunicação & produção científica:** contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006, p. 33-55.

COSTA-ROSA, A. O modo psicossocial: um paradigma das práticas substitutivas ao modo asilar. In: AMARANTE, P. **Ensaio:** subjetividade, saúde mental, sociedade. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. p. 141-168.

CRUZ, L.R.; GUARESCHI, N. A constituição da assistência social como política pública: interrogações à psicologia. In: CRUZ, L.R.; GUARESCHI, N. (orgs.) **Políticas públicas e assistência social:** diálogo com as práticas psicológicas. Petrópolis: Vozes, 2009, p.13-40.

GATTI, B. A. Políticas, ações educacionais e desempenho escolar. In: ARROYO, M. G.; ABRAMOWICZ, A. (orgs), **A reconfiguração da escola:** entre a negação e a afirmação de direitos. Campinas, SP: Papirus, 2009, p. 35-48.

GONÇALVES, A. RAMOS, L.M.S.V.C., CASTRO, R.C.F. Revistas Científicas: características, funções e critérios de qualidade. In POBLACION, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. da (Org). **Comunicação & Produção Científica:** contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006.

- GONÇALVES, M. G. M. **Psicologia, subjetividade e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2010.
- GRUBITS, S.; GUIMARÃES, L.A.M.; FREIRE, H.B.G. Psicologia da Saúde: conceitos e evolução do campo. In: GRUBITS, S; GUIMARÃES, L.A.M (org.). **Psicologia da Saúde: Especificidades e diálogo interdisciplinar**. São Paulo: Vetor, 2007, p. 27-36.
- GUZZO, R. S. L.; MEZZALIRA, A. S. da C.; MOREIRA, A. P. G. Psicólogo na rede pública de educação: embates dentro e fora da própria profissão. **Psicologia Escolar e Educacional**, Maringá, PR, v. 16, n. 2, p. 329-338, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572012000200016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 jul. 2015.
- HADDAD, A. E. et al. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 383-393, jun. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000300001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25 jul. 2015.
- KOERNER, A. O papel dos direitos humanos na política democrática: análise preliminar. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, SP, v. 18, n. 53, p. 143-181, 2003. Disponível em <www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v18n53/18083.pdf>. Acesso em 17 jul. 2015.
- MEDEIROS, L. G.; AQUINO, F. S. B. Atuação do psicólogo escolar na rede pública de ensino: concepções e práticas. **Psicologia Argumento**, São Paulo, SP, v. 29, n. 65, p. 227-236, 2011.
- MENDES, F. M. S.; CEOTTO, E. C. Relato de intervenção em psicologia: identidade social do agente comunitário de saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 496-506, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902011000200020&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 17 jul 2015.
- SCHERER-WARREN, I. Das mobilizações às redes de movimentos sociais. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 109-130, Abr. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922006000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 jul. 2015.
- SEN, A. Elementos de uma teoria de direitos humanos. In DINIZ, D.; SANTOS, W. **Deficiência e discriminação**. Brasília, DF: Letras Livres, 2010, p. 19-63.
- WITTER, G.P. (org.). **Produção científica**. Campinas: Editora Átomo, 1997.
- WITTER, G.P. (org.). **Produção científica em psicologia e educação**. Campinas: Alínea, 1999.
- WITTER, G.P. Leitura no Reading Research Quaterly (2000/2002). In: WITTER, G.P. (org.). **Metaciência e psicologia**. Campinas: Alínea, 2005a, p. 137-154.
- WITTER, G.P. (org.). **Metaciência e psicologia**. Campinas: Alínea, 2005b.

Validação de um novo conceito ergonômico de aplicação do colírio para indivíduos que vive com alterações motoras

Validation of a new ergonomic design of the application of eye drops to individuals who live with motor disorders

Alan Patricio da Silva, Vagner Rogério dos Santos

Pós-graduado em Design de Produto – Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP, São Paulo, SP, Brasil.

Doutor em Ciências do Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais da Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil.

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais da Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil.

{alan-aps@hotmail.com; vagner_rogerio@yahoo.com.br}

Resumo. Alterações motoras apresentam limitação para diversas atividades funcionais, mesmo para aquelas consideradas muito simples, impactando a qualidade de vida. Este estudo apresenta a elaboração de um instrumento facilitador na aplicação de colírio de forma independente. **Objetivo.** Validar um novo conceito ergonômico de facilitador para aplicação de colírio por indivíduos que vivem e convivem com alterações motoras. **Método.** O protótipo do conceito ergonômico do aplicador de colírio foi elaborado com técnicas de modelagem em papel e plastilina e posteriormente de Policarbonato e madeira, testado em um indivíduo com variação gradual de moderada a grave para o uso de objetos com necessidade da coordenação motora fina. **Resultados.** Os testes com o voluntário indicam que a eficiência da nova posição para aplicação e apoio na face, movimentação e coordenação para levá-lo ao rosto mostrou-se confortável pela superfície de contato. **Conclusão:** O modelo aplicado obteve êxito no teste de validação do conceito ergonômico.

Palavras-chave: Autonomia. Colírio. Conforto. Design assistivo. Ergonomia. Tecnologia assistiva.

Abstract. Motor changes present limitations for several functional activities, even for those that are considered very simple, impacting the quality of life. This study presents the development of a facilitator in the eye drop application independently.

Objective. Validate a new ergonomic design facilitator for application of eye drops for individuals who live and live with physical changes. **Method.** The prototype of the ergonomic design of the eyedrop dispenser was prepared with modeling techniques on paper and plasticine and then Polycarbonate and wood, tested in an individual with gradual variation of moderate to severe for the use of objects in need of fine motor coordination. **Results.** The tests with volunteer indicate that the efficiency of the new position for application and support in the face, movement and coordination to take him to his face proved comfortable for the contact surface. **Conclusion.** The applied model was successful in ergonomic design validation test.

Key words: Autonomy. Eye drops. Comfort. Design assistive. Ergonomics. Assistive technology.

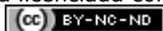
**Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística
Edição Temática em Saúde e Bem-estar.**

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

Pela última atualização do Censo, a população declarada com algum tipo de deficiência é de 45,6 milhões (23,9%), um aumento de 8,5%, indivíduos com limitações ou alterações motoras correspondem a pouco mais de 13 milhões (29%) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE 2010).

Uma das áreas do conhecimento que apresenta grande potencial gerador de soluções é o design, que visa em seu conceito filosófico o projeto, a idealização, a concepção e elaboração de um objeto, considerando a facilidade de uso, aspectos emocionais, sociais na estrutura estética das soluções (HESKETT J, 2003; SCHULMANN D, 2004).

Compreendendo as limitações de um indivíduo com diagnóstico de artrite reumatoide, CID 10- M 08.0 (ARTRITE REUMATOIDE JUVENIL) que vive e convive com alteração motora este projeto buscou propor um conceito de design inovador que auxilie na execução de suas atividades, foi necessário entender como se caracterizam as limitações motoras e comprometimentos dos movimentos da mão, a força de preensão ao segurar ou operar objetos. Ações complexas como dosar medicamentos, retirar comprimidos de cartelas ou gotejar um colírio podem ser comprometidas, pois exige um alto grau de desempenho motor, equilíbrio, percepção visual de profundidade para aproximação do objeto nos olhos, e esta operação pode ser difícil para esses indivíduos (SILVA DBR.; PFEIFER LI.; FUNAYAMA CAR, 2010).

Outro fato importante em muitos casos de pessoas que apresentam limitações motoras, o quadro oftalmológico também pode estar associado devido à lesão da motricidade do oculomotor. Também comprometendo o filme lacrimal e suas funções, essa barreira natural contra partículas estranhas ao organismo, responsável pela lubrificação da superfície ocular, promove a cicatrização adequada e o transporte de oxigênio ao olho. A evaporação acelerada ou má formação da lágrima afeta o trabalho de proteção dos olhos, compromete a saúde ocular e pode desencadear infecções graves (SASAKI H. et al 1996).

O conceito de tecnologia assistiva estimula a pesquisa e o desenvolvimento de objetos que facilitem o desempenho funcional, que proporcione estímulos à percepção e a capacidade de aprender promovendo independência e autonomia em atividades de vida diária- AVD (CENTRO ESPECIALIZADO EM DESENVOLVIMENTO INFANTIL-CEDI, 2008; PERSSON H et al, 2014).

Este estudo apresenta a elaboração de um instrumento facilitador na aplicação de colírio de forma independente, o estudo propõe um conceito ergonômico do aplicador de colírio, para execução de uma atividade da vida diária a partir do seu resíduo funcional e suas limitações com autonomia.

2. Método

O protótipo do conceito ergonômico do aplicador de colírio foi elaborado com técnicas de modelagem em papel e plastilina e posteriormente forma do objeto Policarbonato e madeira, testado em um indivíduo de 23 anos, sexo feminino, ensino superior completo, diagnóstico de artrite reumatoide, CID 10- M 08.0 (ARTRITE REUMATOIDE JUVENIL) apresenta paralisia motora nos membros superiores e inferiores, cadeirante, semi-dependente para as atividades de vida diária, apresenta compensação motora com variação gradual de moderada a grave para o uso de objetos com necessidade da coordenação motora fina.

O projeto foi desenvolvido na Fundação Armando Álvares Penteado, e aprovado no conselho de ética em pesquisa CEP N° 1092211014, da Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina - UNIFESP.

Desenvolvimento

O trabalho apresenta a ideia de elaboração, construção e validação de um dispositivo ergonômico de aplicação do colírio para indivíduos com alterações motoras. Para compreensão e aperfeiçoamento das tecnologias de embalagens de colírio e dispositivos de apoio para o uso.

Foi realizado um estudo para entender qual a variação média da abertura de um bico, seus formatos e tipos de aplicadores para mensurar o tamanho de uma gota que define a medida de uma dose do fármaco e mecanismo de instilação. Também foi estudada a anatomia da face, como a distância do centro do osso nasal ao centro do processo do osso zigomático, a largura e altura da distância média, próxima ao limite da fissura supraorbital e o processo zigomático do maxilar (ROCHA JRM et al, 2006; ROSSI M.; RIBEIRO E.; SMITH R, 2003).

Foram verificados os movimentos cinemáticos e ergonômicos do indivíduo que vive e convive com alterações motoras, suas perdas funcionais dos membros superiores e seu impacto no uso de um frasco de colírio.

Com base nessas informações foi desenvolvido um protótipo e novo conceito de embalagem frasco de colírio para ser utilizado pelo indivíduo.

Validação

Realização do teste de validação do conceito ergonômico com o voluntário, todo o processo foi devidamente explicado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Devido à possibilidade de inserir um novo produto no mercado foi requerido o pedido de registro de desenho industrial junto ao instituto nacional da propriedade industrial (INPI), sob o número de protocolo 018140015068 na Unidade DIREG SP.

3. Resultado

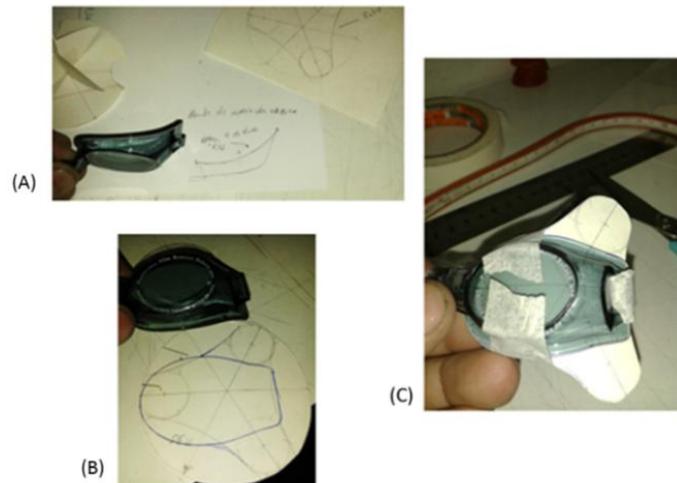
Desenvolvimento do Protótipo

A medida encontrada no exemplar de crânio a partir da distância do centro do osso nasal ao centro do processo do osso zigomático foi de 44 mm, considerou-se a medida como a largura do protótipo e sua altura, a distância próxima ao limite da fissura supraorbital e o processo zigomático do maxilar de 36 mm.

Estas medidas surgem como base para o modelo do conceito ergonômico, do design a ser elaborado para abranger indivíduos com variações da largura e altura da orbita.

Após estudo dimensional as medidas de referência do crânio, uniram-se às medidas dos óculos de natação, que possuem parâmetros geométricos semelhantes às tecnologias definidas neste protótipo para encaixe ocular.

Figura 1. Construção do protótipo com base no modelo óculos de natação. A) Vista lateral dos óculos de natação. B) Vista superior e modelagem em papel. C) modelo preliminar.



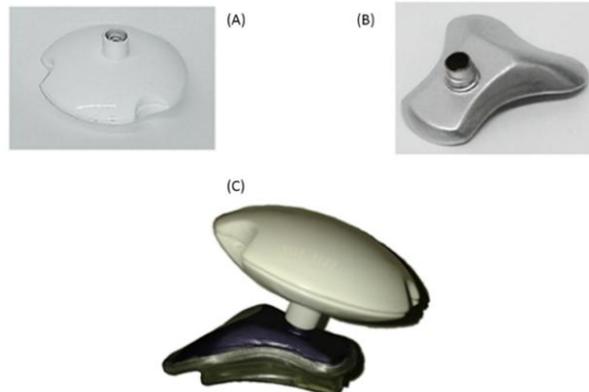
Fonte. Autor do texto.

A definição do conceito básico realizado e o estudo para definição de medidas orbitais, na revisão de literatura demonstrou que pessoas do sexo masculino e feminino com idades entre 10 e 60 anos apontam para uma variação média de 8,77 milímetros (mm) entre crânios estudados com medidas proximais dos pontos de aferição a altura da órbita, usando como referência anatômica os forames e aferição da largura da órbita, usando como referências anatômicas as suturas (ROCHA JRM et al, 2006; ROSSI M; RIBEIRO E; SMITH R, 2003).

Com relação ao processo de formação de gotas, a literatura demonstra que, em diferentes produtos disponíveis no mercado, a geometria do bico influencia na formação da gota e de seu volume, pois estas apresentaram uma variação média de 33 microlitros por dose de medicamento, com uma taxa de perda do medicamento de 15% a 90% devido à falta de padronização dos bicos dos frascos de colírio (CHUNG M, SANTOS VR, 2001).

O protótipo foi concebido para não permitir acúmulo de resíduos e culturas orgânicas que contamine o medicamento respeitando as características estéticas, ergonômicas para proporcionar autonomia e conforto para aplicação.

Figura 2. Protótipo do conceito ergonômico do aplicador de colírio. a) Refil de armazenamento do fármaco. b) modelo ergonômico do aplicador. c) Vista lateral de conjunto conceito ergonômico de aplicador de colírio.



Fonte. Autor do texto.

Validação

O protótipo do conceito ergonômico do aplicador de colírio, foi testado em um indivíduo de 23 anos, sexo feminino, ensino superior completo, diagnóstico de artrite reumatoide, apresenta paralisia motora nos membros superiores e inferiores, cadeirante, semi-dependente para as atividades de vida diária, apresenta compensação motora com variação gradual de moderada a grave para o uso de objetos com necessidade da coordenação motora fina.

Os testes com o voluntário indicam que a eficiência da nova posição para aplicação e apoio na face, sua movimentação e coordenação para levá-lo ao rosto mostrou-se confortável pela superfície de contato.

O resultado obtido através de um teste de uso com a voluntária indica uma satisfação quanto ao novo modelo. O comprometimento dos membros impede a plena movimentação, o que limita para grandes esforços físicos, porém, evidenciou-se o bom desempenho da nova disposição para aplicação de colírio como cita: "Quanto ao uso, é muito melhor, mais prático, confortável e eficiente para aplicação". Existe é a compensação do movimento e esforço exercido pelo indivíduo através da forma e posição de aplicação.

A forma mostrou-se eficiente, seus movimentos e coordenação para levá-lo ao rosto, confortável devido à superfície flexível de amortecimento, macia e com toque suave no rosto. A posição dos encaixes para os dedos revelaram-se eficientes para firmeza do objeto nas mãos devido os espaços para encaixar os dedos. O teste foi repetido por duas vezes.

4. Discussão

O manuseio de um frasco aplicador de colírio envolve várias vias motoras e sensoriais para a execução da atividade. O uso de fármacos oftalmológicos apresenta um desafio para indivíduos que vivem e convivem com alterações motoras. Assim, o instrumento desenvolvido pode solucionar essa questão além da autonomia que proporciona ao indivíduo, gera no contexto familiar maior confiança sobre a segurança do frasco, do uso e da continuidade de tratamentos.

A forma de uma embalagem que considere padrões de movimentos possibilita que o maior número de usuários utilize o objeto com autonomia, conforto e proporcione melhor mobilidade no cumprimento da função, favorecendo sua independência

(PERSSON H et al, 2014; FREEDMAN VA, MARTIN LG, 2006; IIDA I, 2005; PETEAN EBL; MURATA MF, 2000).

Do modo geral, soluções tecnológicas são criadas para minimizar as dificuldades das pessoas com alguma deficiência, contudo, são poucos aqueles que relacionam o design e a análise específica de indivíduos e seus problemas cotidianos.

Produtos industriais normalmente seguem linhas de desenvolvimento que pouco tangencia as necessidades especiais de pessoas com deficiência (SCHULMANN D p. 24). Diante desta realidade, a secretaria de direitos humanos da presidência da república (SDH-PR), propõe a interdisciplinaridade acadêmica na pesquisa, visando o desenvolvimento de estratégias que tenham como soluções tecnológicas produtos e recursos para inclusão e independência de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou incapacidades (BRASIL, 2012; BRASIL, 1999).

Atrelada à tecnologia assistiva está o conceito de design assistivo, que busca estratégias interdisciplinares de criação e concepção de soluções tecnológicas para apresentar propostas inovadoras, com foco no melhor desempenho do indivíduo no cumprimento de uma determinada ação (PERSSON H et al, 2014).

A importância de desenvolver soluções que atendam as pessoas com deficiência chama a atenção para fatores que contribuem para práticas diárias como vestir, comer e realizar a higiene pessoal⁸. De acordo com esta observação o design assistivo proporciona estudos de conceitos e soluções de produtos e serviços projetados especificamente para melhorar a qualidade de vida em AVD's, com a adoção de estratégias disruptivas que colocam práticas inovadoras no foco do desenvolvimento e pesquisa (BRASIL, 1999; CENTRO ESPECIALIZADO EM DESENVOLVIMENTO INFANTIL- CEDI, 2008; PERSSON H et al, 2014; FREEDMAN VA, MARTIN LG, 2006).

A avaliação do contexto social para a execução de AVD, qual a amplitude funcional e as restrições que a deficiência proporciona ao indivíduo são a base para o direcionamento da pesquisa na busca de soluções que proporcionem bem-estar, autonomia e conforto com melhor desempenho (BRASIL, 2012; IIDA I, 2005).

O contexto familiar e conseqüentemente sua importância para o indivíduo com deficiência é de suma importância para o desenvolvimento tecnológico e para orientação das pesquisas em design assistivo, seu impacto proporciona maior autonomia nas atividades de vida diária, cria uma situação de conforto a fim possibilitar a redução da carga emocional, fortalecendo as relações de confiança no círculo familiar (CENTRO ESPECIALIZADO EM DESENVOLVIMENTO INFANTIL- CEDI, 2008; ROBERTO AM, 2008; PETEAN EBL; MURATA MF, 2000).

A ergonomia e usabilidade é a operação satisfatória e eficiente da interação realizada entre o indivíduo e a tecnologia, é a experiência de como é utilizada uma tecnologia. Trata diretamente as características de um produto que o torna de fácil compreensão, de uso intuitivo, possibilita a melhora do desempenho da tarefa a ser executada pelo usuário (IIDA I, 2005; ISO, 2001; ABERGO, 2013; IEA, 2013).

Segundo a INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION-ISO identificar fatores que influenciam a usabilidade como: eficácia, eficiência e satisfação, ou seja, um bom desempenho leva em consideração a atitude do usuário em relação ao objeto no contexto de uso que amplia a sensação de satisfação do produto. Esses fatores e itens propensos à verificação por um grupo específico de usuários pode atingir metas definidas em contextos sociais diferentes (IIDA I, 2005; ISO, 2001; ABERGO, 2013; INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA, 2013).

Entendeu-se a relação entre a mobilidade de uma pessoa que vive e convive com alteração motora e sua autonomia através de seu resíduo funcional para executar uma atividade da vida diária, com o estudo das limitações e habilidades de um voluntário

diante de um novo modelo de embalagem permitiu-se validar um novo conceito ergonômico do aplicador de colírio.

O manuseio de um frasco aplicador de colírio exige grande atividade neuromuscular, visual e estabilidade mecânica. O uso de fármacos para oftalmologia apresenta desafio para indivíduos com alterações motoras. Assim, o instrumento desenvolvido pode solucionar essa questão, pois além da autonomia, pode gerar no contexto familiar maior confiança sobre a segurança do frasco, do uso e da continuidade de tratamentos.

A forma da embalagem considera os padrões de movimentos e medidas das mãos para possibilitar que o maior número de usuários utilize o objeto com autonomia, conforto e proporcione melhor mobilidade no cumprimento da função. Favorece a independência do indivíduo impedido de utilizar qualquer tipo de embalagem de colírio (CENTRO ESPECIALIZADO EM DESENVOLVIMENTO INFANTIL- CEDI, 2008; PERSSON H et al, 2014; IIDA I, 2005; PETEAN EBL; MURATA MF, 2000).

Com base na aceitação do modelo pelo voluntário, indica como viável o conceito ergonômico idealizado, passível de maiores estudos para seu aperfeiçoamento.

Figura 3. Teste com voluntária para validação do conceito ergonômico de aplicador de colírio.



Fonte. Autor do texto.

Após a avaliação e estudo de produtos disponíveis no mercado, optou-se em desenvolver um frasco de colírio que possa ser utilizado apoiando-se o mesmo na face, pois com base na literatura, existe uma simetria natural entre as órbitas dos dois lados da face, dimensões na órbita similares com mínimas variações entre sexos e faixas etárias têm distribuição normal (ROSSI M; RIBEIRO E; SMITH R. 2003).

Das tecnologias existentes estudadas foi utilizado como base de projeto um produto com formas aproximadas da anatomia da face e dos olhos, os óculos de natação, o que permitiu alterações no projeto para alcançar o produto apresentado (figura 1). A solução apresentada como auxílio para instilar corretamente o colírio, mostrou-se uma boa alternativa, pois permite ao mesmo tempo uma posição acessível da embalagem de colírio com menos movimentos executados e mantém a estabilidade de posição apoiado o dispositivo na face, garantindo a posição correta do frasco de colírio em relação ao bulbo ocular.

Não foram encontradas soluções tecnológicas que não exijam a utilização de movimentos refinados da mão e dos membros superiores, utilizados para posicionar a embalagem e pressão necessária para gerar a gota a ser instilada (SASAKI H. et al.1996; CHUNG M, SANTOS VR, 2001).

5. Conclusão

A validação positiva do conceito ergonômico do aplicador de colírio oferece uma alternativa de autonomia e conforto para realizar uma atividade da vida diária. O design do objeto é um facilitador, para aplicar colírio para os indivíduos que apresentam alterações motoras, nota-se uma avaliação positiva em utilizar o produto com eficiência e conforto.

A solução para aplicação requer pesquisas mais abrangentes sobre a tecnologia, que deve ser testada futuramente em um número maior de usuários para verificar se esta aplicação não convencional poderá beneficiar mais indivíduos na execução da tarefa.

Referências

IBGE. **Instituto brasileiro de Geografia e estatística**. Senso 2010- Vamos conhecer o Brasil. Disponível em: <http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/caracteristicas-da-populacao>. Acesso em 03 abr. 2014.

HESKETT, John. **Design**. São Paulo: Ática, 2008.

SCHULMANN, Dennis. **O desenho industrial**. São Paulo: Papyrus, 2004.

BRASIL. **Decreto lei nº12.587**, de 3 de janeiro de 2012. (endereço na internet). Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasil.(ultima atualização 2011; citado em 05/2014). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm

BRASIL. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. (endereço na internet). Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. (última atualização 1999; citado em 05/2014). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm

Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil- CEDI. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre, RS; 2008.

PERSSON, Hans et al. Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. **Universal Access in the Information Society**, v. 14, n. 4, p. 505-526, 2014. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10209-014-0358-z#page-1>

FREEDMAN, Vicki A.; MARTIN, Linda G. **Commentary: dissecting disability trends—concepts, measures, and explanations**. International journal of epidemiology, v. 35, n. 5, p. 1261-1263, 2006.

ITIRO I. **Ergonomia-projeto e produção**. E. Blucher, 2005, 614p.

ISO/IEC GUIDE **71:2001(E)** - Norma conjunta da International Standards Organization (ISO) e International Electrotechnical Commission (IEC). Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities. (endereço na internet). Guide. 71- 3.2001.(ultima atualização 2001; citado em 05/2014). Disponível em: http://www.iso.org/iso/iso_iec_guide_71_2001.pdf

Associação Brasileira de Ergonomia.(endereço na internet).ABERGO. **O que é Ergonomia**. http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia.

International Ergonomics Association - IEA.(endereço na internet).**Definition and domains of ergonomics**. (ultima atualização 2013; citado em 05/2014). Disponível em: <http://www.iea.cc/whats/index.html>.

SILVA, D. B. R.; PFEIFER, L. I.; FUNAYAMA, C. A. R. Sistema de Classificação da Função Motora Grossa ampliado e revisto [Internet]. **Hamilton (CA)**, 2010. Disponível em:

http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/PORTUGUESE_corrigido-FINALMay12.pdf

SASAKI H et al. **Delivery of drugs to the eye by topical application.** Progress in Retinal and Eye Research, 1996; 15: 583- 620. Doi:10.1016/1350-9462(96)00014-6.

ROCHA JRM et al. **Avaliação da simetria de dimensões lineares em órbitas de crânios humanos secos.** Clin. Pesq. Odontol., Curitiba, 2006; 2: 195- 201.

ROSSI M; RIBEIRO E; SMITH R. **Craniofacial asymmetry in development: an anatomical study.** The Angle orthodontist, 2003; 73: 4: 381- 385.

CHUNG M, SANTOS VR. **Avaliação do volume e da uniformidade das gotas de sete colírios a venda no mercado brasileiro** [51º Reunião anual da SBPC para o avanço do projeto da ciência; 2001 jan 16. Porto Alegre, Brasil].

ELAM K. **Geometria do design: Estudos sobre proporção e composição.** São Paulo: Cosac Naify, 2010, 108p.

Utilização do modelo transteórico no processo de mudança de hábitos alimentares

Transtheoretical model approach in change eating behavior

Júlia Tricate Sader¹, Irene Coutinho de Macedo²

1 Estudante do curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário Senac Santo Amaro

2 Docente do Centro Universitário Senac – Santo Amaro

{jtricate@colmagno.com.br; irene.cmacedo@sp.senac.br}

Resumo. O modelo transteórico é utilizado para estudo em diversas áreas correlacionadas à mudança de comportamento. O estudo teve como objetivo estudar a associação dos estágios do modelo com relação ao consumo de frutas e verduras e a adesão dos pacientes ao tratamento prescrito. Tratou-se de uma pesquisa retrospectiva, na qual analisou-se dados de prontuários de 57 pacientes de uma clínica-escola, com idade entre 19 e 59 anos. De acordo com os estágios do modelo transteórico, para o consumo de frutas, 1,8% foi classificado como pertencente à pré-contemplação, 22,8% à contemplação, 38,6% à decisão, 12,3% à ação e 14 24,6% à manutenção. Quanto às verduras, 1,8% foi classificado como pertencente à pré-contemplação, 22,8% à contemplação, 28,1% à decisão, 22,8% à ação e 24,6% à manutenção. Com relação a adesão ao tratamento, 66,7% da amostra apresentou desistência após primeira consulta, contudo, não foi possível alegar real relação entre os estágios em que os pacientes foram classificados e a adesão ao tratamento. Os resultados apontam para a necessidade ampliar estudos sobre a abordagem e intervenção para mudança de hábitos alimentares.

Palavras-chave: modelo transteórico; consumo alimentar; educação alimentar e nutricional.

Abstract. *The transtheoretical model it is still used as baseline studies in a great variety of areas correlated to the behavior changing. The study aims the analysis of the association of the model's stages regarding the consumption of fruits and vegetables, and also the accession of the patients to the prescribed treatment. Defined as retrospective research, this study analyzed patient's records of 57 patients from a school-clinic with aged between 19 and 59 years. Regarding to the stages of the transtheoretical model related to the fruit consumption, 1,8% was classified as belonging to the pre-contemplation, 22,8% to the contemplation, 38,6% to the decision, 12,3% to the action and 24,6% to the maintenance. For the vegetables, 1,8% was classified as belonging to the pre-contemplation, 22,8% to the contemplation, 28,1% to the decision, 22,8% to the action and 24,6% to the maintenance. Concerning the adherence to the treatment, 66,7% of the sample gave-up after the first visit to the clinic. However, it wasn't possible to establish a strong connection between the stages where the patients were classified and the accession to the treatment. Nevertheless, it was observed a high number of individuals who did not continue the treatment, pointing out the need to review the current approaching style and also the intervention of the clinic's professionals.*

Key words: *Transtheoretical Model; Food consumption; Nutritional and Food Education.*

**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-SemDerivações 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

1. Introdução

O modelo transteórico, ou transteorético, foi desenvolvido por James Prochaska e Carlos Di Clemente (PROCHASKA et al, 1992) e é utilizado para estudo em diversas áreas correlacionadas à mudança de comportamento. Mediante pesquisas feitas inicialmente com tabagistas, os autores observaram que muitos fumantes eram capazes de abandonar o vício sem auxílio psicoterápico, ao passo que outros somente progrediam com um tipo de tratamento específico. Sendo assim, os autores se questionaram sobre como indivíduos seriam capazes de, intencionalmente, alterar comportamentos adquiridos sem um tratamento profissional (TORAL e SLATER, 2007).

O modelo transteórico teve, portanto, suas pesquisas incentivadas pela hipótese posteriormente confirmada de que existiam cinco estágios dentro do processo de mudança comportamental pelos quais se passava à medida que o objetivo da mudança ia se concluindo. Estes estágios, segundo Prochaska et al (1992), eram os princípios básicos que explicariam a estrutura da mudança de comportamento que se repetiam na presença ou não de acompanhamento psicoterápico.

Os dois estágios iniciais, pré-ação, foram definidos como: "pré-contemplação", no qual o indivíduo não está verdadeiramente interessado em mudar, não vê perspectiva de mudança num prazo de tempo inferior a 6 meses e não reconhece o risco do comportamento para a seu bem-estar e "contemplação", no qual começa a pensar em, de fato, alterar o comportamento em um prazo inferior a seis meses e já começa a identificar riscos de seu comportamento. Os três estágios seguintes, caracterizados como estágios de ação, são conceituados como: "preparação" ou "decisão", no qual o sujeito pensa em mudar de forma mais ativa e em um curto período de tempo, seguido pelo estágio "ação", no qual já adotou novos comportamentos identificados num período de até seis meses. Por fim, o último estágio, chamado de "manutenção", no qual o paciente permanece por mais de seis meses com o novo comportamento (LECHNER et al 1998; TORAL e SLATER, 2007).

Este modelo e classificação de estágios de intenção de mudança de comportamento tem sido inserido com frequência para estudos na área da alimentação que considera relevante a adoção de hábitos alimentares que, geralmente, implicam em mudança no comportamento alimentar. De acordo com Toral e Slater (2007) esse comportamento corresponde às práticas alimentares em associação a atributos socioculturais, assim como os aspectos individuais do sujeito ou específicos de um grupo que de alguma maneira se relacionem com o alimento.

Em intervenções nutricionais, a utilização do modelo transteórico tem possibilitado o direcionamento das ações específicas para grupos ou indivíduos com diferentes percepções e motivações para realizar mudanças em sua dieta além de ser indicador dos efeitos de uma intervenção, sendo o sucesso representado pelo avanço do indivíduo ao longo dos estágios em direção à "manutenção" (BERTOLIN e SLATER, 2011).

Segundo Kristal et al (1999) para a classificação dos indivíduos nos estágios de mudança utiliza-se um questionário que compreende um número limitado de perguntas mutuamente excludentes. Considerando a diversidade de ações contempladas no comportamento alimentar e sua complexidade (dados do consumo e da percepção alimentar), indica-se que a avaliação dos estágios seja realizada com foco em um determinado grupo alimentar ou nutriente, ou ainda, sobre a percepção alimentar. A título de exemplificação, não seria adequado perguntar ao paciente sobre a sua intenção de adotar hábitos alimentares saudáveis visto a amplitude de ações inseridas no conceito de "hábitos alimentares saudáveis". Ao contrário, indica-se o questionamento direto e específico como "qual a intenção em aumentar o consumo de frutas nos próximos dias".

Atualmente, considerando os diversos problemas de saúde relacionados a hábitos alimentares inadequados, especialmente a redução no consumo de frutas, legumes e hortaliças (LEVY, 2012), o aconselhamento nutricional tem sido apontado como um recurso para orientar práticas adequadas. No entanto, segundo Ulian et al (2015) dietas meticulosamente calculadas ou informações básicas em nutrição e listas de alimentos substitutos apontados em consulta de nutrição, não garantem o comprometimento das pessoas e nem, tão pouco, sua mudança de comportamento.

A adesão às dietas propostas por profissionais em clínicas e centros de atendimento nutricional é baixa, com alta resistência a adoção de novas práticas relativas à alimentação. Boas et al (2011) demonstraram em estudo sobre a adesão à dieta e atividade física em programa direcionado a pacientes com Diabetes *Mellitus* que a adesão ao aconselhamento foi inferior a 50% na população estudada.

Assim, torna-se relevante a realização de pesquisas que contemplem a identificação dos estágios de mudança segundo modelo transteórico e sua aplicação no atendimento nutricional, verificando utilização prática e a eficácia deste recurso para favorecer melhora de hábitos alimentares, especialmente o consumo de frutas e verduras.

1. Objetivo

Estudar a relação entre os estágios de motivação para mudança de comportamento segundo o modelo transteórico em relação ao consumo de frutas e verduras com o grau de adesão dos mesmos ao tratamento proposto em uma clínica de atendimento em nutrição.

2. Metodologia

Tratou-se de uma pesquisa retrospectiva na qual foram identificados e tabulados dados associados às informações pessoais e de consultas registradas nos prontuários dos pacientes atendidos entre o mês de agosto de 2013 ao mês de fevereiro do ano de 2014 em uma clínica escola de nutrição de uma instituição de ensino superior no município de São Paulo.

Das informações pessoais do prontuário foram verificados gênero, idade, escolaridade, estado civil e profissão. Em seguida, aqueles referentes às características físicas do paciente na consulta inicial e final, dentro do período estipulado envolvendo: peso, estatura, Índice de Massa Corpórea (IMC) classificado segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998), e dados sobre a composição corporal (% de água, % massa magra e % massa gordurosa) obtidos por meio de impedância bioelétrica (Biodynamics modelo 450, TBW, Brasil).

Foram identificados, ainda, dados sobre frequência de consumo de frutas e verduras, investigado pela análise de questionário de frequência alimentar (QFA).

Os dados sobre estágio de motivação para mudança do comportamento alimentar foram igualmente consultados nos prontuários a partir da análise do questionário adaptado de Kristal et al (1999). Atualmente a clínica escola de atendimento nutricional investiga estágio de motivação apenas para o consumo de frutas e verduras, razão pela qual se apresentam esses dados.

Por fim observou-se o número de presenças às consultas e retornos agendados, além do objetivo inicial do paciente ao buscar o atendimento, verificando se, ao final da análise, este foi ou não alcançado.

Os dados foram digitados em um banco de dados MySQL via interface web e posteriormente exportados e analisados em software estatístico específico (SPSS).

3. Resultados e discussão

No período entre o mês de agosto do ano de 2013 ao mês de fevereiro do ano de 2014 foram identificados 153 prontuários de pacientes atendidos na clínica escola de nutrição. Porém somente 57 puderam ser de fato analisados devido a inexistência de prontuários cadastrados.

Assim, foram identificados prontuários de 39 mulheres (68,4%) e 18 homens (31,6%), com idade entre 19 e 59 anos, excluindo, assim, crianças e idosos.

Dentre os dados das características pessoais e sociais, verificou-se a média de idade dos sujeitos de 32,9 anos ($\pm 10,2$ anos) estando a maioria dos indivíduos na faixa etária entre 19 e 29 anos, maioria com superior completo ou pós-graduado (54,4%) e solteiros (61,4%). A tabela 1 apresenta os dados de gênero, faixa etária, escolaridade e estado civil.

Tabela 1: Número e distribuição percentual dos registros em prontuários, segundo gênero, faixa etária, escolaridade e estado civil. São Paulo, 2015.

CARACTERÍSTICAS	n	%
Gênero		
Feminino	39	68,4
Masculino	18	31,6
Faixa Etária		
19-29	27	47,4
30-39	16	28,1
40-49	8	14,0
50-59	6	10,5
Escolaridade		
Fundamental Incompleto	1	1,8
Médio Incompleto	4	7,0
Médio Completo	2	3,5
Superior Incompleto	19	33,3
Superior Completo	22	38,6
Pós-graduado	9	15,8
Estado Civil		
Solteiro	35	61,4
Casado	20	35,1
Separado	1	1,8
Viúvo	1	1,8

Ao avaliar o IMC, foi possível identificar uma maior prevalência de indivíduos em sobrepeso, totalizando 25 indivíduos (43,9%). Contudo, 20 foram classificados como eutróficos (35,1%), 3 encontraram-se em obesidade grau 2 (5,3%) e 2 (3,5%) apresentaram baixo peso leve, conforme observa-se na Tabela 2.

Tabela 1: Número e distribuição percentual dos registros em prontuários, segundo classificação de estado nutricional segundo Índice de Massa Corporal (IMC) de acordo com critérios da OMS, 1998. São Paulo, 2015.

Classificação do Estado Nutricional	n	%
Baixo Peso Severo	0	0,0
Baixo Peso Moderado	0	0,0
Baixo Peso Leve	2	3,5
Eutrofia	20	35,1
Sobrepeso	25	43,9
Obesidade Grau 1	7	12,3
Obesidade Grau 2	3	5,3
Obesidade Grau 3	0	0
TOTAL	57	100,0

O consumo diário tanto de frutas quanto de verduras foi identificado nos prontuários em menos da metade dos sujeitos analisados (49,1%), o que indica um consumo inferior ao recomendado pela Organização Mundial da Saúde que preconiza como adequada a ingestão de 400 gramas de frutas e verduras por dia (excluindo batatas e outros tubérculos) (WHO, 2003). O consumo de verduras apresentou-se ainda mais baixo do que o de frutas, dado evidenciado pelas frequências de consumo sinalizadas como "eventual" ou "nunca".

A tabela 3 apresenta a frequência de consumo de frutas e de verduras na população investigada.

Tabela 3: Número e distribuição percentual da frequência de consumo de frutas e de verduras. São Paulo, 2015.

FREQUENCIA	Frutas		Verduras	
	n	%	n	%
Diário	28	49,1	28	49,1
Semanal	19	33,3	17	29,8
Mensal	6	10,5	4	7,0
Eventual	4	7,0	6	10,5
Nunca	0	0,0	2	3,5
TOTAL	57	100,0	57	100,0

Sobre a identificação dos estágios de motivação para mudança do comportamento, para o consumo de frutas, apenas 1 paciente (1,8%) foi classificado como pertencente à pré-contemplação, 13 (22,8%) à contemplação, 22 (38,6%) à decisão, 7 (12,3%) à ação e 14 (24,6%) à manutenção. Para o consumo de verduras, os resultados foram bastante semelhantes: 1 paciente (1,8%) foi classificado como pertencente à pré-contemplação, 13 (22,8%) à contemplação, 16 (28,1%) à decisão, 13 (22,8%) à ação e 14 (24,6%) à manutenção (Tabela 4).

Tabela 4: Número e distribuição percentual dos indivíduos segundo estágio de motivação para o consumo de frutas e de verduras. São Paulo, 2015.

ESTÁGIO DE MOTIVAÇÃO	Frutas		Verduras	
	n	%	n	%
Pré Contemplação	1	1,8	1	1,8
Contemplação	13	22,8	13	22,8
Decisão	22	38,6	16	28,1
Ação	7	12,3	13	22,8
Manutenção	14	24,6	14	24,6
TOTAL	57	100,0	57	100,0

Esses dados apontam uma motivação maior para a decisão do consumo de frutas (38,6%), quando comparados com a motivação para o consumo de verduras (28,1%).

Considerando a somatória dos indivíduos classificados nos estágios ação e manutenção que, teoricamente são os únicos nos quais o paciente poderia relatar consumo diário, 21 sujeitos estão entre ação e manutenção com relação às frutas e somente 27 às verduras.

De acordo com os dados do modelo transteórico, um número maior de pessoas já está consumindo verduras (estágios de ação e manutenção) o que parece ser contraditório à informação sobre o consumo diário de verduras quando mais da metade dos indivíduos (50,8%) não consome verduras diariamente.

Essa aparente contradição pode ser justificada por duas variáveis: as limitações do inquérito alimentar utilizado (QFA) ou o emprego do questionário para identificação do estágio de motivação.

Holanda e Filho (2006) apontam que o QFA é composto por uma lista de alimentos e bebidas cuja frequência de consumo é perguntada ao indivíduo. Esse método permite esclarecer o padrão alimentar do sujeito. Porém, o questionário pode apresentar lista incompleta dos alimentos, agrupamento dos alimentos de forma inadequada, erros na estimativa da frequência e na estimativa das porções. Há ainda, que se considerar, a possível dificuldade do sujeito em apontar fidedignamente os alimentos e frequência de alimentos consumidos mediante o entrevistador.

Bertolin e Slater (2011) apontam como dificuldades no formato do questionário para identificação de estágio de motivação o fato do instrumento não levar em consideração a interpretação do indivíduo sobre a sua própria dieta, também a impossibilidade de uma avaliação precisa da dieta a partir de uma simples pergunta, além da classificação estar limitada a um ponto de corte determinado pela recomendação nutricional e exemplifica: consumo adequado de frutas, 3 porções diárias).

No momento da consulta na clínica escola, os pacientes preenchem o questionário pessoalmente, sem a interferência do entrevistador. Assim, não foi possível identificar se os mesmos têm clareza ou percepção equivocada sobre o que é um consumo baixo, alto ou muito alto de um determinado alimento.

O preenchimento individual pelo paciente é visto como positivo por Bertolin e Slater (2011), que consideram que a classificação nos estágios é obtida a partir da opinião do próprio indivíduo, não do pesquisador, favorecendo, ao mesmo, a possibilidade de reflexão e julgamento sobre sua alimentação.

Sobre o objetivo do paciente ao buscar o atendimento nutricional, a maioria dos indivíduos (68,5%) registrou interesse em emagrecer. Esse dado é bastante próximo à classificação do estado nutricional que apontou 61,5% dos indivíduos com excesso de peso e obesidade. No entanto, a diferença entre o objetivo de perder peso e a real necessidade (7%), segundo classificação da OMS (1998), indica a presença de pessoas que, ainda que com o peso adequado, buscam atendimento nutricional com vistas ao emagrecimento.

Esse perfil se repete em estudos conduzidos por Oliveira e Crislei (2014), Sampaio e Souza (1991) e Oliveira et al (2008), que também observaram o excesso de peso como sendo a maior queixa dos pacientes atendidos em clínica.

Embora não haja registro sobre a dimensão e o incremento da demanda por orientação alimentar, Witt e Schneider (2011) observa-se que a procura por atendimento nutricional tem aumentado tanto na rede básica de saúde, quanto em clínicas e consultórios. Essa procura tem sido, especialmente, para a redução de peso e busca de padrões estéticos associando beleza ao corpo magro.

A análise de adesão ao tratamento, por meio da continuidade ou do abandono do mesmo demonstrou que 38 indivíduos (66,7%) compareceram somente a primeira consulta e 19 (33,3%) comparecem a duas ou mais visitas dentro do período analisado.

Dos que deram continuidade ao acompanhamento nutricional, 12 sujeitos (21,1%) realizaram mudanças significativas em direção ao objetivo estabelecido e 6 (10,5%) não mostraram alterações. Importante ressaltar que a maioria dos pacientes atendidos na clínica, não retornaram à consulta de retorno, comparecendo apenas à primeira consulta de diagnóstico.

Koehnlein et al (2008) afirmam que as perdas de peso mais significantes em pacientes atendidos em clínica estão atreladas às seguintes variáveis: presença de doenças associadas, percentual de gordura que configura risco para doenças associadas, tabagismo, estado civil casado, prática de atividade física, estética e saúde como motivo do atendimento nutricional, descontentamento/ desconforto e estímulo familiar/amigos como fatores motivadores, não ter realizado dieta anteriormente, facilidade de diminuir o consumo de alimentos ricos em gordura, facilidade de manutenção dos novos hábitos alimentares. Dessa maneira o autor relaciona um maior avanço ao tratamento proposto com diversas formas de motivação, que por sua vez poderiam classificar estes indivíduos em diferentes estágios do modelo transteórico.

Na análise dos estágios de motivação para consumo de frutas e verduras, houve registro de intenção de mudança ou de hábitos já adotados. No entanto, a maioria sequer retornou à segunda consulta, descontinuando o atendimento nutricional.

Segundo Martin et al (2005), 75% dos pacientes que recebem qualquer orientação relacionada a mudanças no estilo de vida como restrições alimentares acaba não as seguindo. A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) ainda afirma que 95% dos pacientes com excesso de peso e obesidade que iniciam uma dieta para perda de peso não obtêm o sucesso desejado.

Alvarenga et al (2015) relata sobre estudos qualitativos que apontam a difícil relação entre seguir uma dieta ou de adotar hábitos alimentares saudáveis quando o ambiente alimentar não favorável como a rotina de trabalho ou o contexto em que se vive e a complexidade dos fatores que determinam o comportamento alimentar.

Contudo, não foi possível identificar uma clara relação entre os estágios em que os pacientes foram classificados e a adesão ao tratamento. Em ambos os casos, com exceção da pré-contemplação, todos os outros estágios estão homogeneamente divididos entre a amostra, principalmente considerando o consumo de verduras.

Um elemento que merece destaque é a baixa adesão ao tratamento, o que deveria ser condizente ao valor de indivíduos entre os estágios de pré contemplação e contemplação, considerando estes serem sujeitos despreparados para iniciar um tratamento por não possuírem motivação suficiente para uma mudança de comportamento. Ou seja, o esperado seria que apenas esses sujeitos teriam justificado, pela baixa motivação, a não adesão ao tratamento.

4. Conclusão

Após análise dos resultados, não foi possível identificar uma relação significativa entre o estágio de motivação e a adesão ao tratamento proposto. Contudo, foi observado um número muito elevado de indivíduos que não deram continuidade ao tratamento, ou seja, efetuaram somente uma visita à clínica. Sendo assim, sugere-se repensar a forma de abordagem e intervenção que os profissionais da clínica utilizam nos pacientes atendidos, objetivando um aumento de adesão aos tratamentos prescritos.

Além disso, a falta de habilidade que os pacientes estudados demonstraram com relação à percepção de frequência de consumo e/ou em avaliar se o consumo é alto, muito alto, baixo e assim por diante, sugere a adoção de métodos de caráter educativo, para que estas pessoas passem a entender melhor tais conceitos, com o intuito de promover a adoção de hábitos mais saudáveis e reduzir, mesmo que em longo prazo este tipo de viés.

O modelo transteórico é uma importante ferramenta para o atendimento nutricional, porém requer estudos e treinamentos focados em sua aplicação e efetiva utilização dos resultados para identificar ações na prática educativa, contribuindo para a adesão ao tratamento e adesão a hábitos alimentares saudáveis.

Referências

ALVARENGA, Marle et al. **Dieta e seus efeitos no comportamento alimentar**. In: ALVARENGA, Marle; FIGUEIREDO, Manoela; TIMERMAN, Fernanda; ANTONACCIO, Cynthia. *Nutrição Comportamental*. Manole (2015): 69-100

BERTOLIN, Maria Natacha Toral; SLATER, Betzabeth. **Aplicação do modelo transteórico em estudos de nutrição**. In: DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERVATO-MANCUSO, Ana Maria. *Nutrição e metabolismo – mudanças alimentares e educação nutricional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012: 198-206.

BOAS, Lilian Cristiane Gomes-Villas et al. Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes mellitus. **Texto Contexto Enferm** 20.2 (2011): 272-279.

HOLANDA, Lívia Batista; FILHO Antonio Azevedo Barros. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Rev Paul Pediatría** 24.1 (2006): 62-70.

KOEHNLEIN, Etoá et al. Adesão à reeducação alimentar para perda de peso: determinantes, resultados e a percepção do paciente. **Rev Bras Nutr Clin** 2008;23(1):56-65. Disponível em: http://www.ucg.br/ucg/eventos/obesidade_curso_capacitacao_ambulatorial/Material_Consulta/Material_Nutricao/Ades%C3%A3o%20%C3%A0%20reeduca%C3%A7%C3%A3o%20alimentar%20para%20perda%20de%20peso.pdf. Acesso em: 02 Abr. 2015.

- KRISTAL, AR et al. How can stages of change be best used in dietary interventions? **J Am Diet Assoc** 1999; 99(6):679-684
- LECHNER, Lilian et al. Stages of change for fruit, vegetables and fat intake: consequences of misconception. **Oxford University press**. 1998: 13(1): 1-11.
- LEVY, Renata Bertazzi et al. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. **Rev Saúde Pública** 46.1 (2012): 6-15.
- MARTIN, Leslie et al. The challenge of patient adherence. **Therapeutics and Clinical Risk Management** 2005:1(3) 189-199. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1661624/pdf/tcrm0103-189.pdf> Acesso em: 23 Março de 2015.
- OLIVEIRA, Ana Flavia et al. Perfil de Pacientes que Procuram Atendimento Nutricional. **Rev Salus-Guarapuava-PR**, v. 2, n.1, p.13-21. 2008.
- OLIVEIRA, Tatiana; PEREIRA, Crislei. Perfil de Pacientes que Procuram a Clínica de Nutrição da PUC MINAS e Satisfação quanto ao Atendimento. **Rev. Percurso acadêmico** v. 4, nº 8. Minas Gerais, 2014.
- PROCHASKA, James et al. In search of how people change: applications to addictive behaviors. **Am Psychol** 1992, 47(9): 1102-1114.
- SAMPAIO, Helena; SOUZA, Antônia Maria. Atuação do nutricionista em consultório: experiência de oito anos em Fortaleza, CE. **Rev. de Nutrição da PUCCAMP**. v.4, n.42, p.25-39, São Paulo, 1991.
- TORAL, Natacha e SLATER, Betzabeth. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2007, 12(6): 1641-1650.
- ULIAN, Mariana et al. **Aconselhamento nutricional versus prescrição**. In: ALVARENGA, Marle; FIGUEIREDO, Manoela; TIMERMAN, Fernanda; ANTONACCIO, Cynthia. Nutrição Comportamental. Manole (2015): 161-190
- WITT, Juliana da Silveira Gonçalves; SCHNEIDER, Aline Petter. Nutrição Estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado nutricional. **Ciênc Saúde Coletiva** 16.9 (2011): 3909-16.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic**. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 1998.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva; 2003. (WHO technical report series, 916).